

# Energy Levels and Observed Spectral Lines of Neutral and Singly Ionized Chromium, Cr I and Cr II

Cite as: J. Phys. Chem. Ref. Data **41**, 043103 (2012); <https://doi.org/10.1063/1.4754694>

Submitted: 10 September 2012 . Accepted: 10 September 2012 . Published Online: 30 November 2012

E. B. Saloman



View Online



Export Citation



CrossMark

## ARTICLES YOU MAY BE INTERESTED IN

[Energy Levels and Observed Spectral Lines of Neutral and Singly Ionized Titanium, Ti I and Ti II](#)

Journal of Physical and Chemical Reference Data **41**, 013101 (2012); <https://doi.org/10.1063/1.3656882>

[Energy Levels and Observed Spectral Lines of Ionized Argon, ArII through ArXVIII](#)

Journal of Physical and Chemical Reference Data **39**, 033101 (2010); <https://doi.org/10.1063/1.3337661>

[CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants: 2014](#)

Journal of Physical and Chemical Reference Data **45**, 043102 (2016); <https://doi.org/10.1063/1.4954402>

Where in the **world** is AIP Publishing?  
*Find out where we are exhibiting next*



# Energy Levels and Observed Spectral Lines of Neutral and Singly Ionized Chromium, Cr I and Cr II

E. B. Saloman<sup>a)</sup>

National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, Maryland 20899-8422, USA

(Received 10 September 2012; accepted 10 September 2012; published online 30 November 2012)

The energy levels and observed spectral lines of neutral and singly ionized chromium atoms have been compiled. Tables of energy levels and spectral lines are generated for each stage. Experimental g-factors and leading percentages are included when available. An experimental value for the ionization energy for each stage is provided. © 2012 by the U.S. Secretary of Commerce on behalf of the United States. All rights reserved. [<http://dx.doi.org/10.1063/1.4754694>]

Key words: compilation; Cr; chromium; critically evaluated data; energy levels; observed spectral lines; singly ionized chromium; spectra.

## CONTENTS

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introduction .....                                                                 | 1   |
| 1.1. Discussion .....                                                                 | 1   |
| 1.2. References for Introduction .....                                                | 2   |
| 2. Explanation of Tables of Compiled Levels and Lines .....                           | 2   |
| 2.1. Discussion .....                                                                 | 2   |
| 2.2. References for Section 2 .....                                                   | 2   |
| 3. Tables of Energy Levels and Observed Lines of Neutral Chromium, Cr I .....         | 3   |
| 3.1. Discussion .....                                                                 | 3   |
| 3.2. References for section 3 .....                                                   | 14  |
| 4. Tables of Energy Levels and Observed Lines of Singly Ionized Chromium, Cr II ..... | 14  |
| 4.1. Discussion .....                                                                 | 14  |
| 4.2. References for section 4 .....                                                   | 195 |
| Acknowledgments .....                                                                 | 196 |
| 5. References .....                                                                   | 196 |

## List of Tables

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 1. Energy levels of Cr I .....   | 4   |
| 2. Sources of Cr I lines .....   | 14  |
| 3. Spectral lines of Cr I .....  | 15  |
| 4. Energy levels of Cr II .....  | 115 |
| 5. Sources of Cr II lines .....  | 126 |
| 6. Spectral lines of Cr II ..... | 126 |

<sup>a)</sup> Author to whom correspondence should be addressed. Electronic mail: [edward.saloman@nist.gov](mailto:edward.saloman@nist.gov).

© 2012 by the U.S. Secretary of Commerce on behalf of the United States. All rights reserved.

## 1. Introduction

### 1.1. Discussion

In 1952 Moore [[52MOO](#)] published a compilation of the energy levels of neutral chromium and some of its ions. This work was updated by Sugar and Corliss [[85SUG/COR](#)] in 1985. In 1970 Zaidel *et al.* [[70ZAI/PRO](#)] presented a compilation of chromium lines. Since these compilations were completed, additional measurements of neutral and singly ionized Cr were made at much higher resolution using Fourier transform spectrometers. This work leads to more precise values of the energy levels and many more classified lines.

The collection of lines and preliminary energy levels for neutral chromium was completed in July 2010. The collection for singly ionized chromium was completed in November 2010 but updated with new measurements provided in December 2011.

Only experimentally derived energy levels are used. We tabulate only those lines that have wavelengths consistent with differences in the tabulated levels. Decisions are made about which of several possible classifications to include by calculating the respective transition probabilities with the Cowan code [[81COW](#)]. As a result of this process, in a few cases the line classifications may differ from those given in the stated references. The coupling scheme used to describe the levels is usually LS coupling, also known as Russell-Saunders coupling [[81COW](#)], except for five levels in singly ionized chromium that are described using pair coupling [[81COW](#)].

The final energy levels of neutral chromium were determined by means of a least squares adjustment of preliminary levels using the observed spectral lines. For singly ionized chromium the values of Sansonetti *et al.* [[12SAN/NAV](#)] were used with a few additional levels determined from observed transitions involving these values.

The values compiled here are for the natural isotope mix of chromium. The natural isotope composition of chromium is

83.79(2)% Cr<sup>52</sup>, 9.50(2)% Cr<sup>53</sup>, 4.35(2)% Cr<sup>50</sup>, and 2.36(1)% Cr<sup>54</sup> [10COU/SCH].

For the first ionization energy we try to provide the best available experimental values. We do not average experimental values by different authors.

All energy levels are given in customary units of cm<sup>-1</sup> and all wavelengths in units of Å (0.1 nm). As reported in Mohr *et al.* [07MOH/TAY], the unit cm<sup>-1</sup> is related to the SI unit for energy, the joule, by 1 cm<sup>-1</sup> = (1.986 445 501 ± 0.000 000 099) × 10<sup>-23</sup> J. Ionization energies are provided in both cm<sup>-1</sup> and eV. We use the conversion factor (8 065.544 65 ± 0.000 20) cm<sup>-1</sup>/eV as determined by Mohr *et al.* [07MOH/TAY].

Although often difficult to ascertain, uncertainties in the referenced publication of energy levels and lines are likely 1σ values. In many cases only the number of decimal places indicates the uncertainty in the quoted values. We generally use a “rule of 20” whereby an uncertainty of greater than 20 in the least significant digit serves as the criterion for dropping that digit.

The text for each ion does not attempt to provide a complete review of all work on that stage of ionization. Rather, it intends to credit the major contributions, especially those from which values are included in the line and level tables.

## 1.2. References for Introduction

- 52MOO C. E. Moore, *Atomic Energy Levels Vol. II*, National Bureau of Standards, (U.S.) Circular No. 467 (U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1952).
- 70ZAI/PRO A. N. Zaidel', V. K. Prokof'ev, S. M. Raikii, V. A. Slavnyi, and E. Ya. Shreider, *Tables of Spectral Lines* (IFI/Plenum, New York, 1970).
- 81COW R. D. Cowan, *The Theory of Atomic Structure and Spectra* (University of California, Berkeley, 1981).
- 85SUG/COR J. Sugar and C. Corliss, *J. Phys. Chem. Ref. Data* **14** (Suppl. 2), pp. 664 (1985).
- 07MOH/TAY P. J. Mohr, B. N. Taylor, and D. B. Newell (2007), “The 2006 CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants” (Web Version 5.2). This database was developed by J. Baker, M. Douma, and S. Kotochigova. Available: <http://physics.nist.gov/constants> [2009, July 13]. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 20899.
- 10COU/SCH J. S. Coursey, D. J. Schwab, J. J. Tsai, and R. A. Dragoset, *Atomic Weights and Isotopic Compositions* (version 3.0) National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 20899, 2010); Available: <http://physics.nist.gov/Comp> [2010, September 20].
- 12SAN/NAV C. J. Sansonetti, G. Nave, J. Reader, and F. Kerber, *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **202**, 15 (2012).

tainty of the energy level. The third column provides the parity of the energy level; “0” signifies even parity and “1” signifies odd parity. The next three columns specify the configuration, term, and J value of the level. The seventh column provides the magnetic Landé g-factor of the level (when known). When the information is available (as a result of calculations), we provide under the heading “Leading percentages” the eigenvector percentage composition of the level. We first give the percentage of the basis state used to name the level. Then we give that of the next highest basis state (or in some cases the highest) along with the classification of this basis state. Note that in some cases if the next highest is only a few percent, it is not specified in the source and so it is not included here. Note that when there are many terms with the same designation, in order to easily distinguish between them, we use “a” for the lowest energy even parity term and “b,” “c,” etc. for the next lowest ones. For odd parity terms we use “z” for the lowest with “y,” “x,” etc. for the next lowest ones. The use of seniority numbers in configuration and term designations follows the conventions of Nielson and Koster [63NIE/KOS].

In the line tables wave numbers between 5000 cm<sup>-1</sup> and 50000 cm<sup>-1</sup> (wavelengths between approximately 2000 Å and 20000 Å) are in air. All others are vacuum wavelengths. The first column is the observed wavelength in angstroms (Å). The second column is the vacuum wave number corresponding to the observed wavelength. The wave numbers are provided in units of cm<sup>-1</sup>. The conversion between air wavelengths and vacuum wavelengths and wave numbers is made using the three-term formula given in Eq. (3) of Peck and Reeder. [72PEC/REE] The quoted wavelength uncertainties do not include the uncertainty in the vacuum to air conversion of wavelengths. The wave number values are rounded to the appropriate number of significant digits using the “rule of 20.” The third column is the relative intensity assigned to the line. Some authors use an intensity of “0” to indicate an intensity somewhat less than one (but not zero intensity). An intensity of “00” is used to indicate an even smaller intensity. This system is maintained in this compilation. Also included here are codes which are defined for each ion. The next six columns specify the classification of the transition responsible for the line by providing the configuration, term, and J value first for the lower level and then for the upper level. The next-to-last column is an estimate of the uncertainty in the wavelength of the observed line. The last column identifies the source of the observed line. Some transitions may appear to be forbidden as listed (e.g., two-electron transitions) but are allowed since the designation of the levels often only specifies the leading component of a mixed level (see the energy level tables).

## 2. Explanation of Tables of Compiled Levels and Lines

### 2.1. Discussion

In the energy level tables the first column provides the energy level in units of cm<sup>-1</sup>. The values have been rounded using the “rule of 20.” The second column gives the uncer-

### 2.2. References for Section 2

- 63NIE/KOS C. W. Nielson and G. F. Koster, *Spectroscopic Coefficients for the p<sup>n</sup>, d<sup>n</sup>, and f<sup>n</sup> Configurations* (MIT, Cambridge, MA, 1963).
- 72PEC/REE E. R. Peck and K. Reeder, *J. Opt. Soc. Am.* **62**, 958 (1972).

### 3. Tables of Energy Levels and Observed Lines of Neutral Chromium, Cr I

#### 3.1. Discussion

##### Ground state $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s \text{ } ^6S_3$

Ionization energy  $54575.6 \text{ cm}^{-1} \pm 0.3 \text{ cm}^{-1}$  ( $6.766 \text{ 51 eV} \pm 0.000 \text{ 04 eV}$ ) [75HUB/SAN].

The energy levels of neutral chromium, Cr I, were compiled by Sugar and Corliss [85SUG/COR] based largely on the work of Kiess [53KIE], Huber *et al.* [75HUB/SAN], and Mansfield [78MAN]. Recent measurements of archived Fourier transform spectra of Cr I by Wallace and Hinkle [09WAL/HIN] have provided wavelength values with much smaller uncertainties. The preliminary levels for this fit were obtained from the work of Wallace and Hinkle [09WAL/HIN] and the compilation of Sugar and Corliss [85SUG/COR].

In the energy level table (Table 1) the levels are designated using LS coupling.

The observed spectral lines of Cr I are compiled from eight sources [53KIE], [75HUB/SAN], [78MAN], [95SCH/THO], [98ALL/GAR], [00WAG], [09WAL/HIN], [10HAS/WAL]. The sources used in this compilation are summarized in Table 2 (sources of Cr I lines). We only include observed lines. Table 2 specifies the reference from which the lines were obtained, the number of classifications that apply to lines from this reference, the light source used to produce the lines and the spectrometer used to observe them, the wavelength range from which lines from this reference are included in the table of lines, and the range of uncertainties for these lines in the lines table. Twenty-two lines that were inconsistent with the fit were removed from the line table (Table 3).

Wagatsuma [00WAG] observed lines and provided intensities for them but the wavelength values quoted are calculated from the energy levels of Sugar and Corliss [85SUG/COR] (Ritz values). We include these lines in our list but do not use them in the fit.

The uncertainties quoted for the Wallace and Hinkle [09WAL/HIN] lines are estimated from the deviations of lines of similar intensities from their Ritz values. An additional uncertainty was added to lines between  $2366 \text{ \AA}$  and  $5044 \text{ \AA}$  due to calibration uncertainty in this region. The uncertainty was doubled for asymmetric lines.

Connerade *et al.* [81CON/BAI], Bruhn *et al.* [82BRU/SCH], and Baig *et al.* [90BAI/RAS] report absorption measurements of some highly excited levels above the ionization energy. These levels are not included in our levels table.

The priority in our choice of lines which appear in more than one reference is in general specified as follows: [09WAL/HIN] over [98ALL/GAR] over [95SCH/THO] over [75HUB/SAN] over [53KIE] over [00WAG] over [78MAN], and finally [10HAS/WAL].

Lines from several other references [10SHA/HIL], [09SAH/LAM], [03WAG], [96WAL/LIV], [85BIE/BRA] were superseded by those from the above.

All candidate lines were passed through a program to determine if they correspond to a transition between the known

Cr I levels. Only classifiable lines are included in our compilation. Other lines are listed in the references but are not included since we cannot be sure that they are from Cr I when they do not fit the known levels.

Transition probability calculations using the Cowan codes [81COW] were used to help resolve choices between multiple possible classifications of lines.

Intensities have been taken from the stated sources and therefore are not on a common scale. Since no intensities were provided by Allende Prieto and Garcia López [98ALL/GAR], when available we used the intensities of Kiess [53KIE] for their lines.

The intensity codes given in the Cr I line table are taken from the specified sources. Their meaning is stated below:

| Code | Definition                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| A    | Observed in absorption                                                                       |
| D    | Double                                                                                       |
| h    | Hazy                                                                                         |
| H    | Very hazy                                                                                    |
| I    | Shows isotopic structure                                                                     |
| l    | Shaded to longer wavelengths                                                                 |
| q    | Asymmetric                                                                                   |
| r    | Self reversed                                                                                |
| R    | Quoted wavelength calculated from energy levels (Ritz)                                       |
| s    | Shaded to shorter wavelengths                                                                |
| w    | Wide                                                                                         |
| ?    | Line may not be real                                                                         |
| *    | Multiply classified line (two or more classifications of this line share the same intensity) |

Once the classified line list was complete, a least squares adjustment of the energy levels was made using a modified version of the level optimization program ELCALC [69RAD]. This is an iterative procedure that minimizes the differences between the observed wave numbers and those predicted from the optimized level values. In the first iteration, the lines are weighted according to the inverse square of the uncertainties of their wave numbers. For succeeding iterations, the weight assigned to each line in determining a given level is recalculated based on both the uncertainty of the wave number and the uncertainty determined for the combining level of opposite parity in the previous iteration. Following Wallace and Hinkle [09WAL/HIN], 15 lines noted as being asymmetric were removed from the fit since their wavelengths were somewhat uncertain. Also the 80 lines taken from Wagatsuma [00WAG] were not included in the fit since their quoted wavelengths were obtained from the energy levels of Sugar and Corliss [85SUG/COR] (Ritz values).

The values of  $g_J$  and the leading percentages included in the level table were compiled by Sugar and Corliss [85SUG/COR].

The ionization energy was obtained by Huber *et al.* [75HUB/SAN] from absorption measurements of the Cr I  $3d^5(^6S)np \text{ } ^7P^o$  Rydberg series of levels.

Collection of lines and levels was completed in July 2010.

TABLE 1. Energy levels of Cr I

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                        | Term             | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                      |                |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|--------------------------------------|------------------|---|----------------|---------------------|----|--------------------------------------|----------------|
| 0.0000                              | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>7</sup> S | 3 | 2.00183        | 100                 |    |                                      |                |
| 7593.1484                           | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>5</sup> S | 2 | 2.006          | 100                 |    |                                      |                |
| 20517.4222                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | 0.37           | 100                 |    |                                      |                |
| 20519.5515                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 6 | 1.33           | 100                 |    |                                      |                |
| 20520.9029                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | 0.93           | 100                 |    |                                      |                |
| 20523.6290                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | 1.13           | 100                 |    |                                      |                |
| 20523.8999                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 5 | 1.25           | 100                 |    |                                      |                |
| 21840.8096                          | 0.0004                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 3 | 1.6            | 96                  |    |                                      |                |
| 21847.8349                          | 0.0004                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 2 | 1.847          | 98                  |    |                                      |                |
| 21856.9287                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 1 | 2.500          | 100                 |    |                                      |                |
| 24277.0546                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 0 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 24282.3486                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 4 | 1.51           | 100                 |    |                                      |                |
| 24286.5418                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 1 | 1.48           | 100                 |    |                                      |                |
| 24299.8419                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | 1.51           | 98                  |    |                                      |                |
| 24303.9025                          | 0.0004                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 3 | 1.55           | 98                  |    |                                      |                |
| 24833.7957                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G | 3 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 24897.4635                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G | 4 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 25038.4981                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G | 5 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 27163.1052                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 0 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 27176.1072                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 1 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 27222.9417                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 2 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 28636.9634                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 3 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 28679.4239                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 1 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 28682.2050                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 2 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 31008.9708                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 |                | 56                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4s | <sup>3</sup> D |
| 31028.2590                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 2 |                | 50                  | 24 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | <sup>5</sup> F |
| 31047.9572                          | 0.0014                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 7 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 31048.7488                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 1 |                | 45                  | 41 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | <sup>5</sup> F |
| 31049.2155                          | 0.0014                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 6 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 31055.2777                          | 0.0012                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 5 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 31352.3828                          | 0.0018                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 1 |                | 59                  | 31 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | <sup>3</sup> D |
| 31355.1192                          | 0.0013                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 2 |                | 74                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | <sup>3</sup> D |
| 31364.2327                          | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 3 |                | 88                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | <sup>3</sup> D |
| 31377.8624                          | 0.0010                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 4 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 31393.2968                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 5 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 33039.969                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 2 |                | 79                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | <sup>3</sup> D |
| 33060.661                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 3 |                | 83                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | <sup>3</sup> D |
| 33113.212                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 4 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 33762.6622                          | 0.0015                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I | 6 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 35807.707                           | 0.011                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | c <sup>3</sup> F | 2 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 35813.685                           | 0.010                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | c <sup>3</sup> F | 3 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 35862.764                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | c <sup>3</sup> F | 4 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 35870.458                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H | 4 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 35884.255                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H | 5 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 35933.906                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H | 6 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 36552.1351                          | 0.0017                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F | 3 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 36558.446                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F | 2 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 36577.6545                          | 0.0019                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F | 4 |                | 100                 |    |                                      |                |
| 37205.851                           | 0.007                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G | 3 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 37233.423                           | 0.004                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G | 5 |                | 96                  |    |                                      |                |
| 37244.011                           | 0.005                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G | 4 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 38537.591                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | a <sup>1</sup> H | 5 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 39158.64                            | 0.05                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | b <sup>1</sup> G | 4 |                | 98                  |    |                                      |                |
| 7750.7465                           | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D | 0 |                |                     |    |                                      |                |
| 7810.7795                           | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D | 1 | 1.50060        |                     |    |                                      |                |
| 7927.4410                           | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D | 2 | 1.50060        |                     |    |                                      |                |
| 8095.1842                           | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D | 3 | 1.50060        |                     |    |                                      |                |
| 8307.5753                           | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D | 4 | 1.50060        |                     |    |                                      |                |
| 23163.2205                          | 0.0015                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 0 |                |                     |    |                                      |                |
| 23511.9739                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 1 |                |                     |    |                                      |                |
| 23933.8561                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 4 |                |                     |    |                                      |                |
| 24056.0404                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 5 |                |                     |    |                                      |                |
| 24093.1182                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 2 |                |                     |    |                                      |                |
| 24200.1980                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 6 |                |                     |    |                                      |                |
| 24940.594                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 2 |                |                     |    |                                      |                |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                       | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                                                       |                             |  |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--|
| 25106.2953                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 25177.3539                          | 0.0010                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 27597.2409                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 27703.7743                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 27816.7783                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 5 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 31986.786                           | 0.004                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>1</sup> G              | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 32097.2978                          | 0.0018                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>1</sup> I              | 6 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 33906.539                           | 0.007                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>3</sup> D              | 1 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 33934.757                           | 0.005                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>3</sup> D              | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 33935.613                           | 0.007                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>3</sup> D              | 2 |                |                     |    |                                                                       |                             |  |
| 23305.0026                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 2.334          | 67                  | 33 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 23386.3419                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.9176         | 67                  | 33 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 23498.8156                          | 0.0008                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 1.7510         | 67                  | 31 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 26787.4640                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.670          | 92                  |    |                                                                       |                             |  |
| 26796.2691                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.830          | 91                  |    |                                                                       |                             |  |
| 26801.9009                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.512          | 92                  |    |                                                                       |                             |  |
| 42515.3342                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.35           | 61                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 42538.7424                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                | 57                  | 19 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 42564.7783                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 53                  | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 42589.1721                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 1.23           | 47                  | 16 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 42605.7080                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 1.32           | 37                  | 27 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 43124.806                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 1.93           | 46                  | 46 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> S <sup>o</sup> |  |
| 45348.6792                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 68                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45354.1500                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 49                  | 32 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45358.5837                          | 0.0012                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 59                  | 25 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45566.0035                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.52           | 76                  | 22 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45614.8444                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 51                  | 28 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45663.2579                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 43                  | 38 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45707.3259                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 58                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45719.2168                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                | 45                  | 24 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 45722.522                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 39                  | 31 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 45734.2670                          | 0.0008                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 49                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 45741.4701                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | 1.29           | 74                  | 25 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |  |
| 45966.3597                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 75                  | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 46000.4213                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 80                  | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 46058.1980                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 83                  | 7  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 46077.0395                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 22                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 46109.2219                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.24           | 23                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 46174.3884                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.33           | 37                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 46878.558                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.68           | 47                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 46967.6827                          | 0.0009                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.84           | 51                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 47021.7112                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.42           | 55                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 47048.4161                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                | 73                  | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 47054.9072                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 69                  | 16 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 47055.3416                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 62                  | 24 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |  |
| 47772.2702                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 1.37           | 49                  | 26 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 47786.0959                          | 0.0012                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.39           | 49                  | 26 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 47787.993                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 46                  | 27 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 47814.3823                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.53           | 49                  | 25 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 47866.4604                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 1.50           | 52                  | 23 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |  |
| 47877.596                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.00           | 15                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 47917.9197                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 1.04           | 35                  | 19 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 47974.5512                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.36           | 35                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 47985.787                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.38           | 39                  | 25 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 48014.3731                          | 0.0012                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 39                  | 23 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 49476.9847                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 |                | 73                  | 17 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> S <sup>o</sup> |  |
| 49588.831                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.48           | 46                  | 30 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 49620.5640                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 56                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 49650.1320                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 43                  | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 49652.7224                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 37                  | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 49812.430                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.77           | 31                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |  |
| 50018.831                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                | 44                  | 29 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 50057.53                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 43                  | 29 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 50102.07                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.27           | 44                  | 29 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |  |
| 50105.4904                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 66                  | 11 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |  |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                        | Term              | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|--------------------------------------|-------------------|---|----------------|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| 50184.191                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | w <sup>3</sup> D° | 2 |                | 57                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>3</sup> D°                      |
| 50210.70                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | s <sup>5</sup> F° | 4 | 1.25           | 30                  | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>5</sup> F°  |
| 50253.295                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | s <sup>5</sup> F° | 5 | 1.39           | 46                  | 33 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>5</sup> F°  |
| 50264.4589                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | w <sup>3</sup> D° | 3 |                | 51                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>3</sup> D°                      |
| 50557.4907                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | u <sup>5</sup> D° | 4 | 1.54           | 44                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p <sup>5</sup> F°                      |
| 50628.0474                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | u <sup>5</sup> D° | 3 | 1.54           | 60                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>5</sup> D°                      |
| 50654.7121                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | u <sup>5</sup> D° | 2 | 1.51           | 68                  | 8  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>5</sup> D°                      |
| 50661.150                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | u <sup>5</sup> D° | 0 |                | 69                  | 10 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>5</sup> D°                      |
| 50662.729                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | u <sup>5</sup> D° | 1 | 1.46           | 71                  | 9  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p <sup>5</sup> D°                      |
| 51176.840                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | w <sup>3</sup> P° | 0 |                | 71                  | 11 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> P° |
| 51246.842                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | w <sup>3</sup> P° | 1 |                | 68                  | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> P° |
| 51286.5356                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p  | w <sup>3</sup> P° | 2 |                | 45                  | 32 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>1</sup> D° |
| 54316.818                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | z <sup>3</sup> K° | 6 |                | 56                  | 42 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> K°  |
| 54404.928                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | z <sup>3</sup> K° | 7 |                | 54                  | 46 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> K°  |
| 54498.255                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | z <sup>3</sup> K° | 8 |                | 59                  | 41 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> K°  |
| 54970.178                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | z <sup>1</sup> K° | 7 |                | 79                  | 10 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p <sup>3</sup> K°                      |
| 54992.79                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | v <sup>3</sup> F° | 2 |                | 30                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 55101.82                            | 0.02                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | v <sup>3</sup> F° | 3 |                | 22                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 55207.271                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | v <sup>3</sup> F° | 4 |                | 30                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 55516.562                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | y <sup>1</sup> I° | 6 |                | 35                  | 28 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> H°  |
| 55686.334                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | x <sup>3</sup> I° | 5 |                | 29                  | 30 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> I°  |
| 55741.042                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | x <sup>3</sup> I° | 6 |                | 34                  | 30 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> I°  |
| 55799.017                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | x <sup>3</sup> I° | 7 |                | 39                  | 32 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> I°  |
| 55944.942                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p  | y <sup>1</sup> H° | 5 |                | 43                  | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>1</sup> H°  |
| 56155.105                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | v <sup>5</sup> G° | 2 |                | 46                  | 44 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> G°                   |
| 56209.743                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | v <sup>5</sup> G° | 3 |                | 43                  | 38 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> G°                   |
| 56279.498                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | v <sup>5</sup> G° | 4 |                | 51                  | 40 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> G°                   |
| 56361.818                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | v <sup>5</sup> G° | 5 |                | 55                  | 38 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> G°                   |
| 56449.007                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | v <sup>5</sup> G° | 6 |                | 59                  | 34 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> G°                   |
| 57557.026                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | t <sup>3</sup> G° | 3 |                | 40                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p <sup>5</sup> F°                      |
| 57587.299                           | 0.007                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | t <sup>3</sup> G° | 4 |                | 21                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p <sup>5</sup> F°                      |
| 57702.257                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | t <sup>3</sup> G° | 5 |                | 58                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> G° |
| 58162.776                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F° | 2 |                | 26                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 58167.81                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F° | 4 |                | 25                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 58202.60                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F° | 3 |                | 25                  | 23 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p <sup>3</sup> F°                     |
| 58725.142                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | u <sup>3</sup> D° | 1 |                |                     |    |                                                                          |
| 58728.247                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | t <sup>3</sup> H° | 4 |                | 23                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p <sup>3</sup> H°                      |
| 58754.396                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | t <sup>3</sup> H° | 5 |                | 24                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p <sup>3</sup> H°                      |
| 58775.259                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | t <sup>3</sup> H° | 6 |                | 26                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p <sup>3</sup> H°                      |
| 58860.16                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | u <sup>3</sup> D° | 2 |                | 39                  | 28 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> D°  |
| 59122.01                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | u <sup>3</sup> D° | 3 |                | 25                  | 25 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> D°  |
| 60005.491                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | x <sup>1</sup> H° | 5 |                |                     |    |                                                                          |
| 60427.592                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | v <sup>3</sup> I° | 5 |                | 50                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p <sup>1</sup> H°                     |
| 60441.310                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | x <sup>1</sup> I° | 6 |                | 49                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p <sup>3</sup> H°                     |
| 60467.918                           | 0.016                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> G° | 5 |                | 30                  | 21 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p <sup>3</sup> I°                      |
| 60503.911                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> G° | 4 |                | 40                  | 9  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p <sup>3</sup> G°                      |
| 60518.074                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> G° | 3 |                | 33                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p <sup>1</sup> F°                     |
| 60527.387                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | v <sup>3</sup> I° | 6 |                | 74                  | 11 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p <sup>3</sup> H°                     |
| 60615.666                           | 0.013                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | s <sup>3</sup> D° | 3 |                | 24                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p <sup>3</sup> D°                     |
| 60629.81                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | s <sup>3</sup> D° | 2 |                | 25                  | 24 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> D° |
| 60656.840                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | v <sup>3</sup> I° | 7 |                | 85                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p <sup>3</sup> I°                      |
| 60678.06                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | s <sup>3</sup> D° | 1 |                | 29                  | 22 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> D° |
| 60819.35                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p | p <sup>3</sup> F° | 3 |                | 40                  | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> F°  |
| 60870.561                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> H° | 4 |                | 52                  | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P°) <sup>3</sup> H°  |
| 60960.351                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p | p <sup>3</sup> F° | 4 |                | 39                  | 24 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) <sup>3</sup> F°  |
| 61007.819                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> H° | 5 |                | 41                  | 11 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P°) <sup>3</sup> H°  |
| 61078.175                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | r <sup>3</sup> G° | 3 |                | 24                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p <sup>3</sup> G°                     |
| 61123.111                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | r <sup>3</sup> G° | 4 |                | 19                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p <sup>3</sup> G°                     |
| 61161.314                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | r <sup>3</sup> G° | 5 |                | 15                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p <sup>3</sup> H°                     |
| 61191.578                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p | s <sup>3</sup> H° | 6 |                | 35                  | 27 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p <sup>1</sup> I°                      |
| 61930.05                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | q <sup>3</sup> G° | 3 |                | 48                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>1</sup> P°) <sup>3</sup> G°  |
| 61976.53                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | <sup>3</sup> G°   | 4 |                | 32                  | 20 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p <sup>5</sup> F°                   |
| 62037.505                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p  | q <sup>3</sup> G° | 5 |                | 31                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>1</sup> P°) <sup>3</sup> H°  |
| 63841.873                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                   | p <sup>3</sup> H° | 4 |                |                     |    |                                                                          |
| 63927.207                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                   | p <sup>3</sup> H° | 5 |                |                     |    |                                                                          |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                         | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                                                      |                             |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 63997.909                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                |                     |    |                                                                      |                             |
| 66008.86                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                                                      |                             |
| 66093.96                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                                                      |                             |
| 66180.45                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                |                     |    |                                                                      |                             |
| 24971.092                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 0 |                | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25010.6397                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 1.52           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25089.2497                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 1.50           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25205.9980                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.49           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25359.6141                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 1.51           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25548.6093                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.51           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 25771.417                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | 1.53           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 27300.1433                          | 0.0009                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 3.01           | 99                  |    |                                                                      |                             |
| 27382.1739                          | 0.0009                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.99           | 99                  |    |                                                                      |                             |
| 27500.3699                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.76           | 99                  |    |                                                                      |                             |
| 27649.6960                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 1.66           | 99                  |    |                                                                      |                             |
| 27728.8110                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 2.341          | 66                  | 33 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |
| 27820.1975                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.929          | 66                  | 33 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |
| 27825.3207                          | 0.0012                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | 1.61           | 100                 |    |                                                                      |                             |
| 27935.2412                          | 0.0008                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 1.761          | 67                  | 32 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> |
| 29420.8645                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.513          | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 29584.5708                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.836          | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 29824.6909                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.669          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 30787.2817                          | 0.0008                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.002          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 30858.7516                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.997          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 30965.3799                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.245          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 31106.3170                          | 0.0009                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 1.345          | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 31280.3147                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.396          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 33338.2563                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 89                  | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 33423.7845                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 1.499          | 93                  |    |                                                                      |                             |
| 33542.0985                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.497          | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 33671.5273                          | 0.0004                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.497          | 97                  |    |                                                                      |                             |
| 33762.5326                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 88                  | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 33816.0334                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 1.499          | 97                  |    |                                                                      |                             |
| 33897.2506                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 1.49           | 92                  |    |                                                                      |                             |
| 34190.4320                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.55           | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 35897.7833                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 36034.1524                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 36212.1339                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 95                  |    |                                                                      |                             |
| 38596.9917                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 38730.6379                          | 0.0005                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 38911.3046                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                | 96                  |    |                                                                      |                             |
| 40906.418                           | 0.007                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.004          | 84                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 40930.2744                          | 0.0007                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.455          | 68                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 40971.2599                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 1.28           | 83                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 40982.7898                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.76           | 56                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 41043.3464                          | 0.0006                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.640          | 55                  | 8  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 41086.218                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.246          | 83                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 41224.7429                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 1.360          | 82                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 41224.751                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 52                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 41289.1133                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 1.503          | 54                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 41393.446                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 |                | 82                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 41408.9840                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.504          | 56                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 41575.099                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.503          | 58                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 41782.1313                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 1.500          | 62                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 42025.4956                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 |                | 61                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 42079.7263                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 55                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 42153.499                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 48                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 42218.321                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 49                  | 26 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 42252.141                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 38                  | 25 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 42292.8417                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 1.501          | 47                  | 26 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 42387.260                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 |                | 65                  | 24 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 42438.751                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 1.494          | 43                  | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 42648.2577                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 1.498          | 40                  | 22 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 42908.3681                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 1.497          | 45                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 44246.557                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 4 |                | 99                  |    |                                                                      |                             |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                         | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                                                       |                             |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 44299.9171                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.35           | 85                  |    |                                                                       |                             |
| 44307.97                            | 0.09                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 5 |                | 99                  |    |                                                                       |                             |
| 44373.2928                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.93           | 80                  |    |                                                                       |                             |
| 44393.02                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 6 |                | 99                  |    |                                                                       |                             |
| 44514.35                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 7 |                | 99                  |    |                                                                       |                             |
| 44534.429                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 68                  | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 44591.3768                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 1.25           | 46                  | 29 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 44666.532                           | 0.018                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 8 |                | 100                 |    |                                                                       |                             |
| 44666.6907                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.47           | 78                  | 8  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 44746.259                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 1.34           | 85                  | 5  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 44875.1301                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 76                  | 9  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 45113.0874                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.65           | 70                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 45201.6676                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                | 66                  | 28 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 45225.0686                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 53                  | 27 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 45255.3842                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 58                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 45285.9649                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 50                  | 23 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 45306.3417                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.41           | 34                  | 37 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 46081.255                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 40                  | 25 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 46298.2442                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 42                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 46349.4177                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                | 40                  | 22 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 46368.2695                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                | 36                  | 27 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 46422.4223                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 |                | 39                  | 34 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>5</sup> D <sup>o</sup> |
| 46677.1634                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 20                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 46678.375                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                | 21                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 46688.2265                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.25           | 23                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 46704.9067                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.37           | 33                  | 30 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 46720.4711                          | 0.0009                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 23                  | 24 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 46846.7480                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                | 42                  | 20 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 46905.0382                          | 0.0011                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 40                  | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 46985.8465                          | 0.0012                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 34                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 47047.4845                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.45           | 67                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 47088.389                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 |                | 72                  | 8  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> S <sup>o</sup> |
| 47125.6412                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.96           | 62                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 47189.9110                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 60                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 47222.2081                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 1.44           | 70                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 47228.7599                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 1.27           | 63                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 47586.0318                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 |                | 61                  | 28 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 47621.363                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 |                | 79                  | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 47630.3750                          | 0.0017                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 |                | 57                  | 34 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 47688.489                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 82                  | 11 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 47692.5894                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 |                | 52                  | 40 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>5</sup> H <sup>o</sup> |
| 47793.715                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 56                  | 30 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 47942.1990                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 53                  | 35 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 48140.101                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 |                | 49                  | 42 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 48210.018                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 |                | 59                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 48217.842                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 |                | 61                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 48226.171                           | 0.013                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 29                  | 24 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 48251.933                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 |                | 64                  | 5  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 48288.3556                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 76                  |    |                                                                       |                             |
| 48310.3500                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 89                  |    |                                                                       |                             |
| 48331.242                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                | 28                  | 15 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 48445.2943                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 83                  |    |                                                                       |                             |
| 48458.5780                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 42                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 48636.0405                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 |                | 60                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 48839.778                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 38                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 49027.3953                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                | 46                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 49310.830                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                | 61                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 49370.619                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                | 40                  | 9  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 49453.867                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 40                  | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 49466.705                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 |                | 65                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 49519.7149                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 1.04           | 53                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 49537.9802                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 51                  | 17 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 49572.9466                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 63                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 49597.855                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 1.88           | 20                  | 14 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> P <sup>o</sup> |
| 49617.5488                          | 0.0016                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 70                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                         | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                                                       |                             |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 49635.184                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 1.35           | 73                  | 17 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | <sup>5</sup> G <sup>o</sup> |
| 49822.5403                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 2.00           | 31                  | 30 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | <sup>5</sup> S <sup>o</sup> |
| 50890.077                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 41                  | 27 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 50950.3326                          | 0.0018                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 42                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 51059.7045                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 46                  | 23 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 51401.25                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 68                  | 11 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>1</sup> H <sup>o</sup> |
| 51999.61                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                | 94                  |    |                                                                       |                             |
| 52003.06                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 94                  |    |                                                                       |                             |
| 52012.37                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                | 93                  |    |                                                                       |                             |
| 52031.72                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                | 92                  |    |                                                                       |                             |
| 52064.26                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 |                | 92                  |    |                                                                       |                             |
| 52591.7094                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 |                | 48                  | 33 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 52660.475                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 |                | 58                  | 39 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 52677.752                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 |                | 59                  | 39 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 52719.978                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 |                | 72                  | 14 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 52885.185                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 57                  | 27 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 52914.9351                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 68                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 52963.371                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 47                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 53011.703                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                | 85                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 53037.458                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 84                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 53073.759                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 83                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 53117.519                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 81                  | 6  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 53172.212                           | 0.007                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 1.52           | 85                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 54736.474                           | 0.009                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 42                  | 20 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 54799.091                           | 0.012                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 41                  | 21 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 54800.1623                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6 |                | 55                  | 40 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> K <sup>o</sup> |
| 54886.749                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 42                  | 24 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 54956.44                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                | 33                  | 28 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 55152.59                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                | 30                  | 26 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 55451.67                            | 0.09                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                | 30                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> D <sup>o</sup> |
| 55874.838                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                | 61                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 55907.998                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                | 37                  | 37 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | <sup>1</sup> I <sup>o</sup> |
| 55915.49                            | 0.13                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                | 67                  | 12 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | <sup>3</sup> H <sup>o</sup> |
| 56591.80                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 42                  | 18 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 56722.50                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                | 40                  | 10 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | 1P <sup>o</sup>             |
| 56802.40                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 56                  | 19 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 56985.65                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 |                | 21                  | 16 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 57033.52                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 24                  | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 57087.645                           | 0.019                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 43                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 57088.25                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 25                  | 23 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 57132.47                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                | 40                  | 21 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 57154.52                            | 0.13                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 40                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 57220.570                           | 0.011                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 24                  | 14 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s24p                                | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 57276.363                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 57335.373                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 59357.746                           | 0.010                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                | 51                  | 11 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 59416.921                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                | 46                  | 9  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 59487.536                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                | 50                  | 9  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> F <sup>o</sup> |
| 59806.238                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 |                | 64                  | 16 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 59884.123                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 |                | 74                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 59957.4238                          | 0.0020                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 |                | 77                  | 13 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | <sup>3</sup> I <sup>o</sup> |
| 60084.14                            | 0.13                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 |                | 48                  | 19 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 61387.78                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 |                | 77                  | 7  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 61527.31                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                | 65                  | 8  | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | <sup>3</sup> P <sup>o</sup> |
| 61675.76                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                | 58                  | 8  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | <sup>5</sup> F <sup>o</sup> |
| 62762.056                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 62830.256                           | 0.003                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 62903.083                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 35397.9566                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 35501.1774                          | 0.0006                             | 0      | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 35572.9194                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 35618.4806                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 35640.6434                          | 0.0010                             | 0      | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 36895.8060                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 |                |                     |    |                                                                       |                             |
| 37883.4010                          | 0.0005                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 |                |                     |    |                                                                       |                             |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                        | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|
| 57350.57                            | 0.08                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 2 |                |                     |
| 57361.253                           | 0.006                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 3 |                |                     |
| 57372.69                            | 0.04                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 4 |                |                     |
| 57382.838                           | 0.011                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 5 |                |                     |
| 57389.3358                          | 0.0017                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 6 |                |                     |
| 42237.957                           | 0.007                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 42253.966                           | 0.007                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 42275.19                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 44125.7144                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 2.74           |                     |
| 44186.7624                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 1.79           |                     |
| 44259.182                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 1.68           |                     |
| 54810.852                           | 0.005                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 54866.4684                          | 0.0019                             | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                |                     |
| 54929.66                            | 0.03                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                |                     |
| 55120.646                           | 0.004                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 55352.60                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 55473.671                           | 0.011                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 58771.89                            | 0.05                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                  | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 58870.27                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                  | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 58923.980                           | 0.010                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                  | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 42253.2416                          | 0.0012                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 1 |                |                     |
| 42254.3929                          | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 2 |                |                     |
| 42256.0868                          | 0.0008                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 3 |                |                     |
| 42258.3607                          | 0.0007                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 4 |                |                     |
| 42261.2258                          | 0.0013                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 5 | 1.55           |                     |
| 44050.9786                          | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 4 |                |                     |
| 44068.8470                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 |                |                     |
| 44080.9973                          | 0.0009                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 |                |                     |
| 44088.9776                          | 0.0019                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 1 |                |                     |
| 44092.9034                          | 0.0019                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 0 |                |                     |
| 62646.61                            | 0.12                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 2 |                |                     |
| 62661.93                            | 0.10                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 3 |                |                     |
| 62671.04                            | 0.07                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 4 |                |                     |
| 62673.869                           | 0.018                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 6 |                |                     |
| 62690.90                            | 0.06                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 5 |                |                     |
| 45643.231                           | 0.016                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>7</sup> S              | 3 | 2.05           |                     |
| 45967.8057                          | 0.0013                             | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 |                |                     |
| 46448.6289                          | 0.0013                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 1 | 2.99           |                     |
| 46524.9187                          | 0.0012                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 2 | 1.99           |                     |
| 46637.2307                          | 0.0010                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 3 | 1.77           |                     |
| 46783.0528                          | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 4 | 1.63           |                     |
| 46959.0255                          | 0.0011                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 5 | 1.61           |                     |
| 48488.098                           | 0.009                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 0 |                |                     |
| 48507.408                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 1 |                |                     |
| 48558.403                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 2 |                |                     |
| 48661.5083                          | 0.0013                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 3 | 1.46           |                     |
| 48824.4834                          | 0.0012                             | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 4 | 1.46           |                     |
| 54646.13                            | 0.03                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 0 |                |                     |
| 54671.754                           | 0.010                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 1 |                |                     |
| 54804.63                            | 0.04                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>3</sup> D              | 1 |                |                     |
| 54818.479                           | 0.006                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 2 |                |                     |
| 54974.566                           | 0.009                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>3</sup> D              | 2 |                |                     |
| 54986.82                            | 0.03                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 3 |                |                     |
| 55204.79                            | 0.02                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>3</sup> D              | 3 |                |                     |
| 55209.07                            | 0.06                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 4 |                |                     |
| 61558.09                            | 0.07                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> P              | 1 |                |                     |
| 61687.61                            | 0.07                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> P              | 2 |                |                     |
| 61849.96                            | 0.20                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> P              | 3 |                |                     |
| 64711.93                            | 0.05                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> H              | 3 |                |                     |
| 64751.33                            | 0.04                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> H              | 4 |                |                     |
| 64801.993                           | 0.011                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> H              | 5 |                |                     |
| 64836.29                            | 0.06                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> H              | 6 |                |                     |
| 64940.241                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | e <sup>5</sup> H              | 7 |                |                     |
| 47629.672                           | 0.002                              | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 47631.6771                          | 0.0014                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                        | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |    |                                     |                             |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------|
| 47636.4837                          | 0.0013                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 1.34           |                     |    |                                     |                             |
| 47640.0627                          | 0.0010                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47644.9429                          | 0.0015                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53541.16                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53640.86                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53782.78                            | 0.02                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53962.97                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54132.87                            | 0.02                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54032.7                             | 0.2                                | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54198.16                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54252.09                            | 0.08                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54329.017                           | 0.010                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54425.30                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54536.45                            | 0.13                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 57958.33                            | 0.07                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                |                     |    |                                     |                             |
| 57995.061                           | 0.013                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 58063.876                           | 0.008                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 58147.845                           | 0.013                              | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 58292.54                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47698.6                             | 0.5                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                  | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47708.35                            | 0.09                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                  | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47719.18                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                  | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47700.1                             | 0.2                                | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47700.905                           | 0.013                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47702.390                           | 0.005                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47704.62                            | 0.19                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 47709.848                           | 0.003                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 49177.87                            | 0.10                               | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                  | g <sup>7</sup> S              | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 49321.573                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                  | g <sup>5</sup> S              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 50184.4                             | 1.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 50196.84                            | 0.17                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 51035.630                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8s                                  | h <sup>5</sup> S              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 51529.45                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 51531.555                           | 0.006                              | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 51534.34                            | 0.10                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 52857.34                            | 0.14                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 52857.34                            | 0.14                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 52857.34                            | 0.14                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53148.32                            | 0.05                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53177.70                            | 0.10                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53195.061                           | 0.007                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | h <sup>7</sup> D              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53215.356                           | 0.004                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 1 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53228.462                           | 0.012                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53279.783                           | 0.012                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53284.331                           | 0.009                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | h <sup>7</sup> D              | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53298.751                           | 0.006                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53375.373                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | h <sup>7</sup> D              | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53384.700                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53393.408                           | 0.002                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53517.822                           | 0.010                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 6 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53526.194                           | 0.011                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53627.80                            | 0.07                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | h <sup>7</sup> D              | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53662.62                            | 0.16                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 7 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53706.011                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 5 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53927.412                           | 0.012                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 6 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53217.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53217.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53217.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53484.49                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53484.49                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53484.49                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53671.45                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53671.45                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53671.45                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53804.711                           | 0.010                              | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                  | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                | 28                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                       | Term                          | J | g <sub>j</sub> | Leading percentages |    |                                     |                             |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------|
| 53927.51                            | 0.03                               | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                | 26                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 54077.98                            | 0.04                               | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                | 25                  | 22 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p | <sup>3</sup> G <sup>o</sup> |
| 53815.78                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53815.78                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53815.78                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53927.98                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53927.98                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 53927.98                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54017.09                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54017.09                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54017.09                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54089.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54089.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54089.0                             | 0.3                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54147.71                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54147.71                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54147.71                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54196.58                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54196.58                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54196.58                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54237.73                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54237.73                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54237.73                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54272.4                             | 0.4                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54272.4                             | 0.4                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54272.4                             | 0.4                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54302.4                             | 0.2                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54302.4                             | 0.2                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54302.4                             | 0.2                                | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54327.19                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54327.19                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54327.19                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54349.54                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54349.54                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54349.54                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54368.63                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54368.63                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54368.63                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54385.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54385.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54385.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54400.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54400.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54400.54                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54413.48                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54413.48                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54413.48                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54425.35                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54425.35                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54425.35                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54436.14                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54436.14                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54436.14                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54445.03                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54445.03                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54445.03                            | 0.18                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54453.39                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54453.39                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54453.39                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54461.69                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54461.69                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54461.69                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54468.52                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54468.52                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |    |                                     |                             |
| 54468.52                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |    |                                     |                             |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                         | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|---------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|
| 54474.81                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 54474.81                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 54474.81                            | 0.15                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 54480.62                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 54480.62                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 54480.62                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 54485.37                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 54485.37                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 54485.37                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 54491.35                            | 0.08                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 54491.22                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 54491.22                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 59219.89                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 59280.19                            | 0.12                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 59310.2                             | 0.2                                | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 59442.16                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 59442.85                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 59486.95                            | 0.14                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> D <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 59658.75                            | 0.11                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 59662.05                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>7</sup> D <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 59945.90                            | 0.06                               | 1      | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p | <sup>5</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |
| 62034.33                            | 0.07                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>       | f <sup>7</sup> F              | 3 |                |                     |
| 62188.733                           | 0.008                              | 0      | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>       | f <sup>7</sup> F              | 4 |                |                     |
| 62472.9                             | 0.3                                | 0      | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>       | f <sup>7</sup> F              | 5 |                |                     |
| 62658.42                            | 0.05                               | 0      | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>       | f <sup>7</sup> F              | 6 |                |                     |
| 48042.7187                          | 0.0014                             | 1      |                                       | <sup>o</sup>                  | 4 |                |                     |
| 48514.992                           | 0.008                              | 1      |                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 48562.1792                          | 0.0018                             | 1      |                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 48786.161                           | 0.002                              | 1      |                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 |                |                     |
| 49586.47                            | 0.07                               | 0      |                                       | e <sup>3</sup> F              | 2 |                |                     |
| 49717.808                           | 0.011                              | 0      |                                       | e <sup>3</sup> F              | 3 |                |                     |
| 49863.458                           | 0.004                              | 0      |                                       | e <sup>3</sup> F              | 4 |                |                     |
| 54296.66                            | 0.12                               | 0      |                                       | e <sup>5</sup> F              | 1 |                |                     |
| 54383.295                           | 0.012                              | 0      |                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 |                |                     |
| 54476.299                           | 0.003                              | 0      |                                       | e <sup>5</sup> F              | 3 |                |                     |
| 54572.81                            | 0.06                               | 0      |                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 |                |                     |
| 54660.241                           | 0.010                              | 0      |                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 |                |                     |
| 57096.44                            | 0.08                               | 1      |                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 57100.73                            | 0.06                               | 1      |                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 57186.47                            | 0.06                               | 1      |                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 57237.54                            | 0.12                               | 1      |                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 57327.51                            | 0.16                               | 1      |                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 |                |                     |
| 57141.791                           | 0.006                              | 1      |                                       | <sup>o</sup>                  | 3 |                |                     |
| 57984.889                           | 0.004                              | 0      |                                       | e <sup>3</sup> G              | 3 |                |                     |
| 57990.296                           | 0.003                              | 0      |                                       | e <sup>3</sup> G              | 5 |                |                     |
| 57992.173                           | 0.006                              | 0      |                                       | e <sup>3</sup> G              | 4 |                |                     |
| 60238.00                            | 0.11                               | 1      |                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 |                |                     |
| 60286.67                            | 0.15                               | 1      |                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 60373.15                            | 0.20                               | 1      |                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 60491.129                           | 0.007                              | 1      |                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 60625.628                           | 0.003                              | 1      |                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 60252.961                           | 0.005                              | 1      |                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 60325.859                           | 0.006                              | 1      |                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 60367.230                           | 0.009                              | 1      |                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 60678.383                           | 0.010                              | 1      |                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 60781.1                             | 0.3                                | 1      |                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 60901.8                             | 0.8                                | 1      |                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 61052.49                            | 0.08                               | 1      |                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 |                |                     |
| 61193.89                            | 0.11                               | 1      |                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 |                |                     |
| 61065.83                            | 0.05                               | 1      |                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 |                |                     |
| 61107.87                            | 0.11                               | 1      |                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 |                |                     |
| 61198.74                            | 0.11                               | 1      |                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 |                |                     |
| 63116.599                           | 0.005                              | 1      |                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 |                |                     |

TABLE 1. Energy levels of Cr I—Continued

| Energy level<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                   | Term                          | J | g <sub>J</sub> | Leading percentages |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------------------|
| 63144.156                           | 0.003                              | 1      |                                                 | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 |                |                     |
| 63182.745                           | 0.002                              | 1      |                                                 | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 |                |                     |
| 311284                              | 78.                                | 1      | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 |                |                     |
| 314228                              | 79.                                | 1      | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 |                |                     |
| 316817                              | 80.                                | 1      | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 |                |                     |

### 3.2. References for section 3

- 53KIE C. C. Kiess, *J. Res. Nat. Bur. Std.* **51**, 247 (1953).  
 69RAD The program ELCALC was written by L. J. Radziemski, Jr., The procedure and definition of the level value uncertainties are described in L. J. Radziemski, Jr., and V. Kaufman, *J. Opt. Soc. Am.* **59**, 424 (1969).  
 75HUB/SAN M. C. E. Huber, R. J. Sandeman, and E. F. Tubbs, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **342**, 431 (1975).  
 78MAN M. W. D. Mansfield, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **358**, 253 (1978).  
 81CON/BAI J. P. Connerade, M. A. Baig, and G. H. Newsom, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **378**, 445 (1981).  
 81COW R. D. Cowan, *The Theory of Atomic Structure and Spectra* (University of California, Berkeley, 1981).  
 82BRU/SCH R. Bruhn, E. Schmidt, H. Schröder, and B. Sonntag, *J. Phys. B* **15**, 2807 (1982).  
 85BIE/BRA E. Biémont, J. W. Brault, L. Delbouille, and G. Roland, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **61**, 185 (1985).  
 85SUG/COR J. Sugar and C. Corliss, *J. Phys. Chem. Ref. Data* **14** (Suppl. 2), pp. 664 (1985).  
 90BAI/RAS M. A. Baig, A. Rashid, I. Ahmad, M. Rafi, J. P. Connerade, and J. Hormes, *J. Phys. B* **23**, 3489 (1990).  
 95SCH/THO C. Schierle and A. P. Thorne, *Spectrochim. Acta* **50B**, 27 (1995).  
 96WAL/LIV L. Wallace, W. Livingston, K. Hinkle, and P. Bernath, *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **106**, 165 (1996).  
 98ALL/GAR C. Allende Prieto and R. J. García López, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **131**, 431 (1998).  
 00WAG K. Wagatsuma, *Fresenius J. Anal. Chem.* **367**, 414 (2000).  
 03WAG K. Wagatsuma, *Spectrochim. Acta, Part B* **58**, 565 (2003).  
 09SAH/LAM T. Şahin and D. L. Lambert, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **398**, 1730 (2009).  
 09WAL/HIN L. Wallace and K. Hinkle, *Astrophys. J.* **700**, 720 (2009).  
 10HAS/WAL F. Hase, L. Wallace, S. D. McLeod, J. J. Harrison, and P. F. Bernath, *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf.* **111**, 521 (2010).

10SHA/HIL C. Sharon, L. Hillenbrand, W. Fischer, and S. Edwards, *Astron. J.* **139**, 646 (2010).

## 4. Tables of Energy Levels and Observed Lines of Singly Ionized Chromium, Cr II

### 4.1. Discussion

#### Ground state 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>5</sup> a <sup>6</sup>S<sub>5/2</sub>

Ionization energy 132966. cm<sup>-1</sup> ± 10. cm<sup>-1</sup> (16.4857 eV ± 0.0010 eV) [85SUG/COR].

The energy levels of singly ionized chromium, Cr II, were compiled by Sugar and Corliss [85SUG/COR] based on privately communicated preliminary results of Johansson. Unfortunately, these results have never been published. Recent measurements of the Cr II spectrum have been made by means of Fourier transform spectroscopy by Sansonetti *et al.* [12SAN/NAV]. We have used their values of the energy levels in the energy level table (Table 4). A few additional levels were obtained from lines from other sources which involve one of their determined levels.

In the energy level table the levels are designated using LS coupling except for 5g and 6g configurations where pair coupling is used.

The vast majority of the wavelengths observed by Johansson are not available (a few were reported in Johansson [82JOH]). The observed spectral lines of Cr II are compiled from six sources [51KIE], [82JOH], [85BIE/BRA], [98ALL/GAR], [00WAG], [12SAN/NAV]. The sources used in this compilation are summarized in Table 5 (sources of Cr II lines).

TABLE 2. Sources of Cr I lines

| Source    | Number of classifications | Light source/spectrometers <sup>a</sup>          | Wavelength range (Å) | Uncertainty (Å) |
|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 53KIE     | 2161                      | Various arcs. grating and prism spectrographs    | 1880–10631           | 0.01–0.10       |
| 75HUB/SAN | 100                       | Tungsten strip lamp. 3-m spectrograph            | 1835–1941            | 0.004–0.012     |
| 78MAN     | 3                         | Synchrotron radiation. GI VS                     | 316–321              | 0.08            |
| 95SCH/THO | 8                         | Inductively coupled plasma. 20-cm FTS            | 2717–3030            | 0.001–0.007     |
| 98ALL/GAR | 49                        | The sun. FTS                                     | 4130–6730            | 0.004–0.005     |
| 00WAG     | 77                        | Glow discharge lamp. Czerny-Turner monochromator | 2007–4296            | 0.01–0.02       |
| 09WAL/HIN | 1973                      | Hollow cathode lamp. 1-m FTS                     | 2366–54286           | 0.0001–0.29     |
| 10HAS/WAL | 2                         | The sun. satellite-borne FTS                     | 32157, 32283         | 0.1             |

<sup>a</sup>Abbreviations used: FTS means Fourier transform spectrometer. VS means vacuum spectrograph. GI means grazing incidence.

TABLE 3. Spectral lines of Cr I

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                 |                             | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                   | Term                        |                                                 |                   | J         |
| 315.64                                  | 316817                                            | A                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.08              | 78MAN     |
| 318.24                                  | 314228                                            | A                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.08              | 78MAN     |
| 321.25                                  | 311284                                            | A                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3p <sup>5</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup> | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.08              | 78MAN     |
| 1835.158                                | 54491.22                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.158                                | 54491.22                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.158                                | 54491.22                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.355                                | 54485.37                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.355                                | 54485.37                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.355                                | 54485.37                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)37p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.515                                | 54480.62                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.515                                | 54480.62                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.515                                | 54480.62                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)36p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.711                                | 54474.81                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1835.711                                | 54474.81                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1835.711                                | 54474.81                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)35p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1835.923                                | 54468.52                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.923                                | 54468.52                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1835.923                                | 54468.52                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)34p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.153                                | 54461.69                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.153                                | 54461.69                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.153                                | 54461.69                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)33p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.433                                | 54453.39                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.433                                | 54453.39                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.433                                | 54453.39                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)32p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1836.715                                | 54445.03                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1836.715                                | 54445.03                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1836.715                                | 54445.03                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)31p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1837.015                                | 54436.14                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1837.015                                | 54436.14                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1837.015                                | 54436.14                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)30p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.006             | 75HUB/SAN |
| 1837.379                                | 54425.35                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1837.379                                | 54425.35                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1837.379                                | 54425.35                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)29p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1837.780                                | 54413.48                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1837.780                                | 54413.48                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1837.780                                | 54413.48                                          | 3 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)28p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1838.217                                | 54400.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1838.217                                | 54400.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1838.217                                | 54400.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)27p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1838.724                                | 54385.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1838.724                                | 54385.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1838.724                                | 54385.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)26p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1839.296                                | 54368.63                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1839.296                                | 54368.63                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1839.296                                | 54368.63                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)25p            | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                      |                             | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                        | Term                        |                                                 |                   |
| 1839.942                                | 54349.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.006                                           | 75HUB/SAN         |
| 1839.942                                | 54349.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.006                                           | 75HUB/SAN         |
| 1839.942                                | 54349.54                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)24p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.006                                           | 75HUB/SAN         |
| 1840.699                                | 54327.19                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1840.699                                | 54327.19                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1840.699                                | 54327.19                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)23p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1841.540                                | 54302.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.007                                           | 75HUB/SAN         |
| 1841.540                                | 54302.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.007                                           | 75HUB/SAN         |
| 1841.540                                | 54302.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)22p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.007                                           | 75HUB/SAN         |
| 1842.556                                | 54272.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1842.556                                | 54272.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1842.556                                | 54272.4                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)21p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1843.735                                | 54237.73                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1843.735                                | 54237.73                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1843.735                                | 54237.73                                          | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)20p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.005                                           | 75HUB/SAN         |
| 1845.135                                | 54196.58                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1845.135                                | 54196.58                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1845.135                                | 54196.58                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)19p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1846.800                                | 54147.71                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1846.800                                | 54147.71                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1846.800                                | 54147.71                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)18p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1848.805                                | 54089.0                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.010                                           | 75HUB/SAN         |
| 1848.805                                | 54089.0                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.010                                           | 75HUB/SAN         |
| 1848.805                                | 54089.0                                           | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)17p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.010                                           | 75HUB/SAN         |
| 1851.266                                | 54017.09                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1851.266                                | 54017.09                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1851.266                                | 54017.09                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1854.325                                | 53927.98                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1854.325                                | 53927.98                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1854.325                                | 53927.98                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)15p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1858.191                                | 53815.78                                          | 6 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1858.191                                | 53815.78                                          | 6 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1858.191                                | 53815.78                                          | 6 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)14p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1863.188                                | 53671.45                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1863.188                                | 53671.45                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1863.188                                | 53671.45                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)13p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1869.701                                | 53484.49                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1869.701                                | 53484.49                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1869.701                                | 53484.49                                          | 7 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)12p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.004                                           | 75HUB/SAN         |
| 1879.099                                | 53217.0                                           | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1879.099                                | 53217.0                                           | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1879.099                                | 53217.0                                           | 4 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)11p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 0.012                                           | 75HUB/SAN         |
| 1880.39                                 | 53180.5                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup>        |                             | 0.05                                            | 53KIE             |
| 1881.87                                 | 53138.6                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup>        |                             | 0.05                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1883.11                                 | 53103.6                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1886.34                                 | 53012.7                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1887.60                                 | 52977.3                                           | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1887.85                                 | 52970.3                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1887.85                                 | 52970.3                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1888.313                                | 52957.32                                          | 3 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1889.368                                | 52927.75                                          | 3 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1890.430                                | 52898.02                                          | 8 A                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1890.845                                | 52886.41                                          | 4 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1891.885                                | 52857.34                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1891.885                                | 52857.34                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1891.885                                | 52857.34                                          | 5 A *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)10p | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.005             | 75HUB/SAN |
| 1892.01                                 | 52853.8                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p  | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1893.59                                 | 52809.7                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 |   |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1895.78                                 | 52748.7                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1895.78                                 | 52748.7                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1902.496                                | 52562.53                                          | 6 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1903.30                                 | 52540.3                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1903.57                                 | 52532.9                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1903.57                                 | 52532.9                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1906.67                                 | 52447.5                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1907.406                                | 52427.22                                          | 4 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1908.46                                 | 52398.3                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1908.542                                | 52396.02                                          | 7 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1909.887                                | 52359.12                                          | 4 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1911.385                                | 52318.08                                          | 5 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1912.79                                 | 52279.7                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1916.309                                | 52183.65                                          | 5 A                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — |                                      | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1940.452                                | 51534.38                                          | 8 A                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1940.561                                | 51531.49                                          | 8 A                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1940.638                                | 51529.45                                          | 8 A                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.004             | 75HUB/SAN |
| 1989.00                                 | 50276.5                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1989.92                                 | 50253.3                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1990.27                                 | 50244.4                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1991.22                                 | 50220.5                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1992.12                                 | 50197.8                                           | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1992.12                                 | 50197.8                                           | 6 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1992.65                                 | 50184.4                                           | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7p  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1992.65                                 | 50184.4                                           | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1994.10                                 | 50147.9                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1994.55                                 | 50136.6                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1995.69                                 | 50108.0                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1997.09                                 | 50072.9                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1997.30                                 | 50067.6                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 1997.90                                 | 50052.6                                           | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 1999.95                              | 49985.1                                           | 35                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.05                                            | 53KIE             |
| 2000.60                              | 49968.8                                           | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2003.55                              | 49895.3                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2004.94                              | 49860.7                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2005.76                              | 49840.3                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2006.88                              | 49812.5                                           | 6 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2025.86                              | 49345.9                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2028.13                              | 49290.6                                           | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2028.33                              | 49285.8                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2029.42                              | 49259.3                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2031.27                              | 49214.4                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 |                                                                       | o                             | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2032.65                              | 49181.0                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2032.95                              | 49173.8                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2034.24                              | 49142.6                                           | 35                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2036.34                              | 49091.9                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2037.72                              | 49058.7                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2038.21                              | 49046.9                                           | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 |                                                                       | o                             | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2038.98                              | 49028.4                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2039.30                              | 49020.7                                           | 35                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2042.72                              | 48938.6                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2043.06                              | 48930.5                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2049.31                              | 48781.3                                           | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2049.31                              | 48781.3                                           | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2087.87                              | 47880.5                                           | 3 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2095.00                              | 47717.5                                           | 12 h                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2095.40                              | 47708.4                                           | 10 h                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2095.83                              | 47698.6                                           | 8 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2109.99                              | 47378.6                                           | 1 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2132.50                              | 46878.5                                           | 4 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2141.20                              | 46688.1                                           | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2144.24                              | 46621.9                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2148.02                              | 46539.9                                           | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2150.25                              | 46491.6                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2152.27                              | 46448.0                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2152.57                              | 46441.5                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2154.44                              | 46401.2                                           | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2155.09                              | 46387.2                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2157.74                              | 46330.2                                           | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2158.00                              | 46324.6                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2160.50                              | 46271.0                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2162.25                              | 46233.6                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2162.47                              | 46228.9                                           | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2167.68                              | 46117.8                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2171.44                              | 46038.0                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2176.19                              | 45937.5                                           | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 2181.53                              | 45825.0                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2186.87                              | 45713.2                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2188.09                              | 45687.7                                           | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2191.64                              | 45613.7                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2194.90                              | 45545.9                                           | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2198.32                              | 45475.1                                           | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2199.72                              | 45446.1                                           | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2205.20                              | 45333.2                                           | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2210.38                              | 45227.0                                           | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2214.31                              | 45146.7                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2220.42                              | 45022.5                                           | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2228.22                              | 44864.9                                           | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2259.08                              | 44252.11                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2261.68                              | 44201.24                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2262.15                              | 44192.06                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2262.32                              | 44188.74                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 2262.41                              | 44186.98                                          | 3 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2266.66                              | 44104.14                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2267.64                              | 44085.08                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2268.13                              | 44075.55                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2273.62                              | 43969.14                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2275.31                              | 43936.48                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2276.31                              | 43917.18                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2284.67                              | 43756.50                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2286.37                              | 43723.96                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2298.34                              | 43496.27                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2299.42                              | 43475.84                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2305.23                              | 43366.27                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 2305.60                              | 43359.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2307.71                              | 43319.67                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2322.97                              | 43035.12                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2329.63                              | 42912.10                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2332.71                              | 42855.45                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2332.98                              | 42850.49                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 2333.33                              | 42844.06                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2338.34                              | 42752.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2339.27                              | 42735.28                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2339.71                              | 42727.24                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2341.17                              | 42700.60                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2344.04                              | 42648.32                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2344.34                              | 42642.87                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2348.92                              | 42559.73                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2350.40                              | 42532.93                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2354.30                              | 42462.48                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 2362.19                              | 42320.66                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2364.73                              | 42275.2                                           | 150 r                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              |
| 2365.13                              | 42268.06                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2365.77                              | 42256.62                                          | 26 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2365.9188                            | 42253.966                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            |
| 2366.1453                            | 42249.922                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            |
| 2366.31                              | 42246.98                                          | 50                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2366.8156                            | 42237.957                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            |
| 2367.29                              | 42229.49                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2367.86                              | 42219.33                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2368.49                              | 42208.10                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2370.37                              | 42174.6                                           | 35 r                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 2370.66                              | 42169.47                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2371.18                              | 42160.22                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2372.88                              | 42130.0                                           | 20 r                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2373.69                              | 42115.6                                           | 50 rh                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              |
| 2375.06                              | 42091.35                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2375.98                              | 42075.05                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2378.07                              | 42038.08                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2379.56                              | 42011.76                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2379.85                              | 42006.6                                           | 10 ws                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 2379.95                              | 42004.87                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.01              |
| 2380.46                              | 41995.88                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2381.36                              | 41980.01                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2382.36                              | 41962.4                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2382.67                              | 41956.93                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2383.3057                            | 41945.736                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            |
| 2385.72                              | 41903.3                                           | 7 wh                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              |
| 2386.18                              | 41895.21                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2386.77                              | 41884.9                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 2389.21                              | 41842.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2389.43                              | 41838.2                                           | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 2391.95                              | 41794.2                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 2392.34                              | 41787.3                                           | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.02              |
| 2392.86                              | 41778.3                                           | 25 r                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 2395.77                              | 41727.53                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2395.84                              | 41726.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2395.89                              | 41725.44                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2396.04                              | 41722.82                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2396.3598                            | 41717.256                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            |
| 2399.29                              | 41666.31                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2399.56                              | 41661.62                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2405.70                              | 41555.30                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2406.03                              | 41549.60                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2407.41                              | 41525.79                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2408.6228                            | 41504.878                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2408.72                              | 41503.2                                           | 35 r                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2410.18                              | 41478.06                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2419.82                              | 41312.84                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2419.98                              | 41310.11                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2424.65                              | 41230.55                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2425.46                              | 41216.78                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2425.52                              | 41215.76                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2426.66                              | 41196.40                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2427.92                              | 41175.02                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2428.89                              | 41158.6                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2429.89                              | 41141.6                                           | 6 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2431.67                              | 41111.53                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2432.99                              | 41089.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2434.22                              | 41068.46                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2434.98                              | 41055.65                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2435.69                              | 41043.68                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2438.10                              | 41003.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2439.02                              | 40987.65                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2442.31                              | 40932.44                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2443.25                              | 40916.69                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2446.29                              | 40865.85                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2455.71                              | 40709.10                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2457.86                              | 40673.5                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 6 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2458.74                              | 40658.93                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2463.49                              | 40580.54                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2465.90                              | 40540.89                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2466.49                              | 40531.19                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2467.14                              | 40520.51                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2469.70                              | 40478.51                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2470.8754                            | 40459.257                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2473.53                              | 40415.8                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2474.0667                            | 40407.072                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2474.27                              | 40403.75                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2474.5466                            | 40399.237                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2479.1334                            | 40324.496                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2481.2314                            | 40290.402                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2485.48                              | 40221.54                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2487.24                              | 40193.08                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2489.48                              | 40156.91                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2491.3453                            | 40126.851                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2492.5696                            | 40107.143                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2495.0784                            | 40066.818                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2496.3058                            | 40047.118                                         | 55                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2496.86                              | 40038.23                                          | 8 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2497.9032                            | 40021.511                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2499.66                              | 39993.38                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2499.8414                            | 39990.483                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2500.44                              | 39980.91                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2500.6709                            | 39977.219                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2500.79                              | 39975.31                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2501.6552                            | 39961.490                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2502.5291                            | 39947.536                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2502.72                              | 39944.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2502.89                              | 39941.78                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2504.3063                            | 39919.189                                         | 68                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2505.0075                            | 39908.016                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2506.33                              | 39886.96                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2506.82                              | 39879.16                                          | 25 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2506.82                              | 39879.16                                          | 25 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2507.3219                            | 39871.181                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2508.1100                            | 39858.653                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2508.9803                            | 39844.829                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2510.37                              | 39822.77                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2510.4877                            | 39820.906                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2510.63                              | 39818.65                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2511.96                              | 39797.57                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2513.6209                            | 39771.273                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2515.90                              | 39735.25                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2516.42                              | 39727.04                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2516.9166                            | 39719.199                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2517.5609                            | 39709.035                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2517.8651                            | 39704.237                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2517.99                              | 39702.27                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2518.52                              | 39693.91                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2518.7104                            | 39690.913                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2519.5177                            | 39678.197                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2520.23                              | 39666.98                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2527.1170                            | 39558.888                                         | 73                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2528.0122                            | 39544.880                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2528.2407                            | 39541.306                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2528.56                              | 39536.31                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2529.20                              | 39526.31                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2530.4486                            | 39506.808                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2531.76                              | 39486.35                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2535.4702                            | 39428.569                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2538.53                              | 39381.05                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 2538.9498                            | 39374.535                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2540.03                              | 39357.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P              | 3 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2540.48                              | 39350.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2541.3306                            | 39337.651                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2541.3485                            | 39337.374                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2541.6639                            | 39332.493                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2541.91                              | 39328.68                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2542.872                             | 39313.81                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2544.7094                            | 39285.422                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2545.2160                            | 39277.603                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2545.6463                            | 39270.965                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2546.353                             | 39260.1                                           | 5 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2546.353                             | 39260.1                                           | 5 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2547.868                             | 39236.72                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2549.5441                            | 39210.931                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2550.3725                            | 39198.195                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2551.36                              | 39183.02                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2552.05                              | 39172.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2552.7981                            | 39160.953                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2553.0622                            | 39156.902                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2555.42                              | 39120.8                                           | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2557.1225                            | 39094.731                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2557.1526                            | 39094.271                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2557.56                              | 39088.04                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2557.82                              | 39084.07                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2560.6918                            | 39040.241                                         | 81                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2561.3334                            | 39030.462                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 2561.38                              | 39029.75                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2564.4822                            | 38982.542                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 6 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2565.21                              | 38971.48                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2565.51                              | 38966.9                                           | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2565.9837                            | 38959.733                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2566.41                              | 38953.26                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2566.5511                            | 38951.120                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2568.0995                            | 38927.636                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2568.29                              | 38924.75                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2568.5251                            | 38921.187                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2568.6495                            | 38919.302                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2570.17                              | 38896.28                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2571.10                              | 38882.21                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2571.7424                            | 38872.499                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0001            | 09WAL/HIN |
| 2572.0675                            | 38867.586                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2572.1469                            | 38866.385                                         | 62                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2574.6772                            | 38828.192                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2575.35                              | 38818.05                                          | 46 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2575.8937                            | 38809.856                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2577.6526                            | 38783.375                                         | 92                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0001                                          | 09WAL/HIN         |
| 2578.2608                            | 38774.227                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2579.1549                            | 38760.786                                         | 90                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0001                                          | 09WAL/HIN         |
| 2579.7686                            | 38751.566                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2579.8916                            | 38749.718                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2580.0214                            | 38747.769                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2580.0503                            | 38747.335                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 2580.48                              | 38740.88                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2583.0136                            | 38702.885                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2584.6574                            | 38678.272                                         | 79                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2587.88                              | 38630.11                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2588.2032                            | 38625.287                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0001                                          | 09WAL/HIN         |
| 2590.0691                            | 38597.464                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2590.37                              | 38592.98                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2591.16                              | 38581.21                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2591.8473                            | 38570.984                                         | 180                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0001                                          | 09WAL/HIN         |
| 2593.4267                            | 38547.496                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2594.0229                            | 38538.637                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2600.6235                            | 38440.828                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2601.8994                            | 38421.980                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 2602.5148                            | 38412.894                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2602.62                              | 38411.34                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2603.5698                            | 38397.330                                         | 99                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0001                                          | 09WAL/HIN         |
| 2604.08                              | 38389.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2604.71                              | 38380.52                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2605.3698                            | 38370.804                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2605.82                              | 38364.17                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2605.82                              | 38364.17                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2608.3319                            | 38327.231                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2608.3958                            | 38326.292                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2609.84                              | 38305.09                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2610.2926                            | 38298.444                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2611.342                             | 38283.05                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2611.75                              | 38277.07                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2612.0222                            | 38273.085                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2612.2004                            | 38270.474                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2612.4882                            | 38266.259                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2613.3097                            | 38254.231                                         | 50                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2613.8066                            | 38246.958                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2613.8248                            | 38246.692                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2616.46                              | 38208.2                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2618.2689                            | 38181.778                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 2619.504                             | 38163.78                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2620.4777                            | 38149.597                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2620.8451                            | 38144.250                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0004            |
| 2621.06                              | 38141.12                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2622.10                              | 38126.00                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2622.8671                            | 38114.845                                         | 250                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            |
| 2625.3224                            | 38079.201                                         | 87                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2626.5992                            | 38060.692                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2627.847                             | 38042.62                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.01              |
| 2629.8232                            | 38014.034                                         | 74                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2632.0774                            | 37981.480                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0007            |
| 2632.9811                            | 37968.444                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0006            |
| 2633.09                              | 37966.87                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2633.38                              | 37962.69                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2635.4562                            | 37932.788                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            |
| 2635.7713                            | 37928.254                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            |
| 2636.1036                            | 37923.473                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0006            |
| 2636.9204                            | 37911.727                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.0006            |
| 2637.1506                            | 37908.418                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0007            |
| 2639.42                              | 37875.83                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 2640.0484                            | 37866.811                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2640.2038                            | 37864.582                                         | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            |
| 2640.2038                            | 37864.582                                         | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            |
| 2642.1072                            | 37837.306                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0002            |
| 2644.2374                            | 37806.825                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            |
| 2645.30                              | 37791.64                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2648.17                              | 37750.68                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2652.24                              | 37692.76                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2654.412                             | 37661.92                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2654.844                             | 37655.79                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2655.0478                            | 37652.899                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0007            |
| 2656.02                              | 37639.12                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.01              |
| 2656.02                              | 37639.12                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2660.006                             | 37582.7                                           | 8 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2664.4571                            | 37519.938                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            |
| 2664.818                             | 37514.86                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2669.3677                            | 37450.920                                         | 99                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2670.562                             | 37434.17                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2671.9815                            | 37414.287                                         | 190                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2673.6538                            | 37390.887                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2678.1627                            | 37327.940                                         | 330                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2680.3395                            | 37297.626                                         | 170                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2681.4644                            | 37281.981                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2682.0224                            | 37274.224                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0003            |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 2683.16                              | 37258.42                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2685.40                              | 37227.3                                           | 4 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              |
| 2686.52                              | 37211.83                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3                                               | 0.01              |
| 2688.0406                            | 37190.777                                         | 540                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            |
| 2689.8032                            | 37166.407                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0007            |
| 2690.2527                            | 37160.197                                         | 210                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2690.82                              | 37152.36                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5                                               | 0.01              |
| 2691.4023                            | 37144.326                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            |
| 2691.7136                            | 37140.030                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0007            |
| 2692.4492                            | 37129.884                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2693.315                             | 37117.95                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2693.62                              | 37113.7                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 5                                               | 0.02              |
| 2693.90                              | 37109.9                                           | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 6                                               | 0.02              |
| 2694.24                              | 37105.21                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2694.887                             | 37096.30                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2696.135                             | 37079.13                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.01              |
| 2696.5415                            | 37073.539                                         | 61                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2697.01                              | 37067.10                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2697.2102                            | 37064.347                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0003            |
| 2698.19                              | 37050.89                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2700.29                              | 37022.08                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2700.5946                            | 37017.901                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2701.9916                            | 36998.763                                         | 830                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0002            |
| 2702.5310                            | 36991.379                                         | 67                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0002            |
| 2702.68                              | 36989.34                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2703.4804                            | 36978.388                                         | 200                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            |
| 2704.7428                            | 36961.130                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            |
| 2705.414                             | 36951.96                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2705.724                             | 36947.73                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2705.724                             | 36947.73                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2705.92                              | 36945.05                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 3                                               | 0.01              |
| 2706.5314                            | 36936.706                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            |
| 2707.46                              | 36924.0                                           | 2 h *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2707.46                              | 36924.0                                           | 2 h *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 5                                               | 0.02              |
| 2707.69                              | 36920.9                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 2708.14                              | 36914.77                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2710.19                              | 36886.8                                           | 25 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 6                                               | 0.02              |
| 2710.29                              | 36885.49                                          | 59 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2711.40                              | 36870.4                                           | 6 wl                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.02              |
| 2714.48                              | 36828.6                                           | 4 h *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 4                                               | 0.02              |
| 2714.48                              | 36828.6                                           | 4 h *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 3                                               | 0.02              |
| 2714.834                             | 36823.75                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2715.51                              | 36814.58                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2715.51                              | 36814.58                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2715.98                              | 36808.2                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2716.1796                            | 36805.510                                         | 180                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2716.643                             | 36799.23                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2717.507                             | 36787.53                                          | 7.9                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 95SCH/THO         |
| 2718.07                              | 36779.91                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2719.10                              | 36765.98                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2721.0794                            | 36739.238                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2721.38                              | 36735.2                                           | 2 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2722.05                              | 36726.14                                          | 14 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2722.085                             | 36725.67                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2722.98                              | 36713.6                                           | 2 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2722.98                              | 36713.6                                           | 2 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2723.90                              | 36701.2                                           | 2 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2725.35                              | 36681.7                                           | 1 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2725.86                              | 36674.8                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2726.5140                            | 36666.012                                         | 370                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2728.44                              | 36640.1                                           | 3 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2729.58                              | 36624.8                                           | 2 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — |                                                                       | °                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2729.85                              | 36621.2                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — |                                                                       | °                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2730.07                              | 36618.26                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — |                                                                       | °                             | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2731.9087                            | 36593.612                                         | 370                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2732.95                              | 36579.67                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2733.00                              | 36579.0                                           | 1 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2733.51                              | 36572.18                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2733.76                              | 36568.83                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2736.4740                            | 36532.565                                         | 300                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2737.222                             | 36522.58                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2738.17                              | 36509.94                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2738.17                              | 36509.94                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2739.3858                            | 36493.736                                         | 170                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2739.7307                            | 36489.141                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2741.0677                            | 36471.344                                         | 200                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2742.1733                            | 36456.641                                         | 220                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2742.9851                            | 36445.851                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2747.5529                            | 36385.264                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2748.2541                            | 36375.981                                         | 150                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2748.3311                            | 36374.961                                         | 210                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2748.5884                            | 36371.556                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2750.7271                            | 36343.279                                         | 800                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2751.6008                            | 36331.740                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2751.9456                            | 36327.188                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2752.8743                            | 36314.933                                         | 330                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2754.8179                            | 36289.313                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2755.2366                            | 36283.799                                         | 61                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2755.6688                            | 36278.109                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2756.7516                            | 36263.860                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2757.0969                            | 36259.319                                         | 380                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2758.2330                            | 36244.384                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2758.4823                            | 36241.109                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2759.6597                            | 36225.647                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2759.8286                            | 36223.431                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2761.7469                            | 36198.272                                         | 300                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2762.5895                            | 36187.231                                         | 1160                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D              | 3 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2763.0552                            | 36181.132                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2763.09                              | 36180.68                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2764.3645                            | 36163.997                                         | 340                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2765.03                              | 36155.29                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2765.1987                            | 36153.087                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2766.39                              | 36137.52                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2766.39                              | 36137.52                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2767.21                              | 36126.81                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2767.5175                            | 36122.798                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2768.46                              | 36110.50                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2768.46                              | 36110.50                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2769.9118                            | 36091.575                                         | 460                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2770.4462                            | 36084.614                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2771.4431                            | 36071.635                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2771.89                              | 36065.82                                          | 740 R                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2774.13                              | 36036.70                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2775.6610                            | 36016.823                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2775.89                              | 36013.85                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2776.603                             | 36004.60                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2777.664                             | 35990.9                                           | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2778.1952                            | 35983.971                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2779.1295                            | 35971.874                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2779.33                              | 35969.28                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2780.699                             | 35951.57                                          | 5.2                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 95SCH/THO         |
| 2781.1491                            | 35945.754                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2782.73                              | 35925.33                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2782.988                             | 35922.00                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2784.63                              | 35900.82                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2786.597                             | 35875.48                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2786.814                             | 35872.69                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2787.843                             | 35859.45                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2789.52                              | 35837.89                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2790.092                             | 35830.54                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2790.2841                            | 35828.078                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 2793.78                              | 35783.25                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 2793.8882                            | 35781.863                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 2794.945                             | 35768.33                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2795.2640                            | 35764.252                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 2795.8133                            | 35757.226                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2799.743                             | 35707.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                  | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2801.13                              | 35689.36                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2801.385                             | 35686.11                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2801.553                             | 35683.97                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2801.553                             | 35683.97                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2802.65                              | 35670.00                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2804.84                              | 35642.16                                          | 3 R *                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                 | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2804.84                              | 35642.16                                          | 3 R *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                | <sup>5</sup> P <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2805.19                              | 35637.71                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2805.456                             | 35634.33                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2809.932                             | 35577.57                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2810.4931                            | 35570.467                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 2811.1684                            | 35561.923                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2813.41                              | 35533.59                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2813.552                             | 35531.80                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2813.6835                            | 35530.136                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 2814.21                              | 35523.49                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2814.5374                            | 35519.358                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 3 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 2815.317                             | 35509.52                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2816.684                             | 35492.29                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2816.95                              | 35488.94                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2818.47                              | 35469.80                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2820.81                              | 35440.38                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2820.97                              | 35438.37                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2821.69                              | 35429.33                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2821.76                              | 35428.45                                          | 6 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2821.76                              | 35428.45                                          | 6 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2822.51                              | 35419.03                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2823.08                              | 35411.88                                          | 1 D?                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2823.80                              | 35402.85                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2824.2172                            | 35397.624                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 2824.87                              | 35389.44                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2824.95                              | 35388.44                                          | 7 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2825.196                             | 35385.36                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2825.64                              | 35379.80                                          | 25 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2826.20                              | 35372.79                                          | 30 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2826.7454                            | 35365.966                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2828.167                             | 35348.19                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2829.725                             | 35328.73                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — |                                                                      | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2829.903                             | 35326.51                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                 | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 2830.9022                            | 35314.039                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2831.0362                            | 35312.367                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2832.794                             | 35290.46                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2835.16                              | 35261.01                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2835.242                             | 35259.99                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2838.4944                            | 35219.588                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2839.0126                            | 35213.160                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 2840.2862                            | 35197.371                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 2840.8914                            | 35189.873                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 2842.9156                            | 35164.818                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2844.38                              | 35146.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2844.65                              | 35143.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2846.0185                            | 35126.481                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2849.2775                            | 35086.306                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2850.46                              | 35071.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2851.56                              | 35058.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2853.8881                            | 35029.624                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 2853.94                              | 35028.99                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2855.2038                            | 35013.484                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2870.01                              | 34832.9                                           | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 2870.1744                            | 34830.864                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2871.0262                            | 34820.531                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2871.6322                            | 34813.183                                         | 320                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2873.1834                            | 34794.389                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2875.44                              | 34767.08                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2879.2720                            | 34720.815                                         | 390                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2880.42                              | 34706.98                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2880.6198                            | 34704.570                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 2881.1357                            | 34698.356                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2882.76                              | 34678.81                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2883.30                              | 34672.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2884.83                              | 34653.92                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2884.96                              | 34652.36                                          | 14 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2885.37                              | 34647.44                                          | 55 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 5 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2886.65                              | 34632.08                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2886.9926                            | 34627.967                                         | 370                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2888.3846                            | 34611.279                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2889.2602                            | 34600.791                                         | 850                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2890.1551                            | 34590.077                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 2890.35                              | 34587.74                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 2890.7359                            | 34583.128                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 2891.4103                            | 34575.062                                         | 86                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2893.2505                            | 34553.072                                         | 630                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 2894.1701                            | 34542.094                                         | 260                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 2895.6914                            | 34523.947                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 2896.064                             | 34519.51                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2896.7512                            | 34511.317                                         | 380                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2898.24                              | 34493.59                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2899.2087                            | 34482.065                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2899.68                              | 34476.46                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2900.2578                            | 34469.593                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2901.65                              | 34453.1                                           | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2901.98                              | 34449.14                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2902.4503                            | 34443.556                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 2903.36                              | 34432.8                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2904.674                             | 34417.19                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2905.4884                            | 34407.542                                         | 280                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2907.704                             | 34381.33                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2909.0516                            | 34365.399                                         | 400                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2910.252                             | 34351.22                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2910.9013                            | 34343.563                                         | 440                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2911.1455                            | 34340.682                                         | 370                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2913.6961                            | 34310.622                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 2913.7336                            | 34310.180                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 2914.224                             | 34304.41                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2916.1632                            | 34281.596                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0002            | 09WAL/HIN |
| 2916.70                              | 34275.29                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2917.50                              | 34265.9                                           | 3 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2918.2396                            | 34257.205                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 2918.72                              | 34251.57                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2919.74                              | 34239.60                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2921.05                              | 34224.25                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2921.3501                            | 34220.732                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 2922.12                              | 34211.72                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2929.48                              | 34125.8                                           | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2930.53                              | 34113.54                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2931.85                              | 34098.18                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2932.57                              | 34089.8                                           | 3 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2938.03                              | 34026.46                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2938.03                              | 34026.46                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2938.83                              | 34017.2                                           | 7 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 2939.44                              | 34010.14                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2941.643                             | 33984.67                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2941.8782                            | 33981.954                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 2943.12                              | 33967.62                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2944.95                              | 33946.51                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | x <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 2945.104                             | 33944.73                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 2948.87                              | 33901.4                                           | 6 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 2952.15                              | 33863.72                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 2953.68                              | 33846.18                                          | 78 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2956.3134                            | 33816.033                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            |
| 2956.3298                            | 33815.845                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            |
| 2957.28                              | 33805.0                                           | 2 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 2959.07                              | 33784.53                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2961.77                              | 33753.73                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2962.40                              | 33746.56                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2963.26                              | 33736.76                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              |
| 2963.74                              | 33731.3                                           | 4 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 2966.8497                            | 33695.946                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0008            |
| 2967.6427                            | 33686.942                                         | 460                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0002            |
| 2968.20                              | 33680.6                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 2969.0017                            | 33671.523                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            |
| 2969.53                              | 33665.53                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 2971.1080                            | 33647.654                                         | 350                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2973.26                              | 33623.30                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2973.51                              | 33620.47                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 2975.4813                            | 33598.201                                         | 300                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2978.98                              | 33558.74                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>5</sup> G | 6 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2980.7900                            | 33538.366                                         | 240                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2981.4204                            | 33531.275                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0008            |
| 2984.014                             | 33502.13                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2984.8229                            | 33493.053                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2985.8493                            | 33481.540                                         | 280                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2985.9998                            | 33479.853                                         | 310 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            |
| 2986.1353                            | 33478.334                                         | 99                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 2986.4810                            | 33474.459                                         | 430 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            |
| 2988.6474                            | 33450.195                                         | 310                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0002            |
| 2991.4073                            | 33419.335                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0009            |
| 2991.8875                            | 33413.971                                         | 220                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.0002            |
| 2994.0678                            | 33389.640                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2995.1018                            | 33378.113                                         | 230                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0002            |
| 2995.42                              | 33374.57                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              |
| 2995.42                              | 33374.57                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 2996.5808                            | 33361.640                                         | 250 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0004            |
| 2998.118                             | 33344.54                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 2998.7845                            | 33337.125                                         | 220                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s | a <sup>5</sup> S | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0002            |
| 3000.890                             | 33313.74                                          | 5.7                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             |
| 3001.55                              | 33306.41                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3001.76                              | 33304.08                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3002.757                             | 33293.02                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3002.99                              | 33290.44                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 3004.80                              | 33270.39                                          | 150 R                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3005.0613                            | 33267.495                                         | 260 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3006.86                              | 33247.60                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3007.945                             | 33235.60                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3009.16                              | 33222.18                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3009.16                              | 33222.18                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3010.22                              | 33210.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3011.31                              | 33198.47                                          | 51 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3013.0289                            | 33179.527                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3013.7120                            | 33172.006                                         | 260                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3014.7649                            | 33160.421                                         | 260 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3014.916                             | 33158.76                                          | 14.7                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 95SCH/THO         |
| 3015.197                             | 33155.7                                           | 50 r                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3016.29                              | 33143.66                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3017.577                             | 33129.52                                          | 17.6                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 95SCH/THO         |
| 3018.4907                            | 33119.492                                         | 240                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3018.8178                            | 33115.904                                         | 220                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3020.6675                            | 33095.626                                         | 180                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3021.562                             | 33085.829                                         | 23.6                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.001                                           | 95SCH/THO         |
| 3023.78                              | 33061.56                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3024.353                             | 33055.30                                          | 8.9                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 95SCH/THO         |
| 3024.689                             | 33051.63                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3025.87                              | 33038.73                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3029.1610                            | 33002.833                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3030.248                             | 32990.99                                          | 5.9                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 95SCH/THO         |
| 3031.3515                            | 32978.986                                         | 90                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3031.498                             | 32977.39                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3034.1875                            | 32948.162                                         | 200                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3035.55                              | 32933.37                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3036.707                             | 32920.83                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3037.0447                            | 32917.166                                         | 300                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3039.73                              | 32888.09                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3039.7746                            | 32887.606                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3040.8404                            | 32876.079                                         | 210                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0002                                          | 09WAL/HIN         |
| 3042.24                              | 32860.96                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s | b <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3043.46                              | 32847.78                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3043.714                             | 32845.04                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3046.10                              | 32819.32                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 0 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3046.57                              | 32814.25                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3046.57                              | 32814.25                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 1 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3047.34                              | 32805.96                                          | 37 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s | b <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3047.445                             | 32804.83                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3047.88                              | 32800.15                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3049.878                             | 32778.66                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>     | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3052.2226                            | 32753.484                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3053.8779                            | 32735.732                                         | 200 q                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3055.055                             | 32723.12                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3056.435                             | 32708.35                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3058.164                             | 32689.85                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3060.624                             | 32663.58                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3061.01                              | 32659.46                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3061.6473                            | 32652.663                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3061.814                             | 32650.89                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3062.05                              | 32648.37                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3063.83                              | 32629.40                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3064.21                              | 32625.36                                          | 120 R*                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3065.065                             | 32616.26                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3067.20                              | 32593.55                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3071.03                              | 32552.91                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3071.297                             | 32550.08                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3071.41                              | 32548.88                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3073.6743                            | 32524.901                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3074.13                              | 32520.08                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3074.465                             | 32516.54                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3076.151                             | 32498.72                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3076.57                              | 32494.29                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3077.8288                            | 32481.001                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3080.712                             | 32450.60                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3081.92                              | 32437.88                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3084.05                              | 32415.48                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3084.579                             | 32409.92                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3086.785                             | 32386.76                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3087.534                             | 32378.91                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3092.8373                            | 32323.387                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3094.283                             | 32308.3                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3095.3765                            | 32296.873                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3095.85                              | 32291.9                                           | 15 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3096.516                             | 32285.0                                           | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3098.26                              | 32266.82                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3098.26                              | 32266.82                                          | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3099.497                             | 32253.94                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3100.26                              | 32246.00                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3104.706                             | 32199.83                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3105.574                             | 32190.83                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3109.34                              | 32151.84                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3109.81                              | 32146.98                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3110.75                              | 32137.27                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3110.75                              | 32137.27                                          | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3110.866                             | 32136.07                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 3110.9894                            | 32134.793                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3111.312                             | 32131.46                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3112.962                             | 32114.43                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3114.10                              | 32102.7                                           | 1 w *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3114.10                              | 32102.7                                           | 1 w *                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3114.455                             | 32099.04                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3114.835                             | 32095.12                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3115.505                             | 32088.22                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3118.08                              | 32061.72                                          | 19 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3118.13                              | 32061.21                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3119.252                             | 32049.67                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3119.704                             | 32045.03                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3120.6326                            | 32035.496                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | o                             | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 3121.60                              | 32025.6                                           | 3 whs                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3122.998                             | 32011.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3125.911                             | 31981.40                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3126.16                              | 31978.86                                          | 17 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3127.589                             | 31964.2                                           | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | o                             | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3129.76                              | 31942.07                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3131.213                             | 31927.25                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3132.816                             | 31910.92                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3133.969                             | 31899.18                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3134.9786                            | 31888.904                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3135.917                             | 31879.36                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3138.20                              | 31856.17                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3138.31                              | 31855.05                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3140.36                              | 31834.26                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3141.79                              | 31819.77                                          | 10 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3141.885                             | 31818.81                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3143.74                              | 31800.0                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3144.39                              | 31793.5                                           | 12 w *                      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3144.39                              | 31793.5                                           | 12 w *                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3145.62                              | 31781.03                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3148.4483                            | 31752.482                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3149.21                              | 31744.80                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3150.65                              | 31730.29                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3152.8842                            | 31707.810                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 3152.99                              | 31706.75                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3153.547                             | 31701.15                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3154.32                              | 31693.38                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3154.62                              | 31690.4                                           | 1 H                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3155.1534                            | 31685.006                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3155.25                              | 31684.04                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3155.25                              | 31684.04                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3159.58                              | 31640.6                                           | 20 wh                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3159.909                             | 31637.32                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3160.617                             | 31630.24                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3163.7590                            | 31598.824                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3164.055                             | 31595.87                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                  | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3167.156                             | 31564.93                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                  | f <sup>5</sup> G              | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3167.44                              | 31562.10                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3168.745                             | 31549.11                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3169.578                             | 31540.81                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3175.598                             | 31481.02                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3177.659                             | 31460.61                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3179.283                             | 31444.54                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3184.02                              | 31397.76                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3188.02                              | 31358.36                                          | 15 wh                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3192.1119                            | 31318.168                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3192.287                             | 31316.45                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3196.67                              | 31273.51                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3198.116                             | 31259.37                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3205.81                              | 31184.35                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3207.17                              | 31171.13                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                      | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3207.51                              | 31167.83                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3210.6351                            | 31137.490                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3211.3030                            | 31131.014                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3216.37                              | 31081.97                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3218.17                              | 31064.59                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3218.70                              | 31059.47                                          | 7 wh                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3219.6174                            | 31050.624                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3219.97                              | 31047.22                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                  | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3222.33                              | 31024.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3226.5545                            | 30983.867                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3227.232                             | 30977.36                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3228.26                              | 30967.50                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3229.1999                            | 30958.486                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3231.38                              | 30937.60                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                  | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3233.2330                            | 30919.870                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3235.13                              | 30901.74                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                  | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3235.34                              | 30899.73                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3237.7223                            | 30876.999                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3238.088                             | 30873.51                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3238.504                             | 30869.55                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3238.953                             | 30865.27                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3239.18                              | 30863.10                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3240.9496                            | 30846.253                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3242.58                              | 30830.74                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3244.1182                            | 30816.126                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3244.713                             | 30810.48                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3245.4795                            | 30803.201                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3245.543                             | 30802.60                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3246.98                              | 30788.97                                          | 1 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3247.2700                            | 30786.217                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3247.92                              | 30780.06                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3248.90                              | 30770.77                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3248.98                              | 30770.01                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>1</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3249.223                             | 30767.71                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3250.58                              | 30754.87                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3251.831                             | 30743.04                                          | 40                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3253.262                             | 30729.52                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3257.8166                            | 30686.556                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3259.61                              | 30669.67                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3259.9715                            | 30666.272                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3262.77                              | 30639.97                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3266.6333                            | 30603.735                                         | 9                           | 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3267.038                             | 30599.94                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3270.708                             | 30565.61                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3271.93                              | 30554.19                                          | 4 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3275.73                              | 30518.75                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3277.873                             | 30498.80                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3279.344                             | 30485.12                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3280.11                              | 30478.00                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3280.36                              | 30475.68                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3282.56                              | 30455.25                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3291.39                              | 30373.55                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3292.07                              | 30367.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3293.83                              | 30351.05                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3296.837                             | 30323.37                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3297.33                              | 30318.84                                          | 2 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3298.313                             | 30309.80                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3300.79                              | 30287.06                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3300.79                              | 30287.06                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3302.19                              | 30274.22                                          | 5 wh                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3302.874                             | 30267.95                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3304.39                              | 30254.06                                          | 1 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3305.232                             | 30246.35                                          | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3305.232                             | 30246.35                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3307.754                             | 30223.29                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3309.238                             | 30209.74                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3309.83                              | 30204.34                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3311.30                              | 30190.93                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J                                               |                   |
| 3311.30                              | 30190.93                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3312.074                             | 30183.87                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3312.707                             | 30178.11                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3313.023                             | 30175.23                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3313.728                             | 30168.81                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3314.19                              | 30164.60                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3314.19                              | 30164.60                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3314.804                             | 30159.02                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3314.804                             | 30159.02                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3315.20                              | 30155.41                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3315.20                              | 30155.41                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3316.229                             | 30146.06                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3316.4983                            | 30143.610                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0011            |
| 3316.60                              | 30142.69                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 3317.06                              | 30138.51                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3318.10                              | 30129.06                                          | 5 wH                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5                                               | 0.02              |
| 3318.96                              | 30121.25                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3319.73                              | 30114.27                                          | 4 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3319.95                              | 30112.27                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3321.188                             | 30101.05                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3323.27                              | 30082.19                                          | 7 s                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              |
| 3323.54                              | 30079.75                                          | 5 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 3                                               | 0.01              |
| 3324.86                              | 30067.80                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3326.588                             | 30052.19                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3327.23                              | 30046.39                                          | 3 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 3327.23                              | 30046.39                                          | 3 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              |
| 3327.26                              | 30046.12                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 3328.64                              | 30033.66                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3328.807                             | 30032.15                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3329.0554                            | 30029.913                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            |
| 3330.596                             | 30016.02                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              |
| 3332.54                              | 29998.51                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3332.88                              | 29995.45                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3333.50                              | 29989.87                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              |
| 3333.61                              | 29988.89                                          | 12 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4                                               | 0.02              |
| 3334.68                              | 29979.26                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.02              |
| 3334.78                              | 29978.36                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 3334.922                             | 29977.09                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3335.771                             | 29969.46                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3336.19                              | 29965.69                                          | 65 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3336.855                             | 29959.72                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3336.9794                            | 29958.606                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0011            |
| 3337.219                             | 29956.46                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3338.677                             | 29943.37                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 3341.454                             | 29918.49                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — |                                                                       | o                             | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3342.025                             | 29913.38                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3342.233                             | 29911.52                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3342.233                             | 29911.52                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3342.457                             | 29909.51                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3343.221                             | 29902.68                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3343.344                             | 29901.58                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3343.75                              | 29897.95                                          | 5 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3344.507                             | 29891.18                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3345.144                             | 29885.49                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3345.36                              | 29883.56                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3346.008                             | 29877.77                                          | 40                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3346.15                              | 29876.50                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3346.72                              | 29871.41                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3346.79                              | 29870.79                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3347.467                             | 29864.75                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3349.067                             | 29850.48                                          | 20 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3349.3174                            | 29848.250                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 3351.49                              | 29828.90                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3351.5946                            | 29827.971                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 3351.9632                            | 29824.691                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3353.0208                            | 29815.284                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3354.65                              | 29800.80                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3356.38                              | 29785.44                                          | 3 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3357.86                              | 29772.32                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3359.176                             | 29760.65                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3360.145                             | 29752.07                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3362.216                             | 29733.75                                          | 25 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3362.70                              | 29729.47                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3365.52                              | 29704.56                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3366.28                              | 29697.85                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3367.49                              | 29687.18                                          | 64 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3369.81                              | 29666.74                                          | 6 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3370.22                              | 29663.13                                          | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3371.07                              | 29655.65                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3372.31                              | 29644.75                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3373.958                             | 29630.27                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3374.406                             | 29626.34                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3374.74                              | 29623.40                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3374.927                             | 29621.76                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3376.3945                            | 29608.889                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 3376.628                             | 29606.84                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3377.08                              | 29602.88                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3377.24                              | 29601.48                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 3379.1698                            | 29584.572                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>7</sup> S | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3379.56                              | 29581.16                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3379.85                              | 29578.62                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3380.55                              | 29572.49                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3381.33                              | 29565.67                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3382.068                             | 29559.22                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3383.54                              | 29546.36                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3384.242                             | 29540.23                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3384.649                             | 29536.68                                          | 18 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3385.313                             | 29530.89                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3386.513                             | 29520.42                                          | 12 s                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3386.717                             | 29518.65                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3388.705                             | 29501.33                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3388.894                             | 29499.68                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3389.44                              | 29494.93                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3390.766                             | 29483.40                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3391.08                              | 29480.67                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3391.3661                            | 29478.181                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 3392.06                              | 29472.15                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3395.93                              | 29438.57                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 00WAG     |
| 3396.02                              | 29437.79                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 4 | — |                                                                       | o                             | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3401.14                              | 29393.47                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3401.72                              | 29388.46                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3401.72                              | 29388.46                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3402.91                              | 29378.18                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3403.5901                            | 29372.313                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3403.983                             | 29368.92                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3405.217                             | 29358.28                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3407.23                              | 29340.94                                          | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3408.56                              | 29329.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3408.94                              | 29326.22                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 1 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3409.76                              | 29319.17                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3410.03                              | 29316.84                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3412.264                             | 29297.65                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3414.089                             | 29281.99                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3415.311                             | 29271.51                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3418.81                              | 29241.56                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3419.89                              | 29232.32                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 5 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3421.02                              | 29222.67                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3421.45                              | 29218.99                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3421.71                              | 29216.77                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3423.178                             | 29204.25                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 1 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3425.97                              | 29180.45                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3429.06                              | 29154.15                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                          |                   |   |   |                                                          |                   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|---|---|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                           | Term              | J |   | Configuration                                            | Term              |                                                 |                   | J         |
| 3431.2792                            | 29135.297                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 2                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 3431.5835                            | 29132.714                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 3                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 3431.6888                            | 29131.820                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 2                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3431.9945                            | 29129.225                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 3                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 3432.3145                            | 29126.509                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 3                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 3433.5969                            | 29115.631                                         | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 6                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3434.1094                            | 29111.286                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 6                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3434.30                              | 29109.67                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                     | a <sup>5</sup> P  | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>3</sup> F° | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3435.14                              | 29102.55                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                     | a <sup>5</sup> P  | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>3</sup> F° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3435.4817                            | 29099.658                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 4                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 3435.6779                            | 29097.996                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3435.8035                            | 29096.933                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 3435.8355                            | 29096.662                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                      | x <sup>3</sup> F° | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 3436.1593                            | 29093.920                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 5                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3436.1914                            | 29093.648                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 5                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3441.1125                            | 29052.043                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3441.4354                            | 29049.317                                         | 95                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3441.4674                            | 29049.047                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3442.592                             | 29039.56                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>3</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p      | v <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3443.7832                            | 29029.513                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                         | a <sup>3</sup> H  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>3</sup> H° | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3445.0988                            | 29018.428                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 3445.5828                            | 29014.352                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3445.6150                            | 29014.081                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3447.0155                            | 29002.293                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3447.4293                            | 28998.812                                         | 84                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 3                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3447.762                             | 28996.01                                          | 35                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3452.48                              | 28956.39                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                     | a <sup>3</sup> I  | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                     | x <sup>1</sup> H° | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3452.60                              | 28955.38                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                         | a <sup>3</sup> F  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                     | s <sup>5</sup> P° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3453.2168                            | 28950.212                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                     | a <sup>3</sup> I  | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                     | x <sup>1</sup> H° | 5                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 3453.3279                            | 28949.281                                         | 77                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 2                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3453.7427                            | 28945.804                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | w <sup>5</sup> G° | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3455.2757                            | 28932.962                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3455.6013                            | 28930.236                                         | 81                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 3455.6331                            | 28929.970                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>5</sup> G  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>3</sup> G° | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 3456.31                              | 28924.30                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                    | b <sup>3</sup> F  | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                      | q <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3458.0840                            | 28909.466                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                     | a <sup>3</sup> I  | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P°)  | w <sup>3</sup> I° | 7                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 3458.34                              | 28907.33                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                         | a <sup>3</sup> H  | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>3</sup> H° | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3458.34                              | 28907.33                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                     | a <sup>3</sup> G  | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p      | v <sup>3</sup> G° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3459.14                              | 28900.64                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                         | a <sup>3</sup> F  | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p      | v <sup>3</sup> G° | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3459.14                              | 28900.64                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                     | a <sup>5</sup> F  | 1 | — |                                                          | q <sup>3</sup> F° | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3460.4308                            | 28889.861                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                     | b <sup>5</sup> D  | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°)  | r <sup>5</sup> F° | 5                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 3462.237                             | 28874.79                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | z <sup>5</sup> D° | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                      | f <sup>5</sup> G  | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3462.894                             | 28869.31                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                    | b <sup>3</sup> F  | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                      | q <sup>3</sup> G° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3463.511                             | 28864.17                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                         | a <sup>3</sup> F  | 2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p      | v <sup>3</sup> G° | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                  |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3463.616                             | 28863.29                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3464.8292                            | 28853.188                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3465.2473                            | 28849.707                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3465.5746                            | 28846.982                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3467.012                             | 28835.02                                          | 20 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3467.012                             | 28835.02                                          | 20 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3467.7193                            | 28829.142                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3468.67                              | 28821.24                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3469.17                              | 28817.09                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3469.434                             | 28814.89                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3469.5877                            | 28813.617                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3470.3993                            | 28806.879                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3470.5286                            | 28805.806                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3470.716                             | 28804.25                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3470.865                             | 28803.01                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3471.492                             | 28797.81                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3472.7675                            | 28787.235                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3472.9019                            | 28786.121                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3473.6150                            | 28780.212                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3474.3754                            | 28773.913                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3474.865                             | 28769.86                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3477.1546                            | 28750.916                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3477.243                             | 28750.18                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3478.763                             | 28737.62                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3479.122                             | 28734.66                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3479.251                             | 28733.59                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3480.272                             | 28725.16                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3481.3002                            | 28716.680                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3481.5358                            | 28714.736                                         | 57                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3481.87                              | 28711.98                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3483.512                             | 28698.45                                          | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3483.512                             | 28698.45                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3485.14                              | 28685.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3485.62                              | 28681.09                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3488.4466                            | 28657.853                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3491.15                              | 28635.66                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3492.14                              | 28627.54                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3493.65                              | 28615.17                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3494.9616                            | 28604.433                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3496.215                             | 28594.18                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3497.75                              | 28581.63                                          | 6 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>5</sup> P <sup>o</sup>   | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3501.68                              | 28549.55                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3502.695                             | 28541.28                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3503.053                             | 28538.36                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3503.37                              | 28535.78                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3503.87                              | 28531.71                                          | 1 wh                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>1</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3506.54                              | 28509.99                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3507.06                              | 28505.76                                          | 1 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3507.223                             | 28504.43                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3508.83                              | 28491.38                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3510.425                             | 28478.43                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3510.5335                            | 28477.554                                         | 52                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3512.66                              | 28460.31                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3512.70                              | 28459.99                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3513.52                              | 28453.35                                          | 2 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3513.88                              | 28450.43                                          | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3513.88                              | 28450.43                                          | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3515.79                              | 28434.98                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3517.21                              | 28423.50                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3517.46                              | 28421.48                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3517.82                              | 28418.57                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3518.08                              | 28416.47                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3518.40                              | 28413.89                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3519.10                              | 28408.23                                          | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3519.10                              | 28408.23                                          | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3519.445                             | 28405.45                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3521.523                             | 28388.69                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3523.50                              | 28372.76                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3527.0744                            | 28344.007                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3527.18                              | 28343.16                                          | 1 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3528.055                             | 28336.13                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3528.87                              | 28329.58                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3529.17                              | 28327.18                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3531.442                             | 28308.95                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3532.89                              | 28297.35                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3536.50                              | 28268.47                                          | 5 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3537.253                             | 28262.45                                          | 12 1*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3537.253                             | 28262.45                                          | 12 1*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3538.736                             | 28250.60                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3539.913                             | 28241.21                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3541.499                             | 28228.56                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3543.62                              | 28211.67                                          | 6 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3543.70                              | 28211.03                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3544.51                              | 28204.59                                          | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3545.19                              | 28199.18                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3545.71                              | 28195.04                                          | 2 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3546.28                              | 28190.51                                          | 2 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3546.28                              | 28190.51                                          | 2 wh*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3547.04                              | 28184.47                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3547.76                              | 28178.75                                          | 3 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3547.79                              | 28178.51                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3547.97                              | 28177.08                                          | 6 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3548.7265                            | 28171.074                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3548.89                              | 28169.78                                          | 4 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3549.25                              | 28166.92                                          | 4 wh*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3549.25                              | 28166.92                                          | 4 wh*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3550.50                              | 28157.00                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3550.63                              | 28155.97                                          | 20 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3552.72                              | 28139.41                                          | 5 wH                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3552.95                              | 28137.59                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3553.9619                            | 28129.576                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3554.39                              | 28126.19                                          | 1 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3554.78                              | 28123.10                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3555.34                              | 28118.67                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3555.7869                            | 28115.139                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3556.00                              | 28113.45                                          | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3556.00                              | 28113.45                                          | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3556.1321                            | 28112.410                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3556.93                              | 28106.10                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3558.57                              | 28093.15                                          | 10 wH                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3558.80                              | 28091.34                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3559.19                              | 28088.26                                          | 2 H                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3559.7774                            | 28083.623                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3560.43                              | 28078.48                                          | 3 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3561.766                             | 28067.94                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3562.281                             | 28063.89                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3562.465                             | 28062.44                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3562.87                              | 28059.25                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3563.18                              | 28056.81                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3564.286                             | 28048.10                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3564.9406                            | 28042.950                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3565.08                              | 28041.85                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3565.153                             | 28041.28                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3565.547                             | 28038.18                                          | 5*                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3565.547                             | 28038.18                                          | 5*                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3566.11                              | 28033.75                                          | 20 wH*                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3566.11                              | 28033.75                                          | 20 wH*                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3567.57                              | 28022.28                                          | 3 wh*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3567.57                              | 28022.28                                          | 3 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3568.29                              | 28016.63                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3568.37                              | 28016.00                                          | 5 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3568.37                              | 28016.00                                          | 5 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3568.98                              | 28011.21                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3569.143                             | 28009.93                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3569.37                              | 28008.15                                          | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3570.99                              | 27995.45                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   |
| 3571.13                              | 27994.35                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              |
| 3571.9748                            | 27987.727                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0012            |
| 3572.7404                            | 27981.730                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0007            |
| 3573.6375                            | 27974.706                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            |
| 3574.0321                            | 27971.617                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            |
| 3574.38                              | 27968.89                                          | 10 H                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 6                                               | 0.02              |
| 3574.7997                            | 27965.611                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            |
| 3574.9299                            | 27964.593                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            |
| 3578.2088                            | 27938.968                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            |
| 3578.7038                            | 27935.104                                         | 1380 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>5</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            |
| 3582.15                              | 27908.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3582.6212                            | 27904.559                                         | 63                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            |
| 3583.74                              | 27895.85                                          | 3 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              |
| 3584.337                             | 27891.20                                          | 15 wH                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 7                                               | 0.02              |
| 3586.2353                            | 27876.438                                         | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0009            |
| 3586.2353                            | 27876.438                                         | 6 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0009            |
| 3588.726                             | 27857.09                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3588.83                              | 27856.28                                          | 15 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5                                               | 0.01              |
| 3590.33                              | 27844.65                                          | 7 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 5                                               | 0.02              |
| 3593.5021                            | 27820.068                                         | 1450 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            |
| 3594.31                              | 27813.82                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.01              |
| 3595.755                             | 27802.64                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3599.3900                            | 27774.561                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0007            |
| 3600.67                              | 27764.69                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3600.88                              | 27763.07                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              |
| 3601.22                              | 27760.45                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              |
| 3601.6613                            | 27757.046                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.0004            |
| 3602.5736                            | 27750.017                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.0009            |
| 3603.03                              | 27746.50                                          | 17 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 6                                               | 0.01              |
| 3603.7451                            | 27740.997                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0005            |
| 3604.5411                            | 27734.871                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0009            |
| 3604.9268                            | 27731.903                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0009            |
| 3605.0403                            | 27731.030                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.0012            |
| 3605.3446                            | 27728.690                                         | 1240 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>5</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0006            |
| 3605.5252                            | 27727.301                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            |
| 3605.6193                            | 27726.577                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0012            |
| 3607.37                              | 27713.12                                          | 3 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              |
| 3608.05                              | 27707.90                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              |
| 3608.4042                            | 27705.179                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            |
| 3609.0234                            | 27700.426                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.0011            |
| 3609.10                              | 27699.84                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.01              |
| 3609.4780                            | 27696.937                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.0004            |
| 3610.0436                            | 27692.598                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.0005            |
| 3611.48                              | 27681.58                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.01              |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3612.6042                            | 27672.970                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3613.6623                            | 27664.867                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3615.6452                            | 27649.696                                         | 91                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3617.159                             | 27638.12                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3618.3342                            | 27629.148                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3619.4606                            | 27620.550                                         | 69                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3623.25                              | 27591.66                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3623.49                              | 27589.84                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3626.208                             | 27569.16                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3628.054                             | 27555.13                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3628.299                             | 27553.27                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3631.67                              | 27527.69                                          | 13 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3632.444                             | 27521.83                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3632.8057                            | 27519.089                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3632.8412                            | 27518.820                                         | 67                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3633.314                             | 27515.24                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3634.85                              | 27503.61                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3634.996                             | 27502.51                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3635.2785                            | 27500.370                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3636.193                             | 27493.45                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3636.5513                            | 27490.745                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3636.5873                            | 27490.473                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3637.82                              | 27481.16                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3639.7956                            | 27466.242                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3640.3746                            | 27461.874                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3641.011                             | 27457.07                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3641.4652                            | 27453.649                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3641.8271                            | 27450.921                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3645.5823                            | 27422.646                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3646.1601                            | 27418.300                                         | 57                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3646.68                              | 27414.39                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3648.5296                            | 27400.494                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3648.9928                            | 27397.016                                         | 80                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3649.8632                            | 27390.483                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3650.76                              | 27383.75                                          | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3652.61                              | 27369.89                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3653.916                             | 27360.10                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3655.858                             | 27345.57                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3656.2239                            | 27342.833                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3656.2603                            | 27342.561                                         | 84                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3656.97                              | 27337.25                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3659.91                              | 27315.30                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)38p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3661.4423                            | 27303.864                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3662.376                             | 27296.90                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 3662.8355                            | 27293.479                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 3663.2014                            | 27290.753                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3664.163                             | 27283.59                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3665.4294                            | 27274.165                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3665.9774                            | 27270.088                                         | 52                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3666.0146                            | 27269.811                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3666.1686                            | 27268.666                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 3666.6355                            | 27265.194                                         | 25 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3666.6355                            | 27265.194                                         | 25 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3667.36                              | 27259.81                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3668.0275                            | 27254.847                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3668.13                              | 27254.09                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3669.19                              | 27246.21                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3671.93                              | 27225.88                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3673.58                              | 27213.65                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3673.68                              | 27212.91                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3673.732                             | 27212.53                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3676.3134                            | 27193.420                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3677.00                              | 27188.34                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3677.24                              | 27186.57                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3678.88                              | 27174.45                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3679.0709                            | 27173.039                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3679.8093                            | 27167.586                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3680.1786                            | 27164.860                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3680.99                              | 27158.87                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3681.6883                            | 27153.721                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 3682.30                              | 27149.21                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3683.17                              | 27142.80                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3683.17                              | 27142.80                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3683.66                              | 27139.19                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3684.31                              | 27134.40                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3684.31                              | 27134.40                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.01              | 53KIE     |
| 3685.5333                            | 27125.393                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3686.1272                            | 27121.023                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0014            | 09WAL/HIN |
| 3686.41                              | 27118.94                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 3686.7510                            | 27116.434                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3686.7876                            | 27116.165                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3686.8678                            | 27115.575                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 3687.0481                            | 27114.249                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 3687.2376                            | 27112.856                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3687.3203                            | 27112.248                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 3687.5205                            | 27110.776                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 3688.1056                            | 27106.475                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 3688.4506                            | 27103.940                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3689.2942                            | 27097.742                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3689.65                              | 27095.13                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3692.72                              | 27072.60                                          | 1 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                      | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3693.0794                            | 27069.969                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3693.57                              | 27066.37                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3694.1113                            | 27062.408                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3695.86                              | 27049.60                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3698.18                              | 27032.63                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3699.12                              | 27025.77                                          | 1 hl*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3699.12                              | 27025.77                                          | 1 hl*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                 | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3700.088                             | 27018.70                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3700.395                             | 27016.45                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3702.158                             | 27003.59                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3702.664                             | 26999.90                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                  | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3704.91                              | 26983.53                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3705.94                              | 26976.03                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                      | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3706.82                              | 26969.63                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                  | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3706.8817                            | 26969.179                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3709.94                              | 26946.95                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                  | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3710.08                              | 26945.93                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3710.5845                            | 26942.267                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                  | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3711.55                              | 26935.26                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | b <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                   | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3712.52                              | 26928.22                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3714.39                              | 26914.66                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3716.52                              | 26899.24                                          | 20 w *                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3716.52                              | 26899.24                                          | 20 w *                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3717.58                              | 26891.57                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3717.76                              | 26890.27                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                  | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3718.57                              | 26884.41                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                 | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3719.45                              | 26878.05                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3722.73                              | 26854.37                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3723.69                              | 26847.45                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3724.93                              | 26838.51                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3726.845                             | 26824.72                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3728.86                              | 26810.22                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3729.26                              | 26807.35                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3730.8019                            | 26796.269                                         | 91                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3731.64                              | 26790.25                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3732.0282                            | 26787.464                                         | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3732.63                              | 26783.15                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3733.4368                            | 26777.358                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3733.85                              | 26774.39                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                 | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3734.254                             | 26771.50                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                 | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3734.52                              | 26769.59                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                    |                  |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                     | Term             | J | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3735.23                              | 26764.50                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G <sub>2</sub> )4s | c <sup>3</sup> G | 5 | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3736.4449                            | 26755.801                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3739.81                              | 26731.73                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | b <sup>3</sup> G | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3742.05                              | 26715.73                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>3</sup> D)4s               | a <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3742.9631                            | 26709.208                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 6 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3743.5345                            | 26705.131                                         | 61                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3743.5725                            | 26704.860                                         | 320                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3743.8815                            | 26702.656                                         | 400                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 6 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3744.33                              | 26699.46                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3744.4911                            | 26698.309                                         | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3744.95                              | 26695.04                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | c <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3745.08                              | 26694.11                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | c <sup>3</sup> D | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3745.08                              | 26694.11                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> H | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3746.92                              | 26681.00                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | c <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3747.2501                            | 26678.652                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s               | b <sup>1</sup> I | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3748.17                              | 26672.10                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> P | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | a <sup>3</sup> P              | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3748.6054                            | 26669.007                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3749.0267                            | 26666.010                                         | 66                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3751.2109                            | 26650.484                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>3</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3751.778                             | 26646.46                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3752.33                              | 26642.54                                          | 4 ws                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 1 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3752.72                              | 26639.77                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 2 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3755.8220                            | 26617.765                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | a <sup>5</sup> P | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3756.81                              | 26610.77                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | a <sup>5</sup> P | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3757.1695                            | 26608.219                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3757.49                              | 26605.95                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 1 | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3757.6611                            | 26604.738                                         | 200                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3758.0462                            | 26602.012                                         | 65                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3758.60                              | 26598.09                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G <sub>2</sub> )4s | c <sup>3</sup> G | 4 | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3758.713                             | 26597.29                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s               | a <sup>5</sup> S | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3759.24                              | 26593.56                                          | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> P | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3760.28                              | 26586.21                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3761.39                              | 26578.36                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D <sub>3</sub> )4s | b <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3762.51                              | 26570.45                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | a <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3764.605                             | 26555.67                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | c <sup>3</sup> D | 2 |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3765.69                              | 26548.02                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D <sub>3</sub> )4s | b <sup>3</sup> D | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3766.99                              | 26538.85                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F <sub>2</sub> )4s | d <sup>3</sup> F | 4 |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3767.4250                            | 26535.789                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.0642                            | 26531.288                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.1042                            | 26531.006                                         | 21 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.1042                            | 26531.006                                         | 21 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.2383                            | 26530.062                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.6008                            | 26527.510                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3768.7327                            | 26526.582                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>5</sup> G | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3768.9880                            | 26524.785                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3774.22                              | 26488.02                                          | 1 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3776.17                              | 26474.34                                          | 8 wl                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3776.76                              | 26470.20                                          | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3777.3179                            | 26466.293                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3777.508                             | 26464.96                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3777.90                              | 26462.22                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3777.92                              | 26462.08                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3779.994                             | 26447.56                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3780.12                              | 26446.67                                          | 8 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3780.99                              | 26440.59                                          | 6 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3782.96                              | 26426.82                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3783.98                              | 26419.70                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3786.2156                            | 26404.098                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3788.06                              | 26391.24                                          | 8 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3788.8596                            | 26385.673                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3789.0819                            | 26384.125                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3789.50                              | 26381.21                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3789.7244                            | 26379.652                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3790.2218                            | 26376.190                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3790.4500                            | 26374.602                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3791.12                              | 26369.94                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3791.3747                            | 26368.170                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3792.1346                            | 26362.886                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3792.4174                            | 26360.920                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3792.86                              | 26357.84                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3793.2880                            | 26354.870                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3793.545                             | 26353.08                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3793.8725                            | 26350.810                                         | 47                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3794.6084                            | 26345.700                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3796.833                             | 26330.26                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3796.9684                            | 26329.325                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3797.1299                            | 26328.205                                         | 42                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3797.386                             | 26326.43                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3797.7156                            | 26324.145                                         | 92                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3799.2138                            | 26313.764                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3800.65                              | 26303.82                                          | 10 hl                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3804.7983                            | 26275.143                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3805.91                              | 26267.47                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3806.5587                            | 26262.992                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3806.83                              | 26261.12                                          | 50                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3807.9222                            | 26253.588                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3809.4830                            | 26242.832                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3811.94                              | 26225.92                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3812.259                             | 26223.72                                          | 65                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3814.6232                            | 26207.471                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3815.4331                            | 26201.908                                         | 91 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3815.4331                            | 26201.908                                         | 91 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3815.7742                            | 26199.566                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3816.1709                            | 26196.842                                         | 72                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3816.2103                            | 26196.572                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3817.8451                            | 26185.355                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3818.4392                            | 26181.281                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3818.4791                            | 26181.007                                         | 91                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3819.41                              | 26174.63                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3819.5652                            | 26173.563                                         | 81                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3819.88                              | 26171.41                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3819.9678                            | 26170.804                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3820.36                              | 26168.12                                          | 62 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3820.4759                            | 26167.324                                         | 52                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3820.8741                            | 26164.597                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3821.2190                            | 26162.235                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3821.39                              | 26161.06                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3821.5835                            | 26159.740                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3822.0940                            | 26156.246                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3823.5177                            | 26146.507                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3825.3856                            | 26133.740                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3826.4142                            | 26126.715                                         | 47                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3827.88                              | 26116.71                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3828.34                              | 26113.57                                          | 23 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3829.50                              | 26105.66                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3829.714                             | 26104.20                                          | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3829.95                              | 26102.60                                          | 97 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3830.03                              | 26102.05                                          | 150 H                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3831.0286                            | 26095.247                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3831.49                              | 26092.10                                          | 3 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3831.56                              | 26091.63                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3832.3157                            | 26086.483                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3832.73                              | 26083.66                                          | 10 wh                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3833.5067                            | 26078.378                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3833.6959                            | 26077.091                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3834.7262                            | 26070.085                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3836.0642                            | 26060.992                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3836.30                              | 26059.39                                          | 14 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3836.73                              | 26056.47                                          | 7 wH*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3836.73                              | 26056.47                                          | 7 wH*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3837.42                              | 26051.78                                          | 2 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3838.02                              | 26047.71                                          | 3 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3840.6678                            | 26029.755                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3841.2736                            | 26025.650                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3841.93                              | 26021.20                                          | 18 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3842.0101                            | 26020.661                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3843.63                              | 26009.70                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3843.78                              | 26008.68                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3848.9757                            | 25973.572                                         | 68                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3849.3649                            | 25970.946                                         | 65                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3849.5334                            | 25969.809                                         | 230                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3850.0170                            | 25966.547                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3850.2443                            | 25965.014                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3850.90                              | 25960.59                                          | 3 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3851.96                              | 25953.45                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3852.2118                            | 25951.753                                         | 220                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3852.56                              | 25949.41                                          | 15 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3852.56                              | 25949.41                                          | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3852.56                              | 25949.41                                          | 15 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3852.6276                            | 25948.952                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3853.1719                            | 25945.287                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3854.2156                            | 25938.261                                         | 87                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3854.80                              | 25934.33                                          | 50 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3855.2855                            | 25931.063                                         | 42                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3855.5674                            | 25929.167                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3856.2709                            | 25924.437                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3856.75                              | 25921.22                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3857.6244                            | 25915.341                                         | 83                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3858.89                              | 25906.84                                          | 50 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3859.59                              | 25902.14                                          | 37 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3860.0893                            | 25898.793                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3860.1299                            | 25898.521                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3861.86                              | 25886.92                                          | 2 h                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3862.26                              | 25884.24                                          | 3 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3862.26                              | 25884.24                                          | 3 h*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3862.5418                            | 25882.349                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3863.23                              | 25877.74                                          | 8 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3863.68                              | 25874.72                                          | 15 wh                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3863.96                              | 25872.85                                          | 5 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>7</sup> S              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3864.93                              | 25866.36                                          | 77 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3865.03                              | 25865.69                                          | 4 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3865.96                              | 25859.47                                          | 20 wh                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3867.75                              | 25847.50                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3868.1789                            | 25844.632                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3868.2678                            | 25844.038                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3870.24                              | 25830.87                                          | 50 wH                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3871.53                              | 25822.26                                          | 10 h                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3872.74                              | 25814.19                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3873.58                              | 25808.60                                          | 7 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3874.55                              | 25802.14                                          | 75 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3874.55                              | 25802.14                                          | 75 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3874.9808                            | 25799.267                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3875.1141                            | 25798.379                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 3875.54                              | 25795.54                                          | 2 w *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3875.54                              | 25795.54                                          | 2 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3876.12                              | 25791.68                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>7</sup> S              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3876.20                              | 25791.15                                          | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3876.38                              | 25789.95                                          | 4 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> P              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3876.5752                            | 25788.656                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3876.88                              | 25786.63                                          | 5 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3877.3067                            | 25783.791                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3877.79                              | 25780.58                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3877.87                              | 25780.05                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3878.30                              | 25777.19                                          | 10 ws*                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3878.30                              | 25777.19                                          | 10 ws*                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3878.72                              | 25774.40                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3878.86                              | 25773.47                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3878.9333                            | 25772.979                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3879.231                             | 25771.00                                          | 50 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3879.231                             | 25771.00                                          | 50 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3880.35                              | 25763.57                                          | 10 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — |                                                                       | o                             | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3880.35                              | 25763.57                                          | 10 w*                       | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3881.23                              | 25757.73                                          | 50 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3881.862                             | 25753.53                                          | 25 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3881.862                             | 25753.53                                          | 25 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3882.67                              | 25748.18                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3883.2869                            | 25744.085                                         | 910                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3883.6351                            | 25741.777                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 3884.45                              | 25736.38                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3884.67                              | 25734.92                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3885.083                             | 25732.18                                          | 100 w                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3885.2137                            | 25731.318                                         | 810                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3885.50                              | 25729.42                                          | 13 R                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3886.05                              | 25725.78                                          | 10 hs                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3886.7953                            | 25720.848                                         | 740                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3887.08                              | 25718.96                                          | 15 hl                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3888.26                              | 25711.16                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3888.39                              | 25710.30                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3889.10                              | 25705.61                                          | 1 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3890.72                              | 25694.90                                          | 8 hs *                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3890.72                              | 25694.90                                          | 8 hs *                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3890.826                             | 25694.20                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3891.06                              | 25692.66                                          | 7 wH*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3891.06                              | 25692.66                                          | 7 wH*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3891.932                             | 25686.90                                          | 100 w                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3893.14                              | 25678.93                                          | 5 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>7</sup> S              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3893.50                              | 25676.56                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3894.0338                            | 25673.037                                         | 480                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3894.5466                            | 25669.657                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3894.89                              | 25667.39                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3896.01                              | 25660.02                                          | 4 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3896.48                              | 25656.92                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3896.67                              | 25655.67                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3897.008                             | 25653.44                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3897.42                              | 25650.73                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3897.66                              | 25649.15                                          | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3899.012                             | 25640.26                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.01                                            | 53KIE             |
| 3899.20                              | 25639.02                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3902.9092                            | 25614.657                                         | 590                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3903.1611                            | 25613.004                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3904.006                             | 25607.46                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3904.407                             | 25604.83                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3906.45                              | 25591.44                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3906.94                              | 25588.2                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3907.2421                            | 25586.252                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3907.777                             | 25582.75                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3908.7561                            | 25576.342                                         | 1310                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3909.98                              | 25568.3                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3910.56                              | 25564.54                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3910.724                             | 25563.47                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3911.04                              | 25561.4                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3911.8335                            | 25556.222                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3912.01                              | 25555.1                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3912.36                              | 25552.78                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3912.79                              | 25550.0                                           | 2 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3913.90                              | 25542.7                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3914.70                              | 25537.5                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3914.948                             | 25535.9                                           | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3915.203                             | 25534.23                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3915.8393                            | 25530.079                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3916.2386                            | 25527.476                                         | 420                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3916.9713                            | 25522.701                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3917.5951                            | 25518.637                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3917.85                              | 25517.0                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3918.0888                            | 25515.422                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3919.1586                            | 25508.457                                         | 2030                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3921.0207                            | 25496.343                                         | 740                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3921.50                              | 25493.2                                           | 2 h                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3922.14                              | 25489.1                                           | 2 h                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3922.44                              | 25487.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3923.26                              | 25481.79                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3923.26                              | 25481.79                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3923.345                             | 25481.24                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3923.66                              | 25479.19                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3924.04                              | 25476.73                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3924.68                              | 25472.6                                           | 1 w                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3925.65                              | 25466.3                                           | 5 hs                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3926.00                              | 25464.0                                           | 7 whl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3926.6406                            | 25459.853                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 3927.96                              | 25451.30                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3928.16                              | 25450.01                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3928.6374                            | 25446.913                                         | 880                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3929.66                              | 25440.3                                           | 20 wh*                      | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3929.66                              | 25440.3                                           | 20 wh*                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3931.17                              | 25430.5                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3932.01                              | 25425.09                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3932.48                              | 25422.0                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3933.20                              | 25417.39                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3935.55                              | 25402.2                                           | 8 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3936.115                             | 25398.57                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3936.24                              | 25397.8                                           | 7 hl*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3936.24                              | 25397.8                                           | 7 hl*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3937.45                              | 25390.0                                           | 6 h*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3937.45                              | 25390.0                                           | 6 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3938.352                             | 25384.1                                           | 25 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3938.352                             | 25384.1                                           | 25 w*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3938.352                             | 25384.1                                           | 25 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3938.98                              | 25380.10                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3939.302                             | 25378.0                                           | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3939.81                              | 25374.8                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3940.00                              | 25373.53                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3940.245                             | 25372.0                                           | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3940.54                              | 25370.05                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3940.54                              | 25370.05                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3940.90                              | 25367.73                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3941.1485                            | 25366.134                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3941.4876                            | 25363.952                                         | 720                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3942.82                              | 25355.38                                          | 2 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3943.2097                            | 25352.875                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 3943.6112                            | 25350.294                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3943.80                              | 25349.08                                          | 18 R*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 3944.2452                            | 25346.219                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3945.4902                            | 25338.221                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3945.5583                            | 25337.784                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3945.9603                            | 25335.203                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3947.12                              | 25327.76                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3948.8500                            | 25316.663                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3949.6132                            | 25311.771                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3949.655                             | 25311.5                                           | 20 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3950.32                              | 25307.24                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3951.0925                            | 25302.295                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3951.767                             | 25298.0                                           | 20 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3952.398                             | 25293.9                                           | 40 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3953.1720                            | 25288.985                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3953.83                              | 25284.78                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3954.94                              | 25277.7                                           | 2 1 *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3954.94                              | 25277.7                                           | 2 1 *                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3956.075                             | 25270.43                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3956.2919                            | 25269.043                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3957.62                              | 25260.6                                           | 1 1                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3958.0720                            | 25257.679                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 3958.41                              | 25255.52                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3959.14                              | 25250.87                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3960.7570                            | 25240.557                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 3962.189                             | 25231.43                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3962.80                              | 25227.5                                           | 1 1 *                       | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3962.80                              | 25227.5                                           | 1 1 *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3963.6839                            | 25221.919                                         | 620                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3963.99                              | 25219.97                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3963.99                              | 25219.97                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3964.3455                            | 25217.710                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3964.65                              | 25215.77                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3964.91                              | 25214.12                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3965.94                              | 25207.57                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3967.16                              | 25199.82                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3968.64                              | 25190.42                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3969.0572                            | 25187.774                                         | 97                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3969.7427                            | 25183.425                                         | 570                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3970.0597                            | 25181.414                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 3970.39                              | 25179.3                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3970.73                              | 25177.2                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3971.2484                            | 25173.877                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 3972.35                              | 25166.90                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3972.6838                            | 25164.781                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 3973.08                              | 25162.3                                           | 5 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3973.08                              | 25162.3                                           | 5 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3973.76                              | 25157.97                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3975.03                              | 25149.9                                           | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3975.03                              | 25149.9                                           | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3975.56                              | 25146.58                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3976.0141                            | 25143.704                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3976.308                             | 25141.85                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3976.6587                            | 25139.628                                         | 520                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3976.7014                            | 25139.358                                         | 130                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3978.6771                            | 25126.875                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3979.2010                            | 25123.567                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3979.3204                            | 25122.813                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3979.7900                            | 25119.849                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3980.70                              | 25114.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3981.2313                            | 25110.755                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3981.93                              | 25106.35                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3982.613                             | 25102.04                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3983.2300                            | 25098.155                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 3983.8989                            | 25093.941                                         | 470                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3984.3318                            | 25091.215                                         | 130                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 3984.3762                            | 25090.935                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 3984.65                              | 25089.21                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3985.03                              | 25086.8                                           | 1 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3985.03                              | 25086.8                                           | 1 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3988.65                              | 25064.1                                           | 6 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3989.77                              | 25057.0                                           | 5 w*                        | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3989.77                              | 25057.0                                           | 5 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3989.9779                            | 25055.710                                         | 86                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3990.16                              | 25054.6                                           | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3991.1135                            | 25048.581                                         | 420                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3991.6680                            | 25045.101                                         | 94                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3992.1026                            | 25042.375                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 3992.8400                            | 25037.750                                         | 84                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3993.9606                            | 25030.725                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 3994.317                             | 25028.49                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3996.277                             | 25016.22                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3996.84                              | 25012.7                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3997.1122                            | 25010.990                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 3997.76                              | 25006.9                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 3997.92                              | 25005.94                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 3997.92                              | 25005.94                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 3998.8527                            | 25000.104                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4000.60                              | 24989.19                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4001.4372                            | 24983.957                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4003.9123                            | 24968.513                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 4004.697                             | 24963.62                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4007.43                              | 24946.60                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4009.411                             | 24934.27                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4010.836                             | 24925.41                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4010.983                             | 24924.50                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4010.983                             | 24924.50                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4012.00                              | 24918.2                                           | 2 ws                        | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4012.4696                            | 24915.264                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 4014.44                              | 24903.04                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4014.6654                            | 24901.637                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4016.26                              | 24891.8                                           | 3 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4016.60                              | 24889.64                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4016.824                             | 24888.26                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4018.2115                            | 24879.662                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4021.385                             | 24860.03                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4021.385                             | 24860.03                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4022.2597                            | 24854.622                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 4022.57                              | 24852.71                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4023.43                              | 24847.39                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4023.7336                            | 24845.518                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0017            | 09WAL/HIN |
| 4024.03                              | 24843.69                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4024.5648                            | 24840.387                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4025.0034                            | 24837.680                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4025.4457                            | 24834.951                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4025.95                              | 24831.84                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4026.1641                            | 24830.520                                         | 74                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4026.2074                            | 24830.253                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4027.0952                            | 24824.779                                         | 69                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4027.61                              | 24821.61                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4027.84                              | 24820.19                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4028.0423                            | 24818.942                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4028.09                              | 24818.65                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4028.467                             | 24816.33                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4028.467                             | 24816.33                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4030.6764                            | 24802.723                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 4031.1214                            | 24799.985                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0017            | 09WAL/HIN |
| 4032.18                              | 24793.5                                           | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4032.18                              | 24793.5                                           | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4032.63                              | 24790.71                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4033.2672                            | 24786.791                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4033.94                              | 24782.66                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4033.9737                            | 24782.450                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4035.1985                            | 24774.928                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4035.88                              | 24770.74                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4036.8072                            | 24765.055                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4037.2515                            | 24762.330                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4037.2944                            | 24762.067                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4038.8258                            | 24752.678                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4039.0906                            | 24751.055                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4039.2953                            | 24749.801                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4039.58                              | 24748.06                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4040.753                             | 24740.87                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4041.04                              | 24739.12                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4041.7964                            | 24734.486                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4042.2425                            | 24731.756                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4042.92                              | 24727.61                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4043.6564                            | 24723.109                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4043.6838                            | 24722.941                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4044.152                             | 24720.08                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4045.12                              | 24714.2                                           | 3 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4045.12                              | 24714.2                                           | 3 w*                        | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — |                                                                       | q <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4045.47                              | 24712.03                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4045.75                              | 24710.32                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4046.1854                            | 24707.656                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4046.7563                            | 24704.171                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4048.7797                            | 24691.825                                         | 93                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4049.083                             | 24689.98                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4049.7738                            | 24685.764                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4050.0220                            | 24684.251                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4054.80                              | 24655.16                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4056.0422                            | 24647.614                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4056.7790                            | 24643.138                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4057.126                             | 24641.03                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4057.214                             | 24640.50                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4057.83                              | 24636.76                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4058.7693                            | 24631.054                                         | 81                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4060.6487                            | 24619.654                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4062.84                              | 24606.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4063.08                              | 24604.92                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4064.582                             | 24595.83                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4064.94                              | 24593.66                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4065.7036                            | 24589.045                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4066.610                             | 24583.56                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4066.610                             | 24583.56                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4066.8585                            | 24582.062                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4066.9328                            | 24581.613                                         | 95                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4067.346                             | 24579.12                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4067.346                             | 24579.12                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4067.346                             | 24579.12                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4067.90                              | 24575.77                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 2 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4068.70                              | 24570.9                                           | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4069.35                              | 24567.0                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4069.68                              | 24565.0                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4070.065                             | 24562.70                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4070.9881                            | 24557.127                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4071.10                              | 24556.45                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4072.25                              | 24549.5                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4072.7638                            | 24546.420                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4073.32                              | 24543.07                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4074.35                              | 24536.86                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4074.857                             | 24533.81                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4075.9120                            | 24527.461                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4076.0486                            | 24526.639                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4077.0798                            | 24520.436                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4077.4594                            | 24518.153                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4077.679                             | 24516.83                                          | 60                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4078.095                             | 24514.33                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4078.475                             | 24512.05                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4079.04                              | 24508.65                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4079.70                              | 24504.7                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4080.2167                            | 24501.585                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4080.564                             | 24499.50                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4081.7318                            | 24492.490                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4081.896                             | 24491.51                                          | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4083.32                              | 24482.96                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4084.30                              | 24477.09                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4085.0174                            | 24472.791                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4085.71                              | 24468.64                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4085.9269                            | 24467.344                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4086.05                              | 24466.61                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4086.9393                            | 24461.283                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4087.90                              | 24455.53                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4088.766                             | 24450.35                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4089.627                             | 24445.21                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4089.627                             | 24445.21                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4090.07                              | 24442.6                                           | 8 hs                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4090.2780                            | 24441.317                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4090.4653                            | 24440.198                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4092.178                             | 24429.97                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4093.059                             | 24424.71                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4093.31                              | 24423.2                                           | 7 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4094.62                              | 24415.40                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4094.62                              | 24415.40                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4094.9614                            | 24413.364                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4097.6426                            | 24397.390                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4097.89                              | 24395.9                                           | 20 wH                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4098.02                              | 24395.1                                           | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4099.0095                            | 24389.254                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4101.1549                            | 24376.496                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4102.22                              | 24370.17                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4103.02                              | 24365.42                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4103.02                              | 24365.42                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4103.8262                            | 24360.629                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4104.29                              | 24357.9                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4104.8591                            | 24354.499                                         | 62                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4106.0267                            | 24347.574                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4106.69                              | 24343.64                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4108.3884                            | 24333.578                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4109.5748                            | 24326.553                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4109.95                              | 24324.3                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4110.95                              | 24318.4                                           | 15 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4110.95                              | 24318.4                                           | 15 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4111.3505                            | 24316.047                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4111.60                              | 24314.6                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4115.32                              | 24292.6                                           | 15 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4115.32                              | 24292.6                                           | 15 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4115.32                              | 24292.6                                           | 15 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                  | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4118.05                              | 24276.49                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4119.4197                            | 24268.417                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4119.54                              | 24267.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4119.69                              | 24266.8                                           | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4120.11                              | 24264.4                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4120.6132                            | 24261.388                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4121.487                             | 24256.2                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4121.8157                            | 24254.310                                         | 93                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4122.1585                            | 24252.293                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4122.87                              | 24248.1                                           | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8s                                   | h <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4123.3822                            | 24245.096                                         | 128                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4124.35                              | 24239.4                                           | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4124.35                              | 24239.4                                           | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8s                                   | h <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4124.57                              | 24238.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4125.44                              | 24233.0                                           | 15 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4125.5569                            | 24232.316                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4126.0866                            | 24229.205                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4126.5121                            | 24226.707                                         | 390                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4126.9173                            | 24224.328                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4127.2869                            | 24222.159                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4127.6357                            | 24220.112                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4128.08                              | 24217.51                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4128.3874                            | 24215.702                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4129.1837                            | 24211.032                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4130.10                              | 24205.7                                           | 15 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4130.454                             | 24203.59                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4131.3560                            | 24198.302                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4132.1605                            | 24193.591                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4134.3814                            | 24180.595                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4135.05                              | 24176.7                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4135.84                              | 24172.07                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4137.374                             | 24163.11                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4137.92                              | 24159.92                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4137.95                              | 24159.7                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4139.18                              | 24152.6                                           | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4139.28                              | 24152.0                                           | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4140.71                              | 24143.6                                           | 5 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4142.1861                            | 24135.035                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4142.4535                            | 24133.477                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4144.55                              | 24121.27                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4145.01                              | 24118.59                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4145.49                              | 24115.8                                           | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4146.1989                            | 24111.677                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4146.4606                            | 24110.155                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4146.6830                            | 24108.862                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4147.55                              | 24103.8                                           | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4147.74                              | 24102.7                                           | 8 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4148.49                              | 24098.4                                           | 8 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4149.453                             | 24092.77                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4150.48                              | 24086.81                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4151.02                              | 24083.7                                           | 6 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4151.575                             | 24080.5                                           | 15 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4152.05                              | 24077.7                                           | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4152.765                             | 24073.55                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4153.0632                            | 24071.825                                         | 38                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4153.8134                            | 24067.478                                         | 320                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4154.17                              | 24065.41                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4154.99                              | 24060.7                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4157.25                              | 24047.6                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4158.89                              | 24038.1                                           | 15 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4160.03                              | 24031.5                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4160.61                              | 24028.2                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4160.82                              | 24026.95                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4161.4145                            | 24023.518                                         | 47                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4161.78                              | 24021.4                                           | 7 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4162.48                              | 24017.4                                           | 4 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4163.15                              | 24013.50                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4163.6187                            | 24010.800                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4163.91                              | 24009.1                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4165.5149                            | 23999.870                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4166.44                              | 23994.5                                           | 1 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4167.811                             | 23986.65                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4168.309                             | 23983.78                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4169.841                             | 23974.97                                          | 65                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4170.214                             | 23972.83                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4170.75                              | 23969.7                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4171.676                             | 23964.43                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4172.517                             | 23959.6                                           | 10 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4172.517                             | 23959.6                                           | 10 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4172.7677                            | 23958.156                                         | 25 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4172.7677                            | 23958.156                                         | 25 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4173.877                             | 23951.79                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4174.159                             | 23950.17                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4174.96                              | 23945.58                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4175.235                             | 23944.00                                          | 35                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4175.9493                            | 23939.903                                         | 74                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4176.6688                            | 23935.779                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 4177.166                             | 23932.93                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4177.46                              | 23931.25                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4177.84                              | 23929.1                                           | 50 h*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4177.84                              | 23929.1                                           | 50 h*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4177.98                              | 23928.27                                          | 7 R*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4178.07                              | 23927.8                                           | 25 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4178.36                              | 23926.09                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4178.52                              | 23925.2                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4178.78                              | 23923.7                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4179.0362                            | 23922.220                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>1</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4179.2558                            | 23920.963                                         | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>1</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4179.42                              | 23920.02                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4179.78                              | 23917.96                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4180.52                              | 23913.7                                           | 8 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4181.54                              | 23907.9                                           | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4183.071                             | 23899.15                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4184.662                             | 23890.06                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4184.9001                            | 23888.701                                         | 55                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4185.04                              | 23887.90                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4185.3454                            | 23886.159                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4186.343                             | 23880.47                                          | 45 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4186.343                             | 23880.47                                          | 45 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4186.59                              | 23879.1                                           | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | r <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4186.888                             | 23877.36                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4189.9596                            | 23859.855                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 4190.132                             | 23858.87                                          | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 0                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4190.6586                            | 23855.875                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 4191.2711                            | 23852.389                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4191.7502                            | 23849.663                                         | 52                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4192.1049                            | 23847.645                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4192.558                             | 23845.07                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4193.6619                            | 23838.791                                         | 53                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4193.8829                            | 23837.535                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 4194.9502                            | 23831.470                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4195.59                              | 23827.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                   | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4197.2328                            | 23818.510                                         | 45                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4197.45                              | 23817.28                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4197.824                             | 23815.16                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4198.02                              | 23814.04                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4198.5230                            | 23811.191                                         | 54                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4200.1008                            | 23802.246                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4203.05                              | 23785.5                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4203.5890                            | 23782.495                                         | 130                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4204.2042                            | 23779.015                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4204.4650                            | 23777.540                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4205.04                              | 23774.29                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4206.22                              | 23767.6                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | q <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4206.8952                            | 23763.805                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4207.503                             | 23760.37                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4208.10                              | 23757.00                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4208.3535                            | 23755.570                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 4208.50                              | 23754.74                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4209.1734                            | 23750.943                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4209.3643                            | 23749.866                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4209.7548                            | 23747.663                                         | 84                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4210.42                              | 23743.9                                           | 3 ws                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4210.7591                            | 23741.999                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 4211.3237                            | 23738.816                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 4211.3663                            | 23738.576                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4211.5272                            | 23737.669                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 4213.1754                            | 23728.383                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4214.1446                            | 23722.926                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 4214.1915                            | 23722.662                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 4215.00                              | 23718.1                                           | 2 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4215.31                              | 23716.4                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4216.20                              | 23711.4                                           | 2 h                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4216.3583                            | 23710.471                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4216.96                              | 23707.09                                          | 8 R                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4217.6083                            | 23703.444                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4219.03                              | 23695.46                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4219.61                              | 23692.20                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4220.4466                            | 23687.503                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4221.5707                            | 23681.196                                         | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4221.5707                            | 23681.196                                         | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4222.7280                            | 23674.706                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4223.468                             | 23670.56                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4224.5104                            | 23664.717                                         | 17 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4224.5104                            | 23664.717                                         | 17 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4226.7503                            | 23652.177                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4230.2796                            | 23632.444                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4230.4708                            | 23631.376                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4231.03                              | 23628.25                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4231.335                             | 23626.55                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4231.515                             | 23625.54                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4231.65                              | 23624.79                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4232.233                             | 23621.54                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4232.8503                            | 23618.092                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4234.5156                            | 23608.804                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4234.78                              | 23607.3                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4235.50                              | 23603.32                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4235.50                              | 23603.32                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4235.9978                            | 23600.543                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4236.79                              | 23596.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4237.25                              | 23593.57                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4237.7019                            | 23591.053                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4238.9491                            | 23584.112                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4240.33                              | 23576.43                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4240.7072                            | 23574.335                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4241.179                             | 23571.71                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4242.41                              | 23564.87                                          | 9 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4242.8306                            | 23562.537                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4244.34                              | 23554.2                                           | 3 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4244.34                              | 23554.2                                           | 3 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4244.78                              | 23551.7                                           | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4244.78                              | 23551.7                                           | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4245.66                              | 23546.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4248.3302                            | 23532.035                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4248.49                              | 23531.15                                          | 68 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4248.6998                            | 23529.988                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4248.7437                            | 23529.745                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4249.68                              | 23524.6                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4251.3782                            | 23515.164                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4251.50                              | 23514.49                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4252.2249                            | 23510.482                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4254.3517                            | 23498.729                                         | 2480 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4254.98                              | 23495.26                                          | 25 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4255.4995                            | 23492.391                                         | 170                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4256.6124                            | 23486.249                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4257.3476                            | 23482.193                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4259.1186                            | 23472.429                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4260.18                              | 23466.58                                          | 5 h                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4261.3370                            | 23460.210                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4261.6138                            | 23458.686                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4262.1229                            | 23455.884                                         | 35                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4262.3637                            | 23454.559                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4263.1382                            | 23450.298                                         | 200                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 8 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4264.11                              | 23445.0                                           | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4264.11                              | 23445.0                                           | 1 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4266.7999                            | 23430.174                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4268.7874                            | 23419.265                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4269.02                              | 23417.99                                          | 5 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4269.02                              | 23417.99                                          | 5 h*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4269.54                              | 23415.1                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4269.9505                            | 23412.886                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4271.0617                            | 23406.795                                         | 77                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4271.20                              | 23406.0                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4272.9031                            | 23396.708                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4274.01                              | 23390.6                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4274.8117                            | 23386.262                                         | 2500 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4275.98                              | 23379.9                                           | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4277.80                              | 23369.9                                           | 2 h*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4277.80                              | 23369.9                                           | 2 h*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4279.17                              | 23362.4                                           | 1 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4280.1727                            | 23356.971                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4280.4034                            | 23355.712                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4280.65                              | 23354.4                                           | 3 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4280.65                              | 23354.4                                           | 3 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4280.89                              | 23353.1                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4281.04                              | 23352.24                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4282.75                              | 23342.92                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4282.75                              | 23342.92                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4283.004                             | 23341.53                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4283.17                              | 23340.63                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4284.00                              | 23336.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4284.7110                            | 23332.232                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4284.82                              | 23331.64                                          | 13 R                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4288.404                             | 23312.14                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4288.56                              | 23311.29                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4289.7307                            | 23304.930                                         | 2380 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4291.9582                            | 23292.835                                         | 50                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4293.42                              | 23284.90                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4293.5427                            | 23284.239                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4294.84                              | 23277.21                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4295.43                              | 23274.01                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4295.7493                            | 23272.279                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4295.8296                            | 23271.844                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4296.11                              | 23270.32                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4296.2760                            | 23269.426                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4296.38                              | 23268.86                                          | 3 R                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 00WAG             |
| 4296.6130                            | 23267.601                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 6 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4297.0466                            | 23265.253                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4297.7325                            | 23261.540                                         | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 6 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4298.048                             | 23259.83                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4299.7015                            | 23250.888                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4299.8912                            | 23249.862                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4300.28                              | 23247.8                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4300.5025                            | 23246.557                                         | 62                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4301.1744                            | 23242.926                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4302.784                             | 23234.23                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4304.331                             | 23225.88                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4304.737                             | 23223.69                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4304.737                             | 23223.69                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4305.4379                            | 23219.910                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4307.4761                            | 23208.923                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4307.6663                            | 23207.898                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4309.73                              | 23196.79                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4312.4674                            | 23182.061                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4312.772                             | 23180.42                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4315.3824                            | 23166.402                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4315.6065                            | 23165.199                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4316.88                              | 23158.4                                           | 1 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4317.901                             | 23152.89                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4318.05                              | 23152.09                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4318.615                             | 23149.06                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4319.308                             | 23145.35                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4319.6295                            | 23143.625                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4320.5725                            | 23138.574                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4321.2362                            | 23135.020                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4321.6145                            | 23132.995                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4323.847                             | 23121.05                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of CrI—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4324.6208                            | 23116.914                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4325.0613                            | 23114.560                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4325.6262                            | 23111.541                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4328.007                             | 23098.83                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4328.86                              | 23094.28                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4330.76                              | 23084.14                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4332.13                              | 23076.84                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4332.24                              | 23076.26                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4332.5557                            | 23074.577                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4335.15                              | 23060.8                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4335.78                              | 23057.42                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4336.55                              | 23053.32                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4337.5570                            | 23047.972                                         | 1900                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4338.7720                            | 23041.518                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4339.4463                            | 23037.938                                         | 2600                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4339.7105                            | 23036.535                                         | 1120                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4340.1277                            | 23034.321                                         | 78                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4341.196                             | 23028.65                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4341.4519                            | 23027.295                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4343.1670                            | 23018.202                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4344.5016                            | 23011.131                                         | 3100                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4345.0747                            | 23008.096                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4345.808                             | 23004.21                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4346.8185                            | 22998.866                                         | 135                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4347.491                             | 22995.31                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4351.0495                            | 22976.502                                         | 1080                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4351.7625                            | 22972.738                                         | 3500                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4353.28                              | 22964.7                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4353.9390                            | 22961.254                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4355.28                              | 22954.2                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4356.56                              | 22947.44                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4356.7554                            | 22946.411                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4357.5200                            | 22942.385                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4358.57                              | 22936.86                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4358.6527                            | 22936.423                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4359.6246                            | 22931.310                                         | 1420                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4359.9118                            | 22929.799                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4359.9911                            | 22929.382                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4360.955                             | 22924.31                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4361.45                              | 22921.71                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4362.08                              | 22918.40                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4362.9521                            | 22913.821                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4363.1290                            | 22912.892                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4363.693                             | 22909.93                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4364.09                              | 22907.8                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                    |                  |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                     | Term             | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4364.1410                            | 22907.579                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 4364.8809                            | 22903.696                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0014            | 09WAL/HIN |
| 4366.3009                            | 22896.247                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 4366.62                              | 22894.57                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | a <sup>3</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                   | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4367.307                             | 22890.97                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s               | b <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4368.2542                            | 22886.009                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 4368.35                              | 22885.51                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>3</sup> G | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4368.647                             | 22883.95                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s               | b <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4368.9148                            | 22882.549                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | b <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 4369.122                             | 22881.46                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | b <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4369.624                             | 22878.83                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G <sup>2</sup> )4s | b <sup>1</sup> G | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4370.44                              | 22874.56                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> P | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4370.7628                            | 22872.874                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>1</sup> I | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>1</sup> K <sup>o</sup> | 7                                               | 0.0018            | 09WAL/HIN |
| 4370.87                              | 22872.31                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s               | a <sup>3</sup> I | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4371.2748                            | 22870.195                                         | 1400                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4372.31                              | 22864.78                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F <sup>2</sup> )4s | d <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4373.2549                            | 22859.840                                         | 170                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4373.6462                            | 22857.795                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s               | b <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 4374.1537                            | 22855.143                                         | 200                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4375.3303                            | 22848.997                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> H | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4376.7953                            | 22841.349                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s               | b <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 4377.5441                            | 22837.442                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4379.7763                            | 22825.803                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4380.5558                            | 22821.741                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 4380.793                             | 22820.51                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s               | b <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4381.1097                            | 22818.856                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | a <sup>5</sup> P | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4382.47                              | 22811.77                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4382.54                              | 22811.41                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4382.8549                            | 22809.770                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s               | a <sup>5</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 4384.373                             | 22801.87                                          | 8 D?                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4384.9751                            | 22798.741                                         | 1060                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4385.30                              | 22797.05                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> F | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4386.465                             | 22791.00                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s               | a <sup>3</sup> G | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4386.934                             | 22788.560                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4387.3749                            | 22786.271                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> P | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4387.4949                            | 22785.648                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> H | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4390.07                              | 22772.28                                          | 2 D                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G <sup>2</sup> )4s | c <sup>3</sup> G | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4390.53                              | 22769.90                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                   | c <sup>5</sup> D | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4390.82                              | 22768.39                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4391.7509                            | 22763.567                                         | 160                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4392.257                             | 22760.942                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4392.81                              | 22758.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F <sup>2</sup> )4s | d <sup>3</sup> F | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4393.369                             | 22755.18                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s               | a <sup>5</sup> F | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4393.5269                            | 22754.365                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                   | a <sup>3</sup> H | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0014            | 09WAL/HIN |
| 4394.188                             | 22750.94                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s               | b <sup>5</sup> D | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4394.67                              | 22748.45                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4394.84                              | 22747.57                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4394.84                              | 22747.57                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4395.416                             | 22744.59                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4396.16                              | 22740.74                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4397.2366                            | 22735.169                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4399.04                              | 22725.85                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4399.8111                            | 22721.866                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4403.3708                            | 22703.498                                         | 54                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4403.4936                            | 22702.865                                         | 78                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4406.2688                            | 22688.566                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4406.67                              | 22686.50                                          | 20 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4406.67                              | 22686.50                                          | 20 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4407.027                             | 22684.66                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4407.7111                            | 22681.142                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4409.565                             | 22671.61                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4410.2977                            | 22667.840                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4410.9614                            | 22664.429                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4411.0878                            | 22663.780                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4412.2510                            | 22657.805                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4412.996                             | 22653.981                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | s <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4413.8551                            | 22649.571                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4414.065                             | 22648.496                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4414.38                              | 22646.9                                           | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4414.47                              | 22646.4                                           | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4417.24                              | 22632.21                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4417.71                              | 22629.81                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4419.0998                            | 22622.690                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4420.34                              | 22616.34                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4420.963                             | 22613.16                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4422.6890                            | 22604.331                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4423.3145                            | 22601.135                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4423.67                              | 22599.3                                           | 7 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4423.67                              | 22599.3                                           | 7 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4424.0757                            | 22597.246                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4424.2784                            | 22596.211                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4424.497                             | 22595.093                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4425.1269                            | 22591.878                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4425.61                              | 22589.41                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4426.653                             | 22584.09                                          | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4426.653                             | 22584.09                                          | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4427.02                              | 22582.22                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4427.709                             | 22578.70                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4428.5033                            | 22574.654                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4429.54                              | 22569.4                                           | 5 wh                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4429.9239                            | 22567.415                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4430.4692                            | 22564.637                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4432.1663                            | 22555.997                                         | 66                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4432.7589                            | 22552.982                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 4433.41                              | 22549.67                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4433.9529                            | 22546.909                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4434.474                             | 22544.26                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4434.7530                            | 22542.841                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4436.44                              | 22534.27                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4436.49                              | 22534.0                                           | 7 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4436.49                              | 22534.0                                           | 7 wh*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4438.23                              | 22525.2                                           | 5 wh*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4438.23                              | 22525.2                                           | 5 wh*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4439.34                              | 22519.5                                           | 4 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4441.02                              | 22511.03                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4442.2678                            | 22504.707                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4443.7077                            | 22497.415                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4447.85                              | 22476.46                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4449.61                              | 22467.57                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4451.85                              | 22456.27                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4453.309                             | 22448.91                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4455.4524                            | 22438.112                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4456.19                              | 22434.40                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4456.36                              | 22433.54                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4458.5065                            | 22422.742                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4458.5429                            | 22422.559                                         | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4459.3754                            | 22418.373                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4459.7343                            | 22416.569                                         | 93                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 4460.7731                            | 22411.349                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4461.3052                            | 22408.676                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4462.09                              | 22404.7                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4462.7690                            | 22401.326                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4464.6620                            | 22391.828                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4464.9023                            | 22390.623                                         | 55                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4465.128                             | 22389.49                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4465.3486                            | 22388.385                                         | 79                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4466.1583                            | 22384.326                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4467.32                              | 22378.51                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4467.5560                            | 22377.323                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4468.376                             | 22373.22                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4468.65                              | 22371.84                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4469.765                             | 22366.26                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4469.84                              | 22365.89                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4470.442                             | 22362.88                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4473.78                              | 22346.19                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4473.8270                            | 22345.957                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4475.36                              | 22338.30                                          | 50 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4475.36                              | 22338.30                                          | 50 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>7</sup> S              | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4476.131                             | 22334.46                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4477.0572                            | 22329.835                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4480.2586                            | 22313.879                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 4480.3604                            | 22313.372                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 4481.45                              | 22307.95                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4482.73                              | 22301.58                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4482.8708                            | 22300.877                                         | 53                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4484.61                              | 22292.23                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4484.683                             | 22291.87                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4485.68                              | 22286.91                                          | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4486.38                              | 22283.43                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4487.499                             | 22277.875                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4488.0482                            | 22275.151                                         | 77                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4489.329                             | 22268.797                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4489.4637                            | 22268.128                                         | 83                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4490.55                              | 22262.74                                          | 8 wl                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4491.687                             | 22257.11                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>7</sup> S              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4491.8497                            | 22256.300                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4492.3052                            | 22254.043                                         | 89                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4493.41                              | 22248.57                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4495.041                             | 22240.50                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4495.282                             | 22239.31                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4495.685                             | 22237.31                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4495.685                             | 22237.31                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4496.8518                            | 22231.543                                         | 1300                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4498.7239                            | 22222.292                                         | 95                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4499.256                             | 22219.66                                          | 5 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4499.256                             | 22219.66                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>3</sup> K <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4500.2778                            | 22214.619                                         | 160                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4500.68                              | 22212.63                                          | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4500.68                              | 22212.63                                          | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4501.0998                            | 22210.562                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4501.6446                            | 22207.874                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 4501.7724                            | 22207.244                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4502.210                             | 22205.09                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4503.04                              | 22200.99                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4503.91                              | 22196.70                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4505.22                              | 22190.25                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4505.49                              | 22188.92                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4505.88                              | 22187.00                                          | 1 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4506.08                              | 22186.02                                          | 2 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4506.8389                            | 22182.279                                         | 48                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4507.94                              | 22176.86                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4507.94                              | 22176.86                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4508.758                             | 22172.84                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4510.005                             | 22166.707                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | u <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4511.8909                            | 22157.442                                         | 210                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0004            | 09WAL/HIN |
| 4513.025                             | 22151.87                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4513.2122                            | 22150.955                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4513.88                              | 22147.68                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4514.3580                            | 22145.333                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4514.53                              | 22144.49                                          | 40 wl                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>7</sup> S              | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4515.4301                            | 22140.075                                         | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4518.579                             | 22124.647                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4519.8290                            | 22118.528                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4521.1276                            | 22112.175                                         | 53                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4522.019                             | 22107.82                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4524.8341                            | 22094.062                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4525.29                              | 22091.84                                          | 2 wh                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4525.9975                            | 22088.383                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4526.0987                            | 22087.889                                         | 80                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4526.4537                            | 22086.157                                         | 960                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4527.335                             | 22081.86                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4527.4555                            | 22081.270                                         | 85                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4529.50                              | 22071.30                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4529.8450                            | 22069.622                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4530.4715                            | 22066.570                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0015            | 09WAL/HIN |
| 4530.6824                            | 22065.543                                         | 190                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4530.7379                            | 22065.273                                         | 770                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4530.9243                            | 22064.365                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 4531.2305                            | 22062.874                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 4531.44                              | 22061.85                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4531.825                             | 22059.979                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4532.71                              | 22055.67                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4532.7496                            | 22055.480                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0011            | 09WAL/HIN |
| 4533.24                              | 22053.09                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4534.80                              | 22045.51                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4535.1357                            | 22043.876                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4535.6966                            | 22041.150                                         | 600                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4535.7524                            | 22040.879                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4536.542                             | 22037.04                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4539.7810                            | 22021.320                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4540.4984                            | 22017.841                                         | 500                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   |
| 4540.7044                            | 22016.842                                         | 460                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4540.7935                            | 22016.410                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4540.8568                            | 22016.103                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4541.0606                            | 22015.115                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4541.5066                            | 22012.953                                         | 57                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4541.7647                            | 22011.702                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4542.64                              | 22007.46                                          | 35 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4542.64                              | 22007.46                                          | 35 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4543.7349                            | 22002.158                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4544.6119                            | 21997.912                                         | 440                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4545.3310                            | 21994.432                                         | 90                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4545.9527                            | 21991.424                                         | 930                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4546.53                              | 21988.63                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4546.53                              | 21988.63                                          | 1 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4547.94                              | 21981.81                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4548.207                             | 21980.52                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4548.652                             | 21978.37                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4552.877                             | 21957.98                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4553.95                              | 21952.80                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4554.8204                            | 21948.610                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4555.0823                            | 21947.348                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4555.2886                            | 21946.354                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4556.1676                            | 21942.120                                         | 99                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4558.246                             | 21932.12                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4560.01                              | 21923.63                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4560.26                              | 21922.43                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4560.51                              | 21921.23                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4561.20                              | 21917.91                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4561.51                              | 21916.42                                          | 10 w*                       | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4561.51                              | 21916.42                                          | 10 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4563.2440                            | 21908.094                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4563.4094                            | 21907.300                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4563.6484                            | 21906.153                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4564.1551                            | 21903.721                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | x <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4565.5041                            | 21897.249                                         | 250                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4566.593                             | 21892.029                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4567.018                             | 21889.99                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | v <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4569.5235                            | 21877.988                                         | 55                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4569.6146                            | 21877.552                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4570.23                              | 21874.61                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4570.34                              | 21874.08                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4570.515                             | 21873.242                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4570.9719                            | 21871.056                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4571.0908                            | 21870.487                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4571.6715                            | 21867.709                                         | 480                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4571.8239                            | 21866.980                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4572.187                             | 21865.245                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4573.38                              | 21859.54                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4573.94                              | 21856.86                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4574.4491                            | 21854.431                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4575.1071                            | 21851.288                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4576.7649                            | 21843.373                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4578.3166                            | 21835.970                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4579.5876                            | 21829.910                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4580.0477                            | 21827.717                                         | 560                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4581.0362                            | 21823.007                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4582.04                              | 21818.23                                          | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4582.04                              | 21818.23                                          | 2 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4582.04                              | 21818.23                                          | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4582.40                              | 21816.51                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4583.8980                            | 21809.383                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4584.0855                            | 21808.491                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4584.7519                            | 21805.321                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4584.9342                            | 21804.454                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4585.0747                            | 21803.786                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4585.713                             | 21800.75                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4586.1354                            | 21798.743                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4586.990                             | 21794.682                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4587.817                             | 21790.751                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4587.8705                            | 21790.499                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4590.4676                            | 21778.171                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4590.6725                            | 21777.199                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4591.3908                            | 21773.792                                         | 490                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4592.538                             | 21768.355                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4593.8501                            | 21762.136                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4595.039                             | 21756.506                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4595.5895                            | 21753.899                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4596.395                             | 21750.087                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4596.921                             | 21747.60                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4598.4321                            | 21740.452                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4598.9956                            | 21737.788                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 4599.25                              | 21736.59                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4600.099                             | 21732.574                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4600.7485                            | 21729.506                                         | 1190                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4601.0164                            | 21728.241                                         | 270                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4601.1343                            | 21727.684                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4602.5078                            | 21721.200                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4602.867                             | 21719.51                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4603.44                              | 21716.80                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4603.84                              | 21714.91                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4604.10                              | 21713.69                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4604.59                              | 21711.38                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4605.8359                            | 21705.505                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4606.364                             | 21703.02                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4606.92                              | 21700.40                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4607.50                              | 21697.67                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4609.896                             | 21686.39                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4609.896                             | 21686.39                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4611.056                             | 21680.93                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4611.9620                            | 21676.674                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4613.3573                            | 21670.118                                         | 590                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4614.1468                            | 21666.410                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4614.5106                            | 21664.702                                         | 45                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4614.7304                            | 21663.670                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4616.1240                            | 21657.130                                         | 1360                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4617.37                              | 21651.29                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4617.560                             | 21650.39                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4619.5328                            | 21641.149                                         | 190                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4620.40                              | 21637.09                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4621.47                              | 21632.08                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4621.9418                            | 21629.870                                         | 220                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4622.4491                            | 21627.496                                         | 83                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4622.7475                            | 21626.100                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4625.2969                            | 21614.180                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4625.652                             | 21612.521                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4625.9217                            | 21611.261                                         | 89                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4626.1734                            | 21610.085                                         | 1100                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4626.786                             | 21607.222                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4627.406                             | 21604.329                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4627.652                             | 21603.18                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4628.4607                            | 21599.406                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4630.439                             | 21590.18                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4632.1391                            | 21582.254                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4633.2548                            | 21577.057                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4634.581                             | 21570.882                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4635.426                             | 21566.95                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4637.1736                            | 21558.823                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4637.7598                            | 21556.098                                         | 160                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4637.8183                            | 21555.826                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4639.5071                            | 21547.980                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4639.6675                            | 21547.235                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4640.556                             | 21543.108                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4640.68                              | 21542.53                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4640.82                              | 21541.88                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4p                                   | t <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4641.49                              | 21538.77                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4641.69                              | 21537.85                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4641.69                              | 21537.85                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4641.9946                            | 21536.433                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4642.4176                            | 21534.471                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4643.9094                            | 21527.553                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4646.1620                            | 21517.116                                         | 2400                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4646.4849                            | 21515.621                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4646.7747                            | 21514.279                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4648.1155                            | 21508.073                                         | 157                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4648.33                              | 21507.08                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4648.8677                            | 21504.593                                         | 82                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4649.4318                            | 21501.984                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4651.291                             | 21493.390                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4652.1573                            | 21489.387                                         | 1750                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4654.7242                            | 21477.537                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4656.1834                            | 21470.806                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4656.8141                            | 21467.898                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G1)4p                                  | x <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4661.20                              | 21447.70                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4661.88                              | 21444.57                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4662.42                              | 21442.09                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4663.3112                            | 21437.989                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4663.8159                            | 21435.669                                         | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4664.7815                            | 21431.232                                         | 91                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4665.9060                            | 21426.067                                         | 86                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4666.1974                            | 21424.729                                         | 74                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4666.5117                            | 21423.286                                         | 34                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4667.1635                            | 21420.294                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4667.71                              | 21417.79                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4667.894                             | 21416.94                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4669.3166                            | 21410.417                                         | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4669.67                              | 21408.80                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4670.08                              | 21406.92                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4672.77                              | 21394.59                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4673.16                              | 21392.81                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4675.03                              | 21384.25                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4675.80                              | 21380.73                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4676.30                              | 21378.44                                          | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4677.62                              | 21372.41                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4680.4738                            | 21359.380                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4680.864                             | 21357.60                                          | 35                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4684.5945                            | 21340.592                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4686.20                              | 21333.28                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4689.3565                            | 21318.921                                         | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4690.15                              | 21315.31                                          | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4692.962                             | 21302.544                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4693.9387                            | 21298.110                                         | 85                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4695.1446                            | 21292.640                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4697.0499                            | 21284.003                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4697.3880                            | 21282.471                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4698.4599                            | 21277.616                                         | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4698.6056                            | 21276.956                                         | 190                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4698.9433                            | 21275.427                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4699.585                             | 21272.522                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4700.6101                            | 21267.883                                         | 86                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4701.9156                            | 21261.978                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4702.74                              | 21258.25                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4705.67                              | 21245.01                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4706.0892                            | 21243.122                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4707.7482                            | 21235.636                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4708.0125                            | 21234.444                                         | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4710.24                              | 21224.40                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4713.9901                            | 21207.518                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | z <sup>1</sup> K <sup>o</sup> | 7 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4717.6835                            | 21190.915                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4718.4197                            | 21187.609                                         | 230                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4718.8041                            | 21185.883                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4721.14                              | 21175.40                                          | 8 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4722.14                              | 21170.92                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4722.6503                            | 21168.629                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 4722.7601                            | 21168.137                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 4723.0972                            | 21166.626                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4723.18                              | 21166.26                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4723.88                              | 21163.12                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4724.4123                            | 21160.734                                         | 95                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4725.6630                            | 21155.134                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 4725.923                             | 21153.971                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4727.1496                            | 21148.481                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4727.48                              | 21147.00                                          | 4 l?                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4729.8413                            | 21136.446                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4730.7101                            | 21132.564                                         | 290                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4731.19                              | 21130.42                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4732.55                              | 21124.35                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4734.596                             | 21115.22                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4736.147                             | 21108.304                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4736.60                              | 21106.29                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4737.3471                            | 21102.958                                         | 360                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4741.092                             | 21086.29                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4742.00                              | 21082.25                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4743.118                             | 21077.28                                          | 12 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4745.1876                            | 21068.090                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 4745.3065                            | 21067.562                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4747.03                              | 21059.91                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4747.63                              | 21057.25                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4748.93                              | 21051.49                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4749.27                              | 21049.98                                          | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4749.27                              | 21049.98                                          | 1 w*                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4749.96                              | 21046.92                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4751.04                              | 21042.14                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4752.0875                            | 21037.500                                         | 210                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> K <sup>o</sup>   | 6                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4752.896                             | 21033.921                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4754.04                              | 21028.86                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4754.73                              | 21025.81                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4755.1401                            | 21023.995                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4756.118                             | 21019.672                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4757.006                             | 21015.749                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4757.316                             | 21014.379                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 4757.5902                            | 21013.168                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4759.7537                            | 21003.617                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0017            | 09WAL/HIN |
| 4759.9103                            | 21002.926                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4761.2453                            | 20997.037                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4761.731                             | 20994.896                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4763.509                             | 20987.06                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4764.2940                            | 20983.601                                         | 190                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4764.6428                            | 20982.065                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4766.6341                            | 20973.300                                         | 72                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4767.2662                            | 20970.519                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 4767.8553                            | 20967.928                                         | 98                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4768.56                              | 20964.83                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4768.56                              | 20964.83                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4769.79                              | 20959.42                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4769.99                              | 20958.54                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4769.99                              | 20958.54                                          | 4 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4770.34                              | 20957.01                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4770.6725                            | 20955.546                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 4771.5972                            | 20951.485                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0014            | 09WAL/HIN |
| 4772.37                              | 20948.09                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4774.5502                            | 20938.527                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0012            | 09WAL/HIN |
| 4775.1297                            | 20935.986                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 4775.54                              | 20934.19                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4775.99                              | 20932.21                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4777.5849                            | 20925.227                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4777.7233                            | 20924.621                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4778.514                             | 20921.16                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4778.514                             | 20921.16                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4779.8919                            | 20915.128                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4781.65                              | 20907.44                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4782.16                              | 20905.21                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> F <sup>o</sup>   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4783.06                              | 20901.27                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4787.302                             | 20882.75                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4787.736                             | 20880.86                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4789.340                             | 20873.868                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4790.3329                            | 20869.542                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 4790.91                              | 20867.03                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4792.512                             | 20860.053                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4796.145                             | 20844.25                                          | 40 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4796.84                              | 20841.23                                          | 12 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4797.6957                            | 20837.515                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4799.19                              | 20831.03                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4801.028                             | 20823.052                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4803.08                              | 20814.16                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4803.22                              | 20813.55                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4804.23                              | 20809.17                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4804.624                             | 20807.466                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4805.25                              | 20804.76                                          | 15 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4806.2500                            | 20800.428                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 4807.14                              | 20796.58                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4809.285                             | 20787.302                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4810.01                              | 20784.17                                          | 10 w*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4810.01                              | 20784.17                                          | 10 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4810.23                              | 20783.22                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4810.58                              | 20781.71                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4810.7307                            | 20781.055                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4814.2657                            | 20765.796                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 4816.1390                            | 20757.719                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4816.39                              | 20756.64                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4817.55                              | 20751.64                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4818.23                              | 20748.71                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4819.30                              | 20744.10                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4822.06                              | 20732.23                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4823.9219                            | 20724.229                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4825.40                              | 20717.88                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4825.517                             | 20717.380                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4826.84                              | 20711.70                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4828.65                              | 20703.94                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification         |          |   |   |                         |          |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------|---|---|-------------------------|----------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration          | Term     | J |   | Configuration           | Term     | J |                                                 |                   |
| 4829.3084                            | 20701.114                                         | 35                          | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 4 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^1P^o)$  | $y^5F^o$ | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4829.3719                            | 20700.842                                         | 12                          | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 5 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$  | $y^5F^o$ | 4 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4831.648                             | 20691.090                                         | 15                          | $3d^44s^2$             | $b^3G$   | 3 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$  | $y^3H^o$ | 4 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4832.75                              | 20686.37                                          | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4835.672                             | 20673.871                                         | 4                           | $3d^5(^4D)4s$          | $a^3D$   | 3 | — | $3d^4(^3P1)4s4p(^3P^o)$ | $x^3D^o$ | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4836.36                              | 20670.93                                          | 10                          | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 5 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4836.8515                            | 20668.831                                         | 29                          | $3d^5(^4G)4s$          | $a^3G$   | 5 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^5H^o$ | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4837.19                              | 20667.38                                          | 8                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4838.418                             | 20662.14                                          | 15                          | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 2 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^3F^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4838.88                              | 20660.17                                          | 6 w*                        | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 4 | — |                         | $e^5F$   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4838.88                              | 20660.17                                          | 6 w*                        | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4838.88                              | 20660.17                                          | 6 w*                        | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 4 | — |                         | $p^5F^o$ | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4839.57                              | 20657.22                                          | 7                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4840.37                              | 20653.81                                          | 10                          | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4841.14                              | 20650.52                                          | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4841.734                             | 20647.99                                          | 12 *                        | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4841.734                             | 20647.99                                          | 12 *                        | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4841.91                              | 20647.24                                          | 3                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3D)4s4p(^3P^o)$  | $t^5D^o$ | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4843.073                             | 20642.28                                          | 6                           | $3d^5(^2I)4s$          | $b^1I$   | 6 | — | $3d^5(^2I)4p$           | $z^3K^o$ | 7 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4846.304                             | 20628.519                                         | 2                           | $3d^44s^2$             | $b^3G$   | 5 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$  | $y^3H^o$ | 6 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4846.44                              | 20627.94                                          | 18 *                        | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 2 | — |                         | $p^5F^o$ | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4846.44                              | 20627.94                                          | 18 *                        | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^3P^o$ | 2 | — | $3d^44s5s$              | $g^5D$   | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4846.44                              | 20627.94                                          | 18 *                        | $3d^44s^2$             | $a^3F$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3P^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4847.1878                            | 20624.757                                         | 5                           | $3d^5(^4G)4s$          | $a^3G$   | 5 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^5H^o$ | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 4850.211                             | 20611.901                                         | 8                           | $3d^5(^4P)4s$          | $b^3P$   | 1 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $v^5D^o$ | 0 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4850.96                              | 20608.72                                          | 7 w                         | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 4 | — |                         | $p^5F^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4851.464                             | 20606.580                                         | 1                           | $3d^44s^2$             | $b^3G$   | 4 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$  | $y^3H^o$ | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4855.152                             | 20590.927                                         | 4                           | $3d^5(^4P)4s$          | $a^5P$   | 2 | — | $3d^4(^3P1)4s4p(^3P^o)$ | $x^5D^o$ | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4857.299                             | 20581.823                                         | 4                           | $3d^5(^4P)4s$          | $a^5P$   | 1 | — | $3d^4(^3P1)4s4p(^3P^o)$ | $x^5D^o$ | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4858.83                              | 20575.34                                          | 4                           | $3d^5(^4D)4s$          | $b^5D$   | 2 | — | $3d^4(^3P1)4s4p(^3P^o)$ | $v^5P^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4859.80                              | 20571.23                                          | 7                           | $3d^5(^4D)4s$          | $b^5D$   | 3 | — | $3d^4(^3P1)4s4p(^3P^o)$ | $v^5P^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4860.37                              | 20568.82                                          | 7                           | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$  | $y^5F^o$ | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4861.1966                            | 20565.322                                         | 28                          | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$  | $y^5F^o$ | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4861.8409                            | 20562.597                                         | 150                         | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$  | $y^5F^o$ | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4863.84                              | 20554.15                                          | 7 *                         | $3d^5(^2I)4s$          | $b^1I$   | 6 | — | $3d^5(^2I)4p$           | $z^3K^o$ | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4863.84                              | 20554.15                                          | 7 *                         | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^7F^o$ | 2 | — | $3d^5(^6S)6s$           | $f^7S$   | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4865.18                              | 20548.48                                          | 3 w                         | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 3 | — |                         | $p^5F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4865.71                              | 20546.25                                          | 4 w                         | $3d^44s^2$             | $a^3H$   | 6 | — | $3d^4(^3F1)4s4p(^3P^o)$ | $y^5G^o$ | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4866.60                              | 20542.49                                          | 10                          | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 2 | — |                         | $p^5F^o$ | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4868.29                              | 20535.36                                          | 8                           | $3d^44s^2$             | $a^3H$   | 5 | — | $3d^4(^3F1)4s4p(^3P^o)$ | $y^5G^o$ | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4870.7975                            | 20524.786                                         | 47                          | $3d^5(^4G)4s$          | $a^3G$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $z^3H^o$ | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4872.000                             | 20519.719                                         | 3                           | $3d^5(^4G)4s$          | $a^5G$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$  | $x^5P^o$ | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4874.6522                            | 20508.556                                         | 6                           | $3d^44s^2$             | $a^3F$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^5H^o$ | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4875.57                              | 20504.70                                          | 20                          | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$ | $z^5I^o$ | 4 | — | $3d^44s5s$              | $e^5H$   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 4878.05                              | 20494.27                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4880.04                              | 20485.91                                          | 22                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4884.11                              | 20468.84                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4884.9384                            | 20465.372                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4885.7694                            | 20461.891                                         | 64                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4885.952                             | 20461.127                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4887.0123                            | 20456.687                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4887.6916                            | 20453.844                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4888.5224                            | 20450.368                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 4889.71                              | 20445.40                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4890.22                              | 20443.27                                          | 22 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4890.22                              | 20443.27                                          | 22 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4891.59                              | 20437.54                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4891.978                             | 20435.923                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4894.37                              | 20425.93                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4895.44                              | 20421.47                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4896.47                              | 20417.17                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4897.515                             | 20412.82                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4898.461                             | 20408.876                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4902.06                              | 20393.89                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 4903.2344                            | 20389.008                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 4905.050                             | 20381.46                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4905.37                              | 20380.13                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4908.56                              | 20366.89                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4909.878                             | 20361.42                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4914.27                              | 20343.22                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4919.427                             | 20321.897                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 6 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4920.9398                            | 20315.650                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 4922.2647                            | 20310.182                                         | 230                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4922.60                              | 20308.80                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4930.179                             | 20277.58                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4931.120                             | 20273.709                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 8 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4932.545                             | 20267.853                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4932.62                              | 20267.54                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4934.879                             | 20258.267                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4936.3354                            | 20252.290                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4937.51                              | 20247.47                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4942.4952                            | 20227.050                                         | 220                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                   | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 4944.562                             | 20218.597                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4949.582                             | 20198.089                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 4953.717                             | 20181.228                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 4954.8055                            | 20176.796                                         | 78                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 4956.72                              | 20169.00                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 4962.28                              | 20146.40                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 4964.9271                            | 20135.664                                         | 130                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 4965.82                              | 20132.04                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4966.05                              | 20131.11                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4966.80                              | 20128.07                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4967.97                              | 20123.33                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4969.13                              | 20118.63                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4970.97                              | 20111.19                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                   | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4972.22                              | 20106.13                                          | 6 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4973.30                              | 20101.76                                          | 4 w *                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4973.30                              | 20101.76                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4973.30                              | 20101.76                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 5                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4977.54                              | 20084.64                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 6                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4981.607                             | 20068.24                                          | 15 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p  | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 6                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 4983.45                              | 20060.82                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 4985.956                             | 20050.740                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 4998.57                              | 20000.14                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5000.95                              | 19990.62                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5004.400                             | 19976.842                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5005.08                              | 19974.13                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5008.75                              | 19959.49                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5009.78                              | 19955.39                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5013.3136                            | 19941.325                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 5017.33                              | 19925.36                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5018.158                             | 19922.075                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5019.1762                            | 19918.033                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0018            | 09WAL/HIN |
| 5020.608                             | 19912.35                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5021.9017                            | 19907.223                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 5023.63                              | 19900.37                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5025.555                             | 19892.753                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5025.83                              | 19891.66                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5027.029                             | 19886.919                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5028.052                             | 19882.875                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5031.28                              | 19870.12                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5032.54                              | 19865.14                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5033.37                              | 19861.87                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5034.65                              | 19856.82                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5038.578                             | 19841.335                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5039.09                              | 19839.32                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5042.53                              | 19825.79                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5042.85                              | 19824.53                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5043.5907                            | 19821.617                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 5045.04                              | 19815.92                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | x <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5048.7479                            | 19801.370                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5049.42                              | 19798.73                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 5051.8970                            | 19789.027                                         | 115                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 5055.13                              | 19776.37                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5063.24                              | 19744.69                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5065.9086                            | 19734.294                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5067.7129                            | 19727.268                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 5068.2922                            | 19725.013                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5072.7290                            | 19707.761                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5072.9259                            | 19706.996                                         | 200                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 5086.21                              | 19655.53                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5091.8830                            | 19633.628                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5093.427                             | 19627.675                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5107.70                              | 19572.83                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5108.909                             | 19568.197                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5110.7489                            | 19561.153                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0010            | 09WAL/HIN |
| 5112.4846                            | 19554.512                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5113.1255                            | 19552.061                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5119.46                              | 19527.87                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5122.116                             | 19517.743                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5122.770                             | 19515.25                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5123.4603                            | 19512.622                                         | 88                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 5126.168                             | 19502.32                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5126.500                             | 19501.052                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5129.575                             | 19489.363                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5135.66                              | 19466.27                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5135.917                             | 19465.297                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5137.931                             | 19457.667                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5138.7065                            | 19454.730                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5138.86                              | 19454.15                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.04              | 53KIE     |
| 5139.6457                            | 19451.175                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5142.262                             | 19441.280                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5144.6674                            | 19432.189                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5149.481                             | 19414.026                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5151.8267                            | 19405.185                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5160.465                             | 19372.702                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5160.77                              | 19371.56                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> 4p                                                    | p <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5161.763                             | 19367.829                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5166.2168                            | 19351.134                                         | 90                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0003            | 09WAL/HIN |
| 5167.9506                            | 19344.642                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 5168.625                             | 19342.119                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5177.4019                            | 19309.329                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 5177.811                             | 19307.803                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5183.3984                            | 19286.991                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5184.5564                            | 19282.683                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |
| 5191.9947                            | 19255.058                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.0005            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5193.4917                            | 19249.508                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5194.60                              | 19245.40                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5196.4461                            | 19238.564                                         | 210                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5196.563                             | 19238.131                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5200.1728                            | 19224.777                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5204.4981                            | 19208.800                                         | 5900 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5206.0229                            | 19203.174                                         | 7100 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5206.1956                            | 19202.537                                         | 45                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5206.5405                            | 19201.265                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5208.1001                            | 19195.515                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5208.4094                            | 19194.375                                         | 7800 q                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5208.8379                            | 19192.796                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5212.2193                            | 19180.345                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 5213.66                              | 19175.04                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5214.1312                            | 19173.312                                         | 57                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5214.6132                            | 19171.540                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5214.88                              | 19170.56                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5215.2843                            | 19169.073                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 5216.1439                            | 19165.914                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 5216.59                              | 19164.28                                          | 10 wD?                      | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5220.8912                            | 19148.487                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5221.7524                            | 19145.329                                         | 81                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5222.392                             | 19142.983                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5222.6662                            | 19141.979                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 5223.877                             | 19137.542                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5224.0635                            | 19136.859                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5224.5328                            | 19135.140                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5224.9247                            | 19133.705                                         | 91                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5225.0197                            | 19133.357                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5225.8121                            | 19130.456                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 5226.8992                            | 19126.477                                         | 34                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5227.066                             | 19125.865                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5227.732                             | 19123.432                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5228.0856                            | 19122.137                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 5230.2190                            | 19114.337                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5236.616                             | 19090.988                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5237.06                              | 19089.37                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5237.36                              | 19088.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5238.9608                            | 19082.443                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 5240.4723                            | 19076.939                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5240.921                             | 19075.306                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5241.458                             | 19073.353                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5243.3539                            | 19066.455                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5247.5646                            | 19051.156                                         | 1250                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5247.92                              | 19049.87                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4p                                  | t <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5254.9038                            | 19024.549                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5255.117                             | 19023.777                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5257.0738                            | 19016.696                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 5261.7505                            | 18999.794                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5263.76                              | 18992.54                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5264.1530                            | 18991.123                                         | 2600                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5265.1480                            | 18987.534                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5265.7143                            | 18985.492                                         | 1050                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5268.948                             | 18973.840                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5271.9995                            | 18962.858                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5273.4250                            | 18957.732                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5275.1736                            | 18951.448                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5275.2747                            | 18951.085                                         | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5275.7463                            | 18949.391                                         | 220                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5276.0670                            | 18948.239                                         | 250                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5278.235                             | 18940.456                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5280.2814                            | 18933.116                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5285.37                              | 18914.89                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5285.6360                            | 18913.936                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5287.1780                            | 18908.420                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5287.63                              | 18906.80                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5288.11                              | 18905.09                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5289.271                             | 18900.937                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5292.857                             | 18888.132                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5293.3761                            | 18886.280                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5296.6905                            | 18874.462                                         | 2100                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5297.3762                            | 18872.019                                         | 460                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5298.0143                            | 18869.746                                         | 340                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5298.2715                            | 18868.830                                         | 3540                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5298.4900                            | 18868.052                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5300.7451                            | 18860.025                                         | 530                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5304.1796                            | 18847.813                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 5307.275                             | 18836.820                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5308.70                              | 18831.76                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5309.469                             | 18829.037                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5312.8557                            | 18817.034                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5318.7707                            | 18796.108                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 5324.06                              | 18777.43                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5328.3238                            | 18762.409                                         | 930                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5329.1370                            | 18759.546                                         | 290                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5329.7831                            | 18757.272                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5333.71                              | 18743.46                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5340.4469                            | 18719.818                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 1 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5344.7564                            | 18704.724                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5345.541                             | 18701.979                                         | *                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5345.541                             | 18701.979                                         | *                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4p                                  | p <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5345.7959                            | 18701.087                                         | 5100                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5348.3141                            | 18692.282                                         | 3200                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5355.72                              | 18666.43                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5356.30                              | 18664.41                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5356.51                              | 18663.68                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | s <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5362.99                              | 18641.13                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5365.99                              | 18630.71                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5367.790                             | 18624.461                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5368.5365                            | 18621.872                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 5371.48                              | 18611.67                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5373.7013                            | 18603.974                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 5374.68                              | 18600.59                                          | 7 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5385.30                              | 18563.91                                          | 20 s                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5386.9674                            | 18558.160                                         | 65                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5387.5617                            | 18556.113                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5390.3803                            | 18546.410                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5391.34                              | 18543.11                                          | 35                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5400.5967                            | 18511.326                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5404.993                             | 18496.269                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5406.43                              | 18491.35                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5409.7834                            | 18479.891                                         | 8500                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5412.50                              | 18470.62                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5421.97                              | 18438.36                                          | 5 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5427.974                             | 18417.961                                         | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5427.974                             | 18417.961                                         | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5432.35                              | 18403.12                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5433.86                              | 18398.01                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5437.79                              | 18384.71                                          | 15                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | s <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5442.4069                            | 18369.118                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 5443.34                              | 18365.97                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5446.764                             | 18354.423                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5447.50                              | 18351.94                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5447.92                              | 18350.53                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5462.41                              | 18301.85                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5462.91                              | 18300.18                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5463.963                             | 18296.650                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5464.39                              | 18295.22                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5468.17                              | 18282.57                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5476.03                              | 18256.33                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5480.5063                            | 18241.421                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 5481.01                              | 18239.74                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5485.19                              | 18225.85                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5485.72                              | 18224.08                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5486.510                             | 18221.460                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5489.03                              | 18213.09                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5490.30                              | 18208.88                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5494.16                              | 18196.09                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5497.66                              | 18184.50                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5503.72                              | 18164.48                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5503.72                              | 18164.48                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5505.00                              | 18160.26                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5507.45                              | 18152.18                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5509.94                              | 18143.98                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5511.47                              | 18138.94                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5512.05                              | 18137.03                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5512.70                              | 18134.89                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5513.38                              | 18132.66                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)16p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5519.00                              | 18114.19                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5525.91                              | 18091.54                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5526.49                              | 18089.64                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5528.37                              | 18083.49                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5529.55                              | 18079.63                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5529.55                              | 18079.63                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5534.63                              | 18063.04                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5538.20                              | 18051.39                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5540.70                              | 18043.25                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5543.33                              | 18034.69                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5548.61                              | 18017.53                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5549.17                              | 18015.71                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5554.32                              | 17999.01                                          | 15 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5554.32                              | 17999.01                                          | 15 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5554.32                              | 17999.01                                          | 15 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5555.59                              | 17994.89                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5556.18                              | 17992.98                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5559.17                              | 17983.30                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | b <sup>1</sup> G              | 4 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5563.66                              | 17968.79                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5565.40                              | 17963.17                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D1)4p                                  | v <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5566.55                              | 17959.46                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5574.387                             | 17934.212                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5575.18                              | 17931.66                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5576.48                              | 17927.48                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5580.48                              | 17914.63                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>7</sup> S              | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5581.60                              | 17911.04                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5588.05                              | 17890.36                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5588.23                              | 17889.79                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 5592.44                              | 17876.32                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5597.87                              | 17858.98                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5600.68                              | 17850.02                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5601.80                              | 17846.45                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5609.17                              | 17823.00                                          | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>7</sup> S              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5623.69                              | 17776.98                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5623.69                              | 17776.98                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5625.58                              | 17771.01                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5628.6425                            | 17761.343                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 5638.1769                            | 17731.308                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 5641.738                             | 17720.117                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5642.359                             | 17718.167                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5644.178                             | 17712.456                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5647.890                             | 17700.815                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 0                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5648.261                             | 17699.652                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5649.386                             | 17696.127                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5654.10                              | 17681.37                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5658.6310                            | 17667.216                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 5659.52                              | 17664.44                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5662.64                              | 17654.71                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5664.0302                            | 17650.375                                         | 48                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 5664.580                             | 17648.661                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5666.99                              | 17641.16                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5667.83                              | 17638.54                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                   | b <sup>1</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5671.99                              | 17625.61                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5674.175                             | 17618.817                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5675.067                             | 17616.049                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5676.32                              | 17612.16                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5677.78                              | 17607.63                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 6                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5679.42                              | 17602.55                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5681.07                              | 17597.43                                          | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 4                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5682.4950                            | 17593.022                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2                                               | 0.0013            | 09WAL/HIN |
| 5689.08                              | 17572.66                                          | 10                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5690.961                             | 17566.850                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5694.7404                            | 17555.192                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 5696.20                              | 17550.69                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5698.3185                            | 17544.169                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4                                               | 0.0006            | 09WAL/HIN |
| 5700.5114                            | 17537.420                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 5702.3063                            | 17531.900                                         | 55                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 5712.7714                            | 17499.784                                         | 39                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0007            | 09WAL/HIN |
| 5715.20                              | 17492.35                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5716.10                              | 17489.59                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.02              | 53KIE     |
| 5719.8157                            | 17478.232                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5721.78                              | 17472.23                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5729.200                             | 17449.603                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5735.536                             | 17430.327                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5736.624                             | 17427.021                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5738.530                             | 17421.233                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5742.56                              | 17409.01                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5743.11                              | 17407.34                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5746.4119                            | 17397.338                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5747.83                              | 17393.05                                          | 40 s*                       | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5747.83                              | 17393.05                                          | 40 s*                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5753.66                              | 17375.42                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5755.30                              | 17370.47                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5758.26                              | 17361.54                                          | 25 s                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5761.51                              | 17351.75                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5762.13                              | 17349.88                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5766.32                              | 17337.27                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | u <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5772.663                             | 17318.225                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5774.94                              | 17311.40                                          | 40 s                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5777.32                              | 17304.26                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                       | f <sup>7</sup> F              | 6 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5777.748                             | 17302.983                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5780.9050                            | 17293.534                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 5781.1791                            | 17292.714                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5781.7512                            | 17291.003                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 0 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5783.0642                            | 17287.077                                         | 77                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5783.109                             | 17286.942                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5783.8498                            | 17284.729                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5784.9694                            | 17281.384                                         | 85                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5785.7351                            | 17279.097                                         | 62                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5785.92                              | 17278.54                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5785.92                              | 17278.54                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5787.021                             | 17275.257                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5787.9184                            | 17272.579                                         | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5788.3809                            | 17271.199                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 5790.10                              | 17266.07                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5790.6507                            | 17264.429                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 5790.9570                            | 17263.516                                         | 340                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 4 | 0.0003                                          | 09WAL/HIN         |
| 5791.758                             | 17261.128                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5792.173                             | 17259.891                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 5794.59                              | 17252.69                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 53KIE             |
| 5796.745                             | 17246.279                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 5797.90                              | 17242.84                                          | 30 s                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 5798.5083                            | 17241.034                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 5801.14                              | 17233.21                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 5815.865                             | 17189.581                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.004             | 98ALL/GAR |
| 5818.49                              | 17181.83                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5822.87                              | 17168.90                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5822.87                              | 17168.90                                          | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5824.05                              | 17165.42                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5825.43                              | 17161.36                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5828.88                              | 17151.20                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5837.814                             | 17124.952                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5838.38                              | 17123.29                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5838.669                             | 17122.444                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5843.208                             | 17109.143                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5844.595                             | 17105.084                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.002             | 09WAL/HIN |
| 5847.77                              | 17095.80                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 3                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5849.019                             | 17092.147                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5852.083                             | 17083.197                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5854.27                              | 17076.82                                          | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5856.437                             | 17070.498                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5858.15                              | 17065.51                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5862.80                              | 17051.97                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5863.448                             | 17050.086                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5864.028                             | 17048.398                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5864.44                              | 17047.20                                          | 20 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 3                                               | 0.06              | 53KIE     |
| 5865.88                              | 17043.02                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5865.88                              | 17043.02                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6p                                  | w <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5867.05                              | 17039.62                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5867.98                              | 17036.92                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5871.18                              | 17027.63                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 5                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5873.04                              | 17022.24                                          | 75 s                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5                                               | 0.06              | 53KIE     |
| 5875.63                              | 17014.74                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5876.555                             | 17012.058                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5878.04                              | 17007.76                                          | 50 s                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 4                                               | 0.06              | 53KIE     |
| 5879.81                              | 17002.64                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5881.43                              | 16997.96                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5884.436                             | 16989.274                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5885.070                             | 16987.444                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5886.423                             | 16983.538                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5888.007                             | 16978.970                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> I <sup>o</sup> | 6                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5892.33                              | 16966.51                                          | 35 s                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 6                                               | 0.06              | 53KIE     |
| 5894.87                              | 16959.20                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.03              | 53KIE     |
| 5902.176                             | 16938.209                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 5904.198                             | 16932.409                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 6                                               | 0.005             | 98ALL/GAR |
| 5915.959                             | 16898.747                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4                                               | 0.004             | 09WAL/HIN |
| 5916.756                             | 16896.471                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3                                               | 0.004             | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 5917.97                              | 16893.01                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5919.90                              | 16887.50                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5928.61                              | 16862.69                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5930.35                              | 16857.74                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5933.240                             | 16849.528                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 5935.02                              | 16844.48                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5935.37                              | 16843.48                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                   | g <sup>7</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5938.74                              | 16833.92                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5950.70                              | 16800.09                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 7 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5954.75                              | 16788.67                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5955.56                              | 16786.38                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5955.56                              | 16786.38                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | b <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4p                                   | y <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5957.56                              | 16780.75                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5959.166                             | 16776.223                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 5964.580                             | 16760.998                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 5965.23                              | 16759.17                                          | 4                           |                                                                      | o                             | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5970.69                              | 16743.84                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5972.30                              | 16739.33                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5978.69                              | 16721.44                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5978.73                              | 16721.33                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5981.852                             | 16712.602                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 5982.872                             | 16709.751                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 5983.22                              | 16708.78                                          | 20                          |                                                                      | o                             | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5991.20                              | 16686.53                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5992.31                              | 16683.43                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5998.09                              | 16667.36                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5998.91                              | 16665.08                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 5999.97                              | 16662.14                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6004.57                              | 16649.37                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6004.57                              | 16649.37                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> I <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6004.57                              | 16649.37                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>1</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6006.279                             | 16644.634                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 7 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6006.61                              | 16643.72                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6011.37                              | 16630.54                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6014.79                              | 16621.08                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6019.58                              | 16607.86                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6022.85                              | 16598.84                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6023.68                              | 16596.55                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6025.153                             | 16592.494                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6027.75                              | 16585.35                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 0 | — |                                                                       | o <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6028.53                              | 16583.20                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5p                                   | u <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6029.30                              | 16581.08                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 6 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6037.00                              | 16559.93                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 6039.27                              | 16553.71                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6040.44                              | 16550.50                                          | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 4 | 0.06                                            | 53KIE             |
| 6045.41                              | 16536.90                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | x <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6045.41                              | 16536.90                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6047.657                             | 16530.753                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> I <sup>o</sup> | 5 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6053.12                              | 16515.83                                          | 30                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)5p                                   | t <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6054.41                              | 16512.31                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6062.674                             | 16489.805                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 6068.47                              | 16474.06                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6087.74                              | 16421.91                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6098.39                              | 16393.23                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6099.54                              | 16390.14                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6104.20                              | 16377.63                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6122.17                              | 16329.56                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6122.49                              | 16328.70                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6135.76                              | 16293.39                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6138.24                              | 16286.81                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | q <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6141.71                              | 16277.61                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6152.080                             | 16250.167                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6152.71                              | 16248.50                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6152.71                              | 16248.50                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6154.453                             | 16243.902                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 6159.424                             | 16230.793                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6168.21                              | 16207.67                                          | 10 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.06                                            | 53KIE             |
| 6171.56                              | 16198.88                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6172.040                             | 16197.617                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6187.137                             | 16158.094                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6219.52                              | 16073.96                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6223.71                              | 16063.14                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6224.91                              | 16060.05                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6249.92                              | 15995.78                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6253.184                             | 15987.431                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6261.288                             | 15966.738                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6286.87                              | 15901.77                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6307.07                              | 15850.84                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6313.196                             | 15835.459                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6315.808                             | 15828.910                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6317.10                              | 15825.67                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6322.57                              | 15811.98                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6327.45                              | 15799.79                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6328.84                              | 15796.32                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.06                                            | 53KIE             |
| 6330.0911                            | 15793.194                                         | 360                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4s                                  | a <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 6342.87                              | 15761.38                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification         |           |   |   |                          |           |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------|---|---|--------------------------|-----------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration          | Term      | J |   | Configuration            | Term      | J |                                                 |                   |
| 6344.424                             | 15757.515                                         | 1                           | $3d^5(^2G_2)4s$        | c $^3G$   | 3 | — | $3d^4(^1G_1)4s4p(^3P^o)$ | x $^3H^o$ | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6348.40                              | 15747.65                                          | 2                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | x $^5G^o$ | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6349.01                              | 15746.13                                          | 3                           | $3d^44s^2$             | c $^3D$   | 1 | — | $3d^5(^4D)4p$            | x $^3F^o$ | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6353.00                              | 15736.24                                          | 2                           | $3d^5(^4D)4s$          | a $^3D$   | 3 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^3P^o)$ | y $^5G^o$ | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6361.82                              | 15714.43                                          | 2                           | $3d^44s^2$             | c $^3D$   | 2 | — | $3d^5(^4D)4p$            | x $^3F^o$ | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6362.8621                            | 15711.854                                         | 170                         | $3d^5(^6S)4s$          | a $^5S$   | 2 | — | $3d^5(^6S)4p$            | z $^7P^o$ | 2 | 0.0004                                          | 09WAL/HIN         |
| 6369.69                              | 15695.01                                          | 1                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | x $^5G^o$ | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6370.78                              | 15692.33                                          | 5                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | x $^5G^o$ | 2 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6373.45                              | 15685.75                                          | 4                           | $3d^44s^2$             | c $^3D$   | 3 | — | $3d^5(^4D)4p$            | x $^3F^o$ | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6374.60                              | 15682.92                                          | 3 w                         | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | x $^5G^o$ | 2 | 0.06                                            | 53KIE             |
| 6375.19                              | 15681.47                                          | 7                           | $3d^5(^2G_2)4s$        | c $^3G$   | 5 | — | $3d^4(^1G_1)4s4p(^3P^o)$ | x $^3H^o$ | 6 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6376.35                              | 15678.62                                          | 3 w                         | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | z $^5F^o$ | 5 | — | $3d^44s5s$               | f $^7D$   | 5 | 0.06                                            | 53KIE             |
| 6377.16                              | 15676.63                                          | 1                           | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | z $^5F^o$ | 4 | — | $3d^44s5s$               | f $^7D$   | 4 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6378.69                              | 15672.87                                          | 3                           | $3d^5(^2F_1)4s$        | b $^3F$   | 4 | — |                          | x $^3G^o$ | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6383.14                              | 15661.94                                          | 2                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 5 | — | $3d^5(^4G)4p$            | y $^3G^o$ | 5 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6391.613                             | 15641.178                                         | 1                           | $3d^5(^2G_2)4s$        | c $^3G$   | 4 | — | $3d^4(^1G_1)4s4p(^3P^o)$ | x $^3H^o$ | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6411.546                             | 15592.553                                         | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 5 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | z $^3G^o$ | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6428.14                              | 15552.30                                          | 25                          | $3d^6$                 | c $^5D$   | 4 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^3F^o$ | 3 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6438.541                             | 15527.177                                         | 2                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$   | z $^3G^o$ | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6452.234                             | 15494.226                                         | 7                           | $3d^44s^2$             | a $^5D$   | 1 | — | $3d^5(^6S)4p$            | z $^7P^o$ | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6466.978                             | 15458.901                                         | 8                           | $3d^44s^2$             | a $^5D$   | 2 | — | $3d^5(^6S)4p$            | z $^7P^o$ | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6470.05                              | 15451.56                                          | 6                           | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$ | x $^5G^o$ | 6 | — | $3d^5(^6G)4d$            | f $^5G^o$ | 6 | 0.03                                            | 53KIE             |
| 6477.507                             | 15433.774                                         | 3                           | $3d^44s^2$             | a $^3P$   | 0 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$   | z $^3D^o$ | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6490.181                             | 15403.634                                         | 2                           | $3d^44s^2$             | a $^5D$   | 3 | — | $3d^5(^6S)4p$            | z $^7P^o$ | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6501.1855                            | 15377.561                                         | 23                          | $3d^44s^2$             | a $^5D$   | 2 | — | $3d^5(^6S)4p$            | z $^7P^o$ | 2 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 6506.13                              | 15365.87                                          | 5                           | $3d^5(^6S)4d$          | e $^5D$   | 4 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^1P^o)$ | r $^3F^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6508.94                              | 15359.24                                          | 4                           | $3d^5(^2D_3)4s$        | b $^3D$   | 3 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^3P^o)$ | w $^5D^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6509.37                              | 15358.23                                          | 3                           | $3d^5(^2G_2)4s$        | c $^3G$   | 5 | — | $3d^4(^1I)4s4p(^3P^o)$   | y $^3I^o$ | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6510.214                             | 15356.236                                         | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6515.996                             | 15342.608                                         | 6                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6516.95                              | 15340.36                                          | 4                           | $3d^5(^2D_3)4s$        | b $^3D$   | 3 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^3P^o)$ | w $^5D^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6517.12                              | 15339.96                                          | 3                           | $3d^5(^2D_3)4s$        | b $^3D$   | 2 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^3P^o)$ | w $^3D^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6518.98                              | 15335.59                                          | 3                           | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$ | z $^5H^o$ | 3 | — | $3d^5(^4G)5s$            | e $^5G$   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6520.035                             | 15333.105                                         | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6522.613                             | 15327.045                                         | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 4 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6523.08                              | 15325.95                                          | 8                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6523.51                              | 15324.94                                          | 5                           | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$ | z $^5H^o$ | 3 | — | $3d^5(^4G)5s$            | e $^5G$   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6523.62                              | 15324.68                                          | 8                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6523.911                             | 15323.996                                         | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6524.27                              | 15323.15                                          | 4                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6524.76                              | 15322.00                                          | 15                          | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6525.16                              | 15321.06                                          | 2                           | $3d^5(^2D_3)4s$        | b $^3D$   | 2 | — | $3d^4(^3F_1)4s4p(^3P^o)$ | w $^5D^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6528.66                              | 15312.85                                          | 6                           | $3d^5(^4F)4s$          | a $^5F$   | 3 | — | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$   | w $^5F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 6529.188                             | 15311.611                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 6529.718                             | 15310.367                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6533.94                              | 15300.47                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6537.15                              | 15292.96                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6537.9209                            | 15291.158                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 6542.09                              | 15281.41                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6547.02                              | 15269.91                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6555.82                              | 15249.41                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6564.15                              | 15230.06                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6564.57                              | 15229.08                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6569.066                             | 15218.661                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6572.8846                            | 15209.819                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 6580.923                             | 15191.241                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6590.499                             | 15169.167                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6592.134                             | 15165.406                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6594.683                             | 15159.545                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6597.550                             | 15152.956                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6600.524                             | 15146.129                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6603.77                              | 15138.68                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6604.46                              | 15137.10                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6605.542                             | 15134.624                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6607.23                              | 15130.76                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6608.90                              | 15126.93                                          | 15                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6612.189                             | 15119.409                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6620.54                              | 15100.34                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6623.92                              | 15092.63                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6625.18                              | 15089.76                                          | 10                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6627.264                             | 15085.017                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6627.83                              | 15083.73                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6628.69                              | 15081.77                                          | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6629.08                              | 15080.88                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6630.0106                            | 15078.768                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 6635.39                              | 15066.54                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>7</sup> D              | 5 | — |                                                                       | p <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6636.360                             | 15064.341                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 0 | 0.005                                           | 98ALL/GAR         |
| 6638.07                              | 15060.46                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6639.06                              | 15058.21                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6639.91                              | 15056.29                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6640.42                              | 15055.13                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6642.27                              | 15050.94                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4d                                   | f <sup>5</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6643.027                             | 15049.223                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6645.12                              | 15044.48                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6645.93                              | 15042.65                                          | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6648.76                              | 15036.25                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification         |          |   |   |                         |          |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------|---|---|-------------------------|----------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration          | Term     | J |   | Configuration           | Term     | J |                                                 |                   |
| 6651.911                             | 15029.124                                         | 3                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 5 | — | $3d^4(^3F1)4s4p(^3P^o)$ | $w^5D^o$ | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6652.35                              | 15028.13                                          | 3                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 1 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3D^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6654.45                              | 15023.39                                          | 4                           | $3d^5(^2I)4s$          | $b^1I$   | 6 | — |                         | $x^3G^o$ | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6655.02                              | 15022.10                                          | 5                           | $3d^6$                 | $c^5D$   | 0 | — | $3d^5(^4D)4p$           | $u^5D^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6657.591                             | 15016.302                                         | 4                           | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 2 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6661.0744                            | 15008.449                                         | 38                          | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 4 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 4 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 6663.93                              | 15002.02                                          | 18                          | $3d^4(^3H)4s4p(^3P^o)$ | $z^5H^o$ | 7 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6665.11                              | 14999.36                                          | 2                           | $3d^4(^3G)4s4p(^3P^o)$ | $w^5F^o$ | 3 | — | $3d^44s5s$              | $e^5P$   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6667.40                              | 14994.21                                          | 1                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 2 | — | $3d^4(^3F1)4s4p(^3P^o)$ | $w^5D^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6668.67                              | 14991.35                                          | 5                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^3F^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6669.2806                            | 14989.982                                         | 15                          | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 3 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 6677.24                              | 14972.11                                          | 10                          | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 2 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^3F^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6680.275                             | 14965.311                                         | 4                           | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 2 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6683.80                              | 14957.42                                          | 2                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^3F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6688.96                              | 14945.88                                          | 2                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 1 | — | $3d^4(^3F1)4s4p(^3P^o)$ | $w^5D^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6692.48                              | 14938.02                                          | 1                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 2 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^3F^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6701.633                             | 14917.617                                         | 5                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 1 | — | $3d^5(^4G)4p$           | $y^3F^o$ | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 6715.471                             | 14886.878                                         | 9                           | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 3 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6729.734                             | 14855.327                                         | 40                          | $3d^6$                 | $c^5D$   | 4 | — | $3d^5(^4D)4p$           | $s^5F^o$ | 5 | 0.004                                           | 98ALL/GAR         |
| 6734.200                             | 14845.475                                         | 11                          | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^5D^o$ | 4 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 6735.72                              | 14842.13                                          | 8 w                         | $3d^5(^6S)4d$          | $e^7D$   | 2 | — |                         | $p^5F^o$ | 1 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6738.81                              | 14835.32                                          | 18                          | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 2 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6739.41                              | 14834.00                                          | 6                           | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 3 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6744.64                              | 14822.50                                          | 15                          | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 3 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6746.6011                            | 14818.188                                         | 15                          | $3d^44s^2$             | $a^3P$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$  | $z^3D^o$ | 3 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 6749.07                              | 14812.77                                          | 6 w                         | $3d^6$                 | $c^5D$   | 4 | — | $3d^5(^4D)4p$           | $s^5F^o$ | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6749.43                              | 14811.98                                          | 7 w                         | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 3 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6750.20                              | 14810.29                                          | 2                           | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3D^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6751.33                              | 14807.81                                          | 40                          | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 4 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6754.86                              | 14800.07                                          | 5 w                         | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 5 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 6 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6756.49                              | 14796.50                                          | 15 *                        | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 4 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3D^o$ | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6756.49                              | 14796.50                                          | 15 *                        | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 4 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6757.76                              | 14793.72                                          | 25                          | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 5 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6762.41                              | 14783.55                                          | 40 *                        | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 6 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6762.41                              | 14783.55                                          | 40 *                        | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 5 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6765.30                              | 14777.23                                          | 8                           | $3d^5(^4G)4p$          | $z^5G^o$ | 6 | — | $3d^5(^4G)5s$           | $e^5G$   | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6780.09                              | 14745.00                                          | 8 *                         | $3d^5(^4F)4s$          | $a^5F$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3D^o$ | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6780.09                              | 14745.00                                          | 8 *                         | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^3P^o$ | 0 | — | $3d^44s5s$              | $f^5D$   | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6784.91                              | 14734.52                                          | 8 w                         | $3d^5(^2F2)4s$         | $d^3F$   | 3 | — | $3d^5(^4D)4p$           | $w^3P^o$ | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6789.1612                            | 14725.296                                         | 29                          | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3P^o$ | 2 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 6796.52                              | 14709.35                                          | 25 w                        | $3d^6$                 | $c^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4D)4p$           | $s^5F^o$ | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6798.065                             | 14706.010                                         | 8                           | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 2 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3P^o$ | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6805.00                              | 14691.02                                          | 15                          | $3d^5(^2D3)4s$         | $b^3D$   | 2 | — | $3d^5(^4P)4p$           | $y^3P^o$ | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 6813.001                             | 14673.770                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 6814.52                              | 14670.50                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6818.82                              | 14661.25                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6829.45                              | 14638.43                                          | 10 ws                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                   | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6829.875                             | 14637.518                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 6845.00                              | 14605.17                                          | 10 ws                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7p                                  | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6866.28                              | 14559.91                                          | 15 ws                       | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6881.62                              | 14527.45                                          | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6882.40                              | 14525.81                                          | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6883.05                              | 14524.44                                          | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6896.04                              | 14497.08                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6903.20                              | 14482.04                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6924.1788                            | 14438.163                                         | 330                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 6925.2700                            | 14435.888                                         | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 6926.0842                            | 14434.191                                         | 83                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 6930.13                              | 14425.76                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6934.04                              | 14417.63                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 1 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6935.57                              | 14414.45                                          | 3 w                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 6978.3976                            | 14325.986                                         | 640                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 5 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 6979.7945                            | 14323.119                                         | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 6980.9033                            | 14320.844                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 3 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 6988.66                              | 14304.95                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 6990.73                              | 14300.71                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> I)4s                                  | a <sup>3</sup> I              | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7049.057                             | 14182.385                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | <sup>3</sup> G <sup>o</sup>   | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7056.28                              | 14167.87                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7057.34                              | 14165.74                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7080.95                              | 14118.51                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7088.05                              | 14104.36                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7118.33                              | 14044.37                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7128.17                              | 14024.98                                          | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7133.81                              | 14013.89                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7136.587                             | 14008.439                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7143.824                             | 13994.248                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7145.11                              | 13991.73                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7148.92                              | 13984.27                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7151.10                              | 13980.01                                          | 8 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7151.10                              | 13980.01                                          | 8 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7170.56                              | 13942.07                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7177.559                             | 13928.474                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7181.034                             | 13921.733                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7185.5192                            | 13913.044                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 7188.0720                            | 13908.103                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 7192.124                             | 13900.267                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7195.53                              | 13893.69                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7196.059                             | 13892.666                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 7196.8429                            | 13891.153                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 7198.2965                            | 13888.348                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 2 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 7203.911                             | 13877.523                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7205.57                              | 13874.33                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7206.444                             | 13872.647                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7207.843                             | 13869.953                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7212.584                             | 13860.837                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7218.599                             | 13849.287                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7220.026                             | 13846.549                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 7221.15                              | 13844.39                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7226.89                              | 13833.40                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>3</sup> D              | 1 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7230.613                             | 13826.276                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7236.22                              | 13815.56                                          | 50 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7236.22                              | 13815.56                                          | 50 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7264.30                              | 13762.16                                          | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7276.22                              | 13739.61                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7293.90                              | 13706.31                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7303.29                              | 13688.69                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7304.32                              | 13686.76                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7305.69                              | 13684.19                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7306.01                              | 13683.59                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7311.56                              | 13673.20                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7323.278                             | 13651.326                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7332.55                              | 13634.06                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7348.717                             | 13604.070                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7355.8905                            | 13590.803                                         | 1400                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 7367.37                              | 13569.63                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7379.61                              | 13547.12                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | w <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7389.26                              | 13529.43                                          | 7 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7389.26                              | 13529.43                                          | 7 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7400.1798                            | 13509.464                                         | 1900                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 | 0.0005                                          | 09WAL/HIN         |
| 7405.283                             | 13500.155                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7445.68                              | 13426.91                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7454.05                              | 13411.83                                          | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7454.05                              | 13411.83                                          | 2 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7462.3081                            | 13396.990                                         | 800                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 | 0.0006                                          | 09WAL/HIN         |
| 7484.69                              | 13356.93                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 0 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7486.75                              | 13353.25                                          | 6 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7535.55                              | 13266.78                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7565.918                             | 13213.528                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7570.79                              | 13205.03                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7574.769                             | 13198.089                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 7623.45                              | 13113.81                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 7679.452                             | 13018.179                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7684.829                             | 13009.071                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7691.50                              | 12997.79                                          | 7 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7691.50                              | 12997.79                                          | 7 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7697.35                              | 12987.91                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7705.40                              | 12974.34                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7722.875                             | 12944.983                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7722.997                             | 12944.779                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7726.00                              | 12939.75                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7733.987                             | 12926.384                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 7748.77                              | 12901.72                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7749.15                              | 12901.09                                          | 6 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7762.46                              | 12878.97                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>7</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7762.979                             | 12878.109                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7771.69                              | 12863.67                                          | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | a <sup>1</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>1</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7778.73                              | 12852.03                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 6 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7785.92                              | 12840.16                                          | 4 wl                        | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7802.90                              | 12812.22                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7815.49                              | 12791.58                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7816.13                              | 12790.54                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7851.32                              | 12733.21                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7870.58                              | 12702.05                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>1</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7877.11                              | 12691.52                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7884.92                              | 12678.95                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7906.21                              | 12644.81                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7907.33                              | 12643.02                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7908.206                             | 12641.615                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 5 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 7910.455                             | 12638.021                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 4 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 7911.60                              | 12636.19                                          | 1 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7913.24                              | 12633.57                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7917.796                             | 12626.304                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7924.006                             | 12616.409                                         | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7934.69                              | 12599.42                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 7941.9920                            | 12587.837                                         | 18                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 7971.307                             | 12541.544                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — |                                                                       | <sup>o</sup>                  | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 7976.10                              | 12534.01                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 6 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 7989.367                             | 12513.195                                         | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 7990.52                              | 12511.39                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8007.92                              | 12484.20                                          | 10 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8014.873                             | 12473.374                                         | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8018.001                             | 12468.507                                         | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8034.42                              | 12443.03                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8040.568                             | 12433.513                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 8045.3686                            | 12426.094                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 8050.67                              | 12417.91                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8053.335                             | 12413.802                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8061.239                             | 12401.631                                         | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8065.04                              | 12395.79                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8067.693                             | 12391.710                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8084.935                             | 12365.283                                         | 9                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 8098.226                             | 12344.989                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8099.796                             | 12342.596                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8105.769                             | 12333.501                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8119.133                             | 12313.201                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8124.844                             | 12304.545                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8128.218                             | 12299.438                                         | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8140.16                              | 12281.39                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8154.955                             | 12259.113                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8163.0300                            | 12246.986                                         | 46                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 8166.285                             | 12242.105                                         | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8166.41                              | 12241.92                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8166.713                             | 12241.463                                         | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8167.92                              | 12239.65                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8169.726                             | 12236.949                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8185.626                             | 12213.179                                         | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8187.84                              | 12209.88                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8188.76                              | 12208.50                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8194.87                              | 12199.40                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8197.037                             | 12196.177                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8212.234                             | 12173.608                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8213.149                             | 12172.252                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | — |                                                                       | o                             | 4 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8216.281                             | 12167.612                                         | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8218.198                             | 12164.774                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8224.0659                            | 12156.094                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 8225.624                             | 12153.791                                         | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8235.7250                            | 12138.885                                         | 32                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 8238.153                             | 12135.307                                         | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8240.65                              | 12131.63                                          | 8 1                         | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8246.23                              | 12123.42                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8250.38                              | 12117.32                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8261.988                             | 12100.298                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 8264.28                              | 12096.94                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8268.61                              | 12090.61                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8271.57                              | 12086.28                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4p                                   | v <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8273.20                              | 12083.90                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8273.84                              | 12082.97                                          | 7 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6 | 0.08                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 8278.38                              | 12076.34                                          | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8285.69                              | 12065.68                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8286.40                              | 12064.65                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8287.146                             | 12063.564                                         | 20                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 8290.449                             | 12058.758                                         | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8295.30                              | 12051.71                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8296.876                             | 12049.417                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8297.57                              | 12048.41                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8303.143                             | 12040.323                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 8307.37                              | 12034.20                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8318.202                             | 12018.525                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8321.894                             | 12013.193                                         | 12                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 8322.988                             | 12011.614                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8323.282                             | 12011.190                                         | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8328.45                              | 12003.74                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | v <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8336.773                             | 11991.753                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8338.669                             | 11989.026                                         | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8348.2801                            | 11975.224                                         | 210                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 8378.51                              | 11932.02                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8380.080                             | 11929.782                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8380.53                              | 11929.14                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | t <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8397.098                             | 11905.605                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 8418.34                              | 11875.56                                          | 3 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8444.56                              | 11838.69                                          | 5 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | e <sup>5</sup> H              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8450.2504                            | 11830.718                                         | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 8455.2711                            | 11823.693                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 8458.11                              | 11819.72                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>7</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s <sup>2</sup> 4p                   | v <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8475.656                             | 11795.256                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8483.34                              | 11784.57                                          | 15 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 2 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8496.74                              | 11765.99                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                   | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8502.60                              | 11757.88                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8506.90                              | 11751.93                                          | 4 w*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8506.90                              | 11751.93                                          | 4 w*                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8510.99                              | 11746.29                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8530.41                              | 11719.55                                          | 4 h                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8537.78                              | 11709.43                                          | 30 w                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8543.7198                            | 11701.289                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8548.8522                            | 11694.264                                         | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 8553.169                             | 11688.362                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 8555.5054                            | 11685.170                                         | 42                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8562.55                              | 11675.56                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 5 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8563.488                             | 11674.278                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8582.9058                            | 11647.866                                         | 310                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 7 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 8607.009                             | 11615.247                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8609.20                              | 11612.29                                          | 7 w                         |                                                                      | e <sup>3</sup> F              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8636.2269                            | 11575.951                                         | 59                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8643.0176                            | 11566.856                                         | 92                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0007                                          | 09WAL/HIN         |
| 8652.238                             | 11554.530                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 8653.56                              | 11552.76                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G)4s                                  | c <sup>3</sup> G              | 5 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8681.88                              | 11515.08                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8685.23                              | 11510.64                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 53KIE             |
| 8686.38                              | 11509.11                                          | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | b <sup>1</sup> G              | 4 | 0.08                                            | 53KIE             |
| 8687.4507                            | 11507.696                                         | 55                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8707.4024                            | 11481.328                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8707.9644                            | 11480.587                                         | 31                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8716.072                             | 11469.908                                         | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> S <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8718.659                             | 11466.505                                         | 11                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 8732.151                             | 11448.788                                         | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 8743.531                             | 11433.887                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 8746.40                              | 11430.14                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> F <sup>o</sup>   | 3 | 0.05                                            | 53KIE             |
| 8753.4849                            | 11420.885                                         | 38                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8767.038                             | 11403.230                                         | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8773.553                             | 11394.762                                         | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8784.11                              | 11381.07                                          | 3 w                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.10                                            | 53KIE             |
| 8786.218                             | 11378.337                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8786.955                             | 11377.382                                         | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 8788.28                              | 11375.67                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 6 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 5 | 0.05                                            | 53KIE             |
| 8789.5324                            | 11374.046                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 8808.769                             | 11349.208                                         | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8829.526                             | 11322.527                                         | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8835.6567                            | 11314.671                                         | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 8859.654                             | 11284.024                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8870.369                             | 11270.394                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8898.60                              | 11234.64                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.05                                            | 53KIE             |
| 8910.769                             | 11219.296                                         | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 8916.2404                            | 11212.411                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 6 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 8917.1168                            | 11211.309                                         | 58                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 8925.6864                            | 11200.545                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 8925.8363                            | 11200.357                                         | 120                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 8929.410                             | 11195.875                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 5 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8936.561                             | 11186.916                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8939.1912                            | 11183.624                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 8943.718                             | 11177.963                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8946.480                             | 11174.512                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 8947.1819                            | 11173.636                                         | 3100                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0008                                          | 09WAL/HIN         |
| 8949.55                              | 11170.68                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.05                                            | 53KIE             |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 8955.7452                            | 11162.952                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 8957.941                             | 11160.216                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2                                               | 0.006             | 09WAL/HIN |
| 8976.8651                            | 11136.689                                         | 1700                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 8989.14                              | 11121.48                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> H)4s                                  | b <sup>3</sup> H              | 6 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9009.8337                            | 11095.938                                         | 3600                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 9016.9898                            | 11087.132                                         | 2500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 9021.5718                            | 11081.501                                         | 1500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 9027.261                             | 11074.517                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2                                               | 0.008             | 09WAL/HIN |
| 9035.8519                            | 11063.988                                         | 1300                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 9059.7699                            | 11034.779                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0016            | 09WAL/HIN |
| 9068.28                              | 11024.42                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9098.95                              | 10987.26                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 3                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9113.008                             | 10970.314                                         | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3                                               | 0.008             | 09WAL/HIN |
| 9124.01                              | 10957.09                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9128.119                             | 10952.153                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 4                                               | 0.006             | 09WAL/HIN |
| 9140.53                              | 10937.28                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 4                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9141.209                             | 10936.471                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 3                                               | 0.005             | 09WAL/HIN |
| 9142.477                             | 10934.954                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5 | — |                                                                       | e <sup>3</sup> G              | 5                                               | 0.004             | 09WAL/HIN |
| 9148.4142                            | 10927.857                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0017            | 09WAL/HIN |
| 9208.2918                            | 10856.798                                         | 930                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0008            | 09WAL/HIN |
| 9264.0205                            | 10791.488                                         | 780                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9290.4720                            | 10760.763                                         | 5700                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9293.994                             | 10756.685                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.003             | 09WAL/HIN |
| 9294.2275                            | 10756.415                                         | 470                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9313.6099                            | 10734.030                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0017            | 09WAL/HIN |
| 9362.0793                            | 10678.458                                         | 79                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0018            | 09WAL/HIN |
| 9409.78                              | 10624.33                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                  | g <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s( <sup>6</sup> D)6p                                 | <sup>5</sup> P <sup>o</sup>   | 2                                               | 0.05              | 53KIE     |
| 9444.3707                            | 10585.414                                         | 34                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0018            | 09WAL/HIN |
| 9446.296                             | 10583.257                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.006             | 09WAL/HIN |
| 9446.8043                            | 10582.687                                         | 690                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9447.0454                            | 10582.417                                         | 4400                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9518.689                             | 10502.767                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F)2)4s                                | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.009             | 09WAL/HIN |
| 9520.083                             | 10501.229                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.006             | 09WAL/HIN |
| 9530.306                             | 10489.965                                         | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F)2)4s                                | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3                                               | 0.009             | 09WAL/HIN |
| 9568.6246                            | 10447.957                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0018            | 09WAL/HIN |
| 9571.8127                            | 10444.477                                         | 700                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9574.3116                            | 10441.751                                         | 3400                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9605.181                             | 10408.193                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F)2)4s                                | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 5                                               | 0.007             | 09WAL/HIN |
| 9626.3759                            | 10385.277                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1                                               | 0.0019            | 09WAL/HIN |
| 9628.459                             | 10383.030                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2                                               | 0.009             | 09WAL/HIN |
| 9656.479                             | 10352.902                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F)2)4s                                | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4                                               | 0.009             | 09WAL/HIN |
| 9667.2857                            | 10341.329                                         | 480                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |
| 9670.5399                            | 10337.849                                         | 2500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2                                               | 0.0009            | 09WAL/HIN |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 9717.117                             | 10288.297                                         | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 9730.3159                            | 10274.341                                         | 1200                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 9734.5624                            | 10269.859                                         | 1750                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.0009                                          | 09WAL/HIN         |
| 9743.382                             | 10260.563                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 9752.8910                            | 10250.559                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.0019                                          | 09WAL/HIN         |
| 9758.71                              | 10244.45                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.05                                            | 53KIE             |
| 9773.3520                            | 10229.099                                         | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 9845.064                             | 10154.590                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 9900.9092                            | 10097.314                                         | 250                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 9904.4797                            | 10093.674                                         | 160                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 9934.467                             | 10063.206                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 9946.3200                            | 10051.214                                         | 160                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 9949.0727                            | 10048.433                                         | 620                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 9967.234                             | 10030.124                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 10080.3539                           | 9917.568                                          | 400                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 10083.1813                           | 9914.787                                          | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0010                                          | 09WAL/HIN         |
| 10086.209                            | 9911.811                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 10089.694                            | 9908.387                                          | 20                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 10094.275                            | 9903.891                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 10107.850                            | 9890.590                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 10110.481                            | 9888.016                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 10112.000                            | 9886.530                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 10174.000                            | 9826.282                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 10196.986                            | 9804.132                                          | 78                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 10204.117                            | 9797.281                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 10217.144                            | 9784.789                                          | 13                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 10249.177                            | 9754.208                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 10264.341                            | 9739.797                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 10325.118                            | 9682.466                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 10357.545                            | 9652.152                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 10391.951                            | 9620.196                                          | 22                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 10402.208                            | 9610.710                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 10406.670                            | 9606.589                                          | 5                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 10416.624                            | 9597.409                                          | 46                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 10417.356                            | 9596.735                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 10432.078                            | 9583.192                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 10437.284                            | 9578.412                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 10456.261                            | 9561.028                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 10460.573                            | 9557.087                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | y <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 10486.2502                           | 9533.685                                          | 1400                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 10510.0116                           | 9512.131                                          | 340                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 10545.031                            | 9480.542                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 10550.095                            | 9475.991                                          | 45                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |       | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J     |                                                 |                   |
| 10580.254                            | 9448.980                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2     | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 10626.439                            | 9407.913                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                  | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2     | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 10631.42                             | 9403.50                                           | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                   | e <sup>5</sup> G              | 6     | 0.05                                            | 53KIE             |
| 10631.42                             | 9403.50                                           | 2 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                  | b <sup>1</sup> G              | 4 | — |                                                                       | x <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4     | 0.05                                            | 53KIE             |
| 10647.6414                           | 9389.179                                          | 300                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 10667.5172                           | 9371.685                                          | 400                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 10672.1406                           | 9367.625                                          | 570                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.0011                                          | 09WAL/HIN         |
| 10714.413                            | 9330.666                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1     | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 10801.3612                           | 9255.557                                          | 330                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 10816.9049                           | 9242.257                                          | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 10821.6599                           | 9238.196                                          | 360                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 10905.7131                           | 9166.995                                          | 610 I                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 10929.8752                           | 9146.730                                          | 160                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 10941.224                            | 9137.243                                          | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1     | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 10957.1726                           | 9123.943                                          | 270                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 11015.5274                           | 9075.609                                          | 820 I                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 11044.6054                           | 9051.715                                          | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 11156.9553                           | 8960.565                                          | 1120 I                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3     | 0.0012                                          | 09WAL/HIN         |
| 11209.495                            | 8918.566                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4     | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 11282.027                            | 8861.229                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3     | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 11310.7289                           | 8838.743                                          | 1460                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11326.708                            | 8826.274                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 11331.9242                           | 8822.211                                          | 1170                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11339.1618                           | 8816.580                                          | 3500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11379.3341                           | 8785.455                                          | 590                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11389.606                            | 8777.532                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4     | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 11390.7502                           | 8776.650                                          | 5300                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11398.0631                           | 8771.019                                          | 3200                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11415.000                            | 8758.005                                          | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3     | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 11473.0230                           | 8713.713                                          | 5000                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11474.414                            | 8712.657                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | c <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 11484.6280                           | 8704.908                                          | 1020                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11510.171                            | 8685.590                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2     | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 11526.228                            | 8673.491                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)7s                                   | g <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                  | r <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1     | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 11605.446                            | 8614.286                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | — | e <sup>3</sup> G                                                      | 3                             | 0.013 | 09WAL/HIN                                       |                   |
| 11606.042                            | 8613.844                                          | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2     | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 11610.5598                           | 8610.492                                          | 2500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                   | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4     | 0.0013                                          | 09WAL/HIN         |
| 11667.753                            | 8568.285                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2     | 0.014                                           | 09WAL/HIN         |
| 11688.882                            | 8552.797                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1     | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 11749.930                            | 8508.360                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4     | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 11751.481                            | 8507.237                                          | 6                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1     | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 11769.558                            | 8494.171                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3     | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 11782.179                            | 8485.072                                          | 2                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1     | 0.014                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 11813.557                            | 8462.535                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 11849.436                            | 8436.911                                          | 27                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 11850.994                            | 8435.802                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.014                                           | 09WAL/HIN         |
| 11901.974                            | 8399.669                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 5 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 11908.0894                           | 8395.355                                          | 430                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 11986.408                            | 8340.500                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 12000.9728                           | 8330.378                                          | 440                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.0014                                          | 09WAL/HIN         |
| 12018.343                            | 8318.338                                          | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12044.1100                           | 8300.542                                          | 410                         | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | b <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.0015                                          | 09WAL/HIN         |
| 12046.595                            | 8298.830                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 12084.534                            | 8272.776                                          | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12138.042                            | 8236.307                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 12162.339                            | 8219.853                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 4 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 12205.560                            | 8190.746                                          | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12313.412                            | 8119.004                                          | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12344.231                            | 8098.734                                          | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12384.268                            | 8072.552                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 12405.541                            | 8058.709                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 12495.321                            | 8000.807                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 12521.8110                           | 7983.881                                          | 2400                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 12532.8386                           | 7976.856                                          | 1230                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 12651.0282                           | 7902.334                                          | 590                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.0016                                          | 09WAL/HIN         |
| 12658.631                            | 7897.588                                          | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12671.338                            | 7889.668                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 12681.984                            | 7883.045                                          | 76                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12727.966                            | 7854.566                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | y <sup>5</sup> H <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> G              | 6 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 12744.934                            | 7844.109                                          | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12848.079                            | 7781.136                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 12862.575                            | 7772.367                                          | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 12895.165                            | 7752.724                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 12910.0904                           | 7743.761                                          | 1570                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 12921.8128                           | 7736.736                                          | 200                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 12937.0194                           | 7727.642                                          | 1300                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 12947.0301                           | 7721.667                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 12979.4516                           | 7702.379                                          | 340                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 12997.323                            | 7691.788                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5p                                                 | q <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13014.072                            | 7681.889                                          | 78                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                  | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 13015.610                            | 7680.981                                          | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 13019.468                            | 7678.705                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13123.960                            | 7617.568                                          | 1                           |                                                                       | e <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13152.592                            | 7600.985                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13154.747                            | 7599.740                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 13186.110                            | 7581.664                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 0 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 13192.9055                           | 7577.759                                          | 95                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>7</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 13196.641                            | 7575.614                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 13197.212                            | 7575.286                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 13197.413                            | 7575.171                                          | 64                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 13201.1456                           | 7573.029                                          | 1500                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 13208.6386                           | 7568.733                                          | 93                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 13217.0172                           | 7563.935                                          | 520                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.0017                                          | 09WAL/HIN         |
| 13244.4940                           | 7548.243                                          | 230                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.0018                                          | 09WAL/HIN         |
| 13246.547                            | 7547.073                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13265.756                            | 7536.145                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13286.090                            | 7524.611                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 13379.313                            | 7472.182                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 13443.031                            | 7436.765                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 13453.384                            | 7431.042                                          | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 13514.949                            | 7397.191                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13549.642                            | 7378.251                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13554.665                            | 7375.517                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13571.436                            | 7366.403                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 13598.119                            | 7351.948                                          | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 13684.070                            | 7305.770                                          | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 13692.224                            | 7301.419                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 5 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 13727.504                            | 7282.654                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 13752.749                            | 7269.286                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 13784.536                            | 7252.523                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 13790.509                            | 7249.382                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13799.594                            | 7244.609                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 13804.810                            | 7241.872                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 13828.075                            | 7229.688                                          | 40 I                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 13849.776                            | 7218.360                                          | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 13983.324                            | 7149.421                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.020                                           | 09WAL/HIN         |
| 14029.153                            | 7126.066                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.020                                           | 09WAL/HIN         |
| 14029.684                            | 7125.796                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.014                                           | 09WAL/HIN         |
| 14083.778                            | 7098.427                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.020                                           | 09WAL/HIN         |
| 14107.667                            | 7086.407                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.014                                           | 09WAL/HIN         |
| 14138.19                             | 7071.109                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>7</sup> S              | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14195.923                            | 7042.351                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 14252.643                            | 7014.325                                          | 670                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 14285.963                            | 6997.965                                          | 47                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 14298.703                            | 6991.730                                          | 69 I                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 14315.96                             | 6983.301                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14323.82                             | 6979.470                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14329.42                             | 6976.742                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14348.449                            | 6967.490                                          | 1700                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 14532.23                             | 6879.376                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14563.171                            | 6864.760                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                   | a <sup>5</sup> G              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 14650.228                            | 6823.967                                          | 36                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 14696.649                            | 6802.413                                          | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 14738.079                            | 6783.291                                          | 79 I                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | v <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 14808.36                             | 6751.097                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | c <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14845.638                            | 6734.145                                          | 530                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 14874.357                            | 6721.143                                          | 300                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 14959.18                             | 6683.030                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 14974.984                            | 6675.979                                          | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                   | c <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 14978.731                            | 6674.309                                          | 850                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 14998.443                            | 6665.537                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 15007.584                            | 6661.477                                          | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 15022.47                             | 6654.878                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15178.595                            | 6586.425                                          | 510                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 15207.81                             | 6573.774                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15211.425                            | 6572.210                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 15211.425                            | 6572.210                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 15242.271                            | 6558.910                                          | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 15251.711                            | 6554.850                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 15356.249                            | 6510.228                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 15364.261                            | 6506.833                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | w <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 2 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 15365.05                             | 6506.499                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                   | e <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4p                                   | u <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15378.662                            | 6500.740                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 15410.17                             | 6487.447                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15410.670                            | 6487.238                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 15411.75                             | 6486.784                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15510.26                             | 6445.583                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 15659.447                            | 6384.177                                          | 9                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 15680.064                            | 6375.783                                          | 910                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.002                                           | 09WAL/HIN         |
| 15704.182                            | 6365.991                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.020                                           | 09WAL/HIN         |
| 15820.573                            | 6319.157                                          | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 15860.214                            | 6303.363                                          | 610                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 15912.96                             | 6282.470                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 6 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 15916.80                             | 6280.954                                          | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 15968.346                            | 6260.679                                          | 36                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 15974.015                            | 6258.457                                          | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 2 | — |                                                                       | e <sup>5</sup> F              | 3 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 15975.00                             | 6258.073                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 16001.577                            | 6247.677                                          | 22 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 16001.577                            | 6247.677                                          | 22 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 16002.312                            | 6247.390                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | g <sup>5</sup> D              | 2 | — |                                                                       | r <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 16015.322                            | 6242.315                                          | 310                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                   | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                   | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 16073.356                            | 6219.777                                          | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 0 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                        |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                         | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 16090.42                             | 6213.182                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | g <sup>5</sup> D              | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 16122.435                            | 6200.843                                          | 68                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 16130.835                            | 6197.614                                          | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 16141.180                            | 6193.642                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 16184.287                            | 6177.145                                          | 12                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 16194.43                             | 6173.275                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>3</sup> D <sup>o</sup>   | 1 | — |                                                                      | e <sup>5</sup> F              | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 16223.673                            | 6162.149                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | b <sup>3</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 16250.297                            | 6152.053                                          | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 16568.465                            | 6033.914                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.005                                           | 09WAL/HIN         |
| 16656.07                             | 6002.177                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 16674.666                            | 5995.484                                          | 37                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 16694.542                            | 5988.346                                          | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 16861.696                            | 5928.982                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> 4s <sup>2</sup>                                       | a <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 16896.972                            | 5916.604                                          | 68                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 16922.130                            | 5907.808                                          | 9                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 17087.48                             | 5850.641                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17148.863                            | 5829.698                                          | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8p                                   | <sup>7</sup> P <sup>o</sup>   | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)5s                                  | e <sup>5</sup> G              | 3 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 17157.43                             | 5826.788                                          | 4                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17242.347                            | 5798.091                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.018                                           | 09WAL/HIN         |
| 17264.94                             | 5790.505                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17391.92                             | 5748.226                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17391.92                             | 5748.226                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17466.855                            | 5723.566                                          | 14                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.015                                           | 09WAL/HIN         |
| 17489.38                             | 5716.196                                          | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17567.822                            | 5690.671                                          | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.006                                           | 09WAL/HIN         |
| 17575.25                             | 5688.266                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 17611.729                            | 5676.484                                          | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.009                                           | 09WAL/HIN         |
| 17629.90                             | 5670.632                                          | 1                           | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17631.93                             | 5669.980                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 17664.39                             | 5659.560                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 17686.35                             | 5652.535                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17708.732                            | 5645.390                                          | 320                         | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 17898.058                            | 5585.673                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | v <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                 | e <sup>7</sup> F              | 1 | 0.019                                           | 09WAL/HIN         |
| 17986.23                             | 5558.290                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 17990.35                             | 5557.017                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                  | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18001.847                            | 5553.469                                          | 740                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 18037.988                            | 5542.342                                          | 410                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 18038.555                            | 5542.168                                          | 88                          | 3d <sup>6</sup>                                                       | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 18041.175                            | 5541.363                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.020                                           | 09WAL/HIN         |
| 18064.08                             | 5534.338                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18093.807                            | 5525.244                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                   | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 18095.101                            | 5524.849                                          | 33                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18108.408                            | 5520.789                                          | 180                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                   | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                       |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                         | Term                          | J |                                                 |                   |
| 18133.00                             | 5513.303                                          | 8                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 18140.547                            | 5511.008                                          | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 18149.706                            | 5508.227                                          | 220                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 18237.829                            | 5481.612                                          | 53                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18275.12                             | 5470.426                                          | 9                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 18276.271                            | 5470.082                                          | 55                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18335.853                            | 5452.307                                          | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 18366.49                             | 5443.213                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18479.687                            | 5409.870                                          | 16                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 18519.167                            | 5398.337                                          | 120                         | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.003                                           | 09WAL/HIN         |
| 18549.215                            | 5389.592                                          | 31 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                  | f <sup>7</sup> D              | 4 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18549.215                            | 5389.592                                          | 31 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 4 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18564.88                             | 5385.044                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18585.620                            | 5379.035                                          | 37                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 5 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18629.34                             | 5366.411                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | h <sup>7</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18636.641                            | 5364.309                                          | 18                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 18660.832                            | 5357.355                                          | 46                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18676.75                             | 5352.788                                          | 7                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 18733.56                             | 5336.557                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5d                                  | g <sup>7</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | r <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 18820.892                            | 5311.794                                          | 56                          | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18825.32                             | 5310.545                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4d                                                  | e <sup>7</sup> G              | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 18829.15                             | 5309.464                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> G2)4s                                 | c <sup>3</sup> G              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                   | z <sup>5</sup> G <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 18869.792                            | 5298.029                                          | 36                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18899.750                            | 5289.631                                          | 27 *                        | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18899.750                            | 5289.631                                          | 27 *                        | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>3</sup> G <sup>o</sup> | 3 | 0.007                                           | 09WAL/HIN         |
| 18905.77                             | 5287.947                                          | 3                           | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 18917.281                            | 5284.729                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 18931.829                            | 5280.668                                          | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 19035.65                             | 5251.866                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 19073.62                             | 5241.413                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                   | z <sup>5</sup> S <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 19159.839                            | 5217.826                                          | 89                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 19170.056                            | 5215.045                                          | 170                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 19213.83                             | 5203.163                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 19435.536                            | 5143.810                                          | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 19471.452                            | 5134.322                                          | 50                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 19522.022                            | 5121.022                                          | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | y <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 19667.630                            | 5083.109                                          | 51                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 19845.577                            | 5037.531                                          | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                   | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 19857.28                             | 5034.562                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 19879.02                             | 5029.056                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 6 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 19894.35                             | 5025.182                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 19896.21                             | 5024.710                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> )  | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 5 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 20013.841                               | 4996.542                                          | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20060.116                               | 4985.016                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 20179.769                               | 4955.458                                          | 76                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20185.444                               | 4954.065                                          | 69                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20208.417                               | 4948.433                                          | 27                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20215.689                               | 4946.653                                          | 280                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 20222.566                               | 4944.971                                          | 23                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20244.440                               | 4939.628                                          | 140                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 20245.624                               | 4939.339                                          | 110                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4s                                  | a <sup>5</sup> P              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.004                                           | 09WAL/HIN         |
| 20306.799                               | 4924.459                                          | 73                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 20355.04                                | 4912.790                                          | 1                           |                                                                      | e <sup>3</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> 4s4p                                                 | r <sup>3</sup> H <sup>o</sup> | 6 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 20386.80                                | 4905.135                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 20485.15                                | 4881.585                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 20535.88                                | 4869.525                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 20576.59                                | 4859.893                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 20604.28                                | 4853.359                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 0 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 20604.28                                | 4853.359                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>4</sup> 4p <sup>2</sup>                                      | f <sup>7</sup> F              | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 20622.67                                | 4849.032                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 20679.47                                | 4835.712                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 20698.81                                | 4831.196                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 20895.86                                | 4785.637                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 21009.61                                | 4759.725                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 21077.66                                | 4744.360                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 21090.021                               | 4741.579                                          | 16                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.013                                           | 09WAL/HIN         |
| 21212.67                                | 4714.165                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 21356.71                                | 4682.369                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4s                                  | a <sup>5</sup> G              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>7</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 21457.25                                | 4660.431                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>7</sup> S              | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 21464.61                                | 4658.832                                          | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | a <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 21540.50                                | 4642.419                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 21703.57                                | 4607.537                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 21904.39                                | 4565.296                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 22046.86                                | 4535.794                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 22347.66                                | 4474.742                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 22559.70                                | 4432.684                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 22715.29                                | 4402.322                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 22753.859                               | 4394.859                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 3 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 22822.24                                | 4381.691                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 22874.73                                | 4371.637                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 2 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 22923.30                                | 4362.372                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 0 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 23144.69                                | 4320.645                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>4</sup> 4s5s                                                 | f <sup>5</sup> D              | 1 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 23301.14                                | 4291.637                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 4 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 24285.762                               | 4117.639                                          | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 5 | — | 3d <sup>6</sup>                                                      | c <sup>5</sup> D              | 4 | 0.012                                           | 09WAL/HIN         |
| 25164.36                                | 3973.873                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | — |                                                                      | o                             | 4 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification |          |   |   |                        |          |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------|---|---|------------------------|----------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration  | Term     | J |   | Configuration          | Term     | J |                                                 |                   |
| 25230.89                                | 3963.395                                          | 1                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 4 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 25345.16                                | 3945.526                                          | 4                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 4 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 25414.15                                | 3934.816                                          | 14                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 5 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 25603.58                                | 3905.703                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 3 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 25683.48                                | 3893.554                                          | 4                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 3 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 26062.55                                | 3836.923                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 2 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26116.86                                | 3828.944                                          | 3                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 2 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26209.00                                | 3815.483                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 4 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26279.42                                | 3805.259                                          | 4                           | $3d^5(^4G)4p$  | $y^3F^o$ | 4 | — |                        | $e^3F$   | 4 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 26332.32                                | 3797.614                                          | 9                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 4 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 26394.84                                | 3788.620                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 1 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26422.23                                | 3784.693                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 0 | — | $3d^5(^4G)4p$          | $u^5F^o$ | 1 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26698.45                                | 3745.535                                          | 3                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 3 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26785.34                                | 3733.386                                          | 7                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 26901.59                                | 3717.253                                          | 0                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 2 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 26989.83                                | 3705.099                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 2 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 27048.07                                | 3697.122                                          | 5                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 2 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 27087.79                                | 3691.700                                          | 6                           | $3d^5(^6S)5s$  | $e^5S$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$ | $y^5D^o$ | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 27107.11                                | 3689.069                                          | 1                           | $3d^5(^4P)4p$  | $y^3D^o$ | 3 | — |                        | $e^3F$   | 4 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 27149.62                                | 3683.292                                          | 1                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 1 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 27178.58                                | 3679.368                                          | 1                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 0 | — | $3d^5(^4P)4p$          | $v^5D^o$ | 1 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 27824.438                               | 3593.963                                          | 170                         | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 5 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 27862.262                               | 3589.084                                          | 23                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 4 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 27890.09                                | 3585.504                                          | 1                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 3 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 28001.675                               | 3571.215                                          | 110                         | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 4 | 0.008                                           | 09WAL/HIN         |
| 28029.758                               | 3567.637                                          | 28                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 3 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 28067.58                                | 3562.829                                          | 3                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 2 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 28125.543                               | 3555.487                                          | 58                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 3 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 28163.627                               | 3550.679                                          | 24                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 2 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 28179.54                                | 3548.674                                          | 2                           | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 1 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 28227.058                               | 3542.700                                          | 31                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 2 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 28243.04                                | 3540.695                                          | 15                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 1 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 28265.78                                | 3537.847                                          | 2                           | $3d^5(^4D)4s$  | $b^5D$   | 4 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $y^7P^o$ | 3 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 28274.39                                | 3536.769                                          | 14                          | $3d^5(^6S)4d$  | $e^5D$   | 0 | — | $3d^4(^5D)4s5p(^3P^o)$ | $v^5F^o$ | 1 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 28364.08                                | 3525.586                                          | 4                           | $3d^5(^6S)5s$  | $e^5S$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$ | $y^5D^o$ | 2 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 29163.24                                | 3428.974                                          | 0                           | $3d^5(^4D)4s$  | $b^5D$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $y^7P^o$ | 2 | 0.09                                            | 09WAL/HIN         |
| 29197.87                                | 3424.907                                          | 1                           | $3d^5(^4D)4s$  | $b^5D$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $y^7P^o$ | 2 | 0.09                                            | 09WAL/HIN         |
| 30110.01                                | 3321.154                                          | 1                           | $3d^5(^4G)4p$  | $y^3F^o$ | 3 | — | $3d^5(^6S)7s$          | $g^5S$   | 2 | 0.09                                            | 09WAL/HIN         |
| 31222.47                                | 3202.821                                          | 4                           | $3d^5(^6S)5s$  | $e^5S$   | 2 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^1P^o)$ | $y^5F^o$ | 3 | 0.09                                            | 09WAL/HIN         |
| 31432.08                                | 3181.463                                          | 5                           | $3d^5(^2D)4s$  | $b^3D$   | 3 | — | $3d^4(^5D)4s4p(^3P^o)$ | $z^3P^o$ | 2 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 31619.29                                | 3162.626                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 0 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 31623.81                                | 3162.174                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.10                                            | 09WAL/HIN         |
| 31646.121                               | 3159.945                                          | 210                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.010                                           | 09WAL/HIN         |
| 31658.60                                | 3158.699                                          | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 31738.77                                | 3150.720                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 32074.83                                | 3117.710                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> G)4p                                  | u <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)8s                                  | h <sup>5</sup> S              | 2 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 32157.2                                 | 3109.723                                          |                             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.1                                             | 10HAS/WAL         |
| 32193.84                                | 3106.184                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 1 | 0.10                                            | 09WAL/HIN         |
| 32264.43                                | 3099.389                                          | 56                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 32269.29                                | 3098.922                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 4 | 0.10                                            | 09WAL/HIN         |
| 32276.75                                | 3098.205                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 32283.3                                 | 3097.577                                          |                             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.1                                             | 10HAS/WAL         |
| 32403.83                                | 3086.055                                          | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 32820.534                               | 3046.873                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 32920.21                                | 3037.648                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.10                                            | 09WAL/HIN         |
| 33052.41                                | 3025.498                                          | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.02                                            | 09WAL/HIN         |
| 33079.42                                | 3023.028                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5s                                  | e <sup>5</sup> S              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> F <sup>o</sup> | 1 | 0.11                                            | 09WAL/HIN         |
| 33248.771                               | 3007.630                                          | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 4 | 0.011                                           | 09WAL/HIN         |
| 33630.45                                | 2973.496                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 3 | 0.11                                            | 09WAL/HIN         |
| 34005.33                                | 2940.715                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 34097.87                                | 2932.735                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 34496.62                                | 2898.835                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 34641.79                                | 2886.687                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 34855.44                                | 2868.992                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.11                                            | 09WAL/HIN         |
| 34991.84                                | 2857.809                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F1)4s                                 | b <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> F <sup>o</sup> | 2 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 35106.17                                | 2848.502                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 35269.47                                | 2835.314                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 35365.92                                | 2827.581                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.11                                            | 09WAL/HIN         |
| 35383.20                                | 2826.200                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.13                                            | 09WAL/HIN         |
| 35590.81                                | 2809.714                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> P)4p                                  | u <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.13                                            | 09WAL/HIN         |
| 35818.27                                | 2791.872                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.13                                            | 09WAL/HIN         |
| 36848.92                                | 2713.784                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.14                                            | 09WAL/HIN         |
| 37425.03                                | 2672.008                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 2 | 0.14                                            | 09WAL/HIN         |
| 37557.88                                | 2662.557                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.14                                            | 09WAL/HIN         |
| 37595.98                                | 2659.859                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 3 | 0.14                                            | 09WAL/HIN         |
| 39294.78                                | 2544.867                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.15                                            | 09WAL/HIN         |
| 39337.07                                | 2542.131                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 39606.39                                | 2524.845                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 0 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.08                                            | 09WAL/HIN         |
| 39755.77                                | 2515.358                                          | 24                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 39779.78                                | 2513.840                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.16                                            | 09WAL/HIN         |

TABLE 3. Spectral lines of Cr I—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |   |   |                                                                      |                               |   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J |   | Configuration                                                        | Term                          | J |                                                 |                   |
| 39844.98                                | 2509.726                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.11                                            | 09WAL/HIN         |
| 39918.343                               | 2505.114                                          | 98                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 4 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.016                                           | 09WAL/HIN         |
| 39967.12                                | 2502.057                                          | 21                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 40057.27                                | 2496.426                                          | 28                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 40122.54                                | 2492.365                                          | 54                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 2 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 40199.07                                | 2487.620                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.16                                            | 09WAL/HIN         |
| 40264.77                                | 2483.561                                          | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> D)4s                                  | b <sup>5</sup> D              | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4p                                  | z <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 3 | 0.05                                            | 09WAL/HIN         |
| 40389.78                                | 2475.874                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)4d                                  | e <sup>5</sup> D              | 4 | 0.16                                            | 09WAL/HIN         |
| 40786.36                                | 2451.800                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.17                                            | 09WAL/HIN         |
| 41014.35                                | 2438.171                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.03                                            | 09WAL/HIN         |
| 41275.632                               | 2422.737                                          | 150                         | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 5 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 4 | 0.017                                           | 09WAL/HIN         |
| 41491.19                                | 2410.150                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> P <sup>o</sup> | 0 | 0.15                                            | 09WAL/HIN         |
| 41744.48                                | 2395.526                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.17                                            | 09WAL/HIN         |
| 42104.63                                | 2375.036                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.18                                            | 09WAL/HIN         |
| 42387.81                                | 2359.169                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.13                                            | 09WAL/HIN         |
| 42851.33                                | 2333.650                                          | 49                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 43170.29                                | 2316.408                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.19                                            | 09WAL/HIN         |
| 43340.82                                | 2307.294                                          | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 43598.35                                | 2293.665                                          | 80                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 4 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 3 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 43677.47                                | 2289.510                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> D3)4s                                 | b <sup>3</sup> D              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.19                                            | 09WAL/HIN         |
| 45668.02                                | 2189.716                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.21                                            | 09WAL/HIN         |
| 45725.18                                | 2186.979                                          | 19                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.06                                            | 09WAL/HIN         |
| 45903.08                                | 2178.503                                          | 26                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 45916.51                                | 2177.866                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 3 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.04                                            | 09WAL/HIN         |
| 46036.45                                | 2172.192                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 2 | 0.19                                            | 09WAL/HIN         |
| 48276.48                                | 2071.402                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.14                                            | 09WAL/HIN         |
| 48340.36                                | 2068.665                                          | 17                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.07                                            | 09WAL/HIN         |
| 49054.57                                | 2038.546                                          | 13                          | 3d <sup>5</sup> ( <sup>2</sup> F2)4s                                 | d <sup>3</sup> F              | 2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 1 | 0.12                                            | 09WAL/HIN         |
| 50355.69                                | 1985.873                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>4</sup> F)4s                                  | a <sup>5</sup> F              | 1 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>5</sup> D <sup>o</sup> | 0 | 0.18                                            | 09WAL/HIN         |
| 54286.23                                | 1842.088                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)5p                                  | w <sup>5</sup> P <sup>o</sup> | 1 | — | 3d <sup>5</sup> ( <sup>6</sup> S)6s                                  | f <sup>5</sup> S              | 2 | 0.29                                            | 09WAL/HIN         |

We only include observed lines. Table 5 specifies the reference from which the lines were obtained, the number of classifications that apply to lines from this reference, the light source used to produce the lines and the spectrometer used to observe them, the wavelength range from which lines from this reference are included in the table of lines, and the range of uncertainties for these lines in the lines table (Table 6).

Wagatsuma [00WAG] observed lines and provided intensities for them but the wavelength values quoted are calculated from the energy levels of Sugar and Corliss [85SUG/COR] (Ritz values). We include these lines in our list only when there is no other source for them. These lines should not be used for fitting the energy levels to the wavelengths.

The priority in our choice of lines which appear in more than one reference is in general specified as follows: [12SAN/NAV] over [85BIE/BRA] over [98ALL/GAR] over [82JOH] over [51KIE], and finally [00WAG].

Lines from six other references [75MEG], [95SCH/THO], [98NOO/LAN], [04SAN/KER], [09ALD], [09SAH] were superseded by those from the above.

All candidate lines were passed through a program to determine if they correspond to a transition between the known Cr II levels. Only classifiable lines are included in our compilation. Other lines are listed in the references but are not included since we cannot be sure that they are from Cr II when they do not fit the known levels.

Transition probability calculations using the Cowan codes [81COW] were used to help resolve choices between multiple possible classifications of lines.

Intensities have been taken from the stated sources and therefore are not on a common scale. Since no intensities were provided by Allende Prieto and García López [98ALL/GAR], when available we used the intensities of Kiess [51KIE] for their lines.

The intensity codes given in the Cr II line table are taken from the specified sources. Their meaning is stated below:

| Code | Definition                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| a    | Asymmetric                                                                                   |
| bh   | Blend on high side (in wavelength)                                                           |
| bl   | Blend on low side (in wavelength)                                                            |
| c    | Complex                                                                                      |
| h    | Hazy                                                                                         |
| l    | Shaded to longer wavelengths                                                                 |
| p    | Perturbed                                                                                    |
| R    | Quoted wavelength calculated from energy levels (Ritz)                                       |
| s    | Shaded to shorter wavelengths                                                                |
| w    | Wide                                                                                         |
| W    | Very wide                                                                                    |
| x    | Extrapolated standard used to determine the wavelength                                       |
| *    | Multiply classified line (two or more classifications of this line share the same intensity) |

TABLE 4. Energy levels of Cr II

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration   | Term             | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |    |                                     |                |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-----------------|------------------|------|----------------|-----------|----|-------------------------------------|----------------|
| 0.0000                           | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>6</sup> S | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 20512.0634                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> G | 5/2  | 0.599          |           |    |                                     |                |
| 20512.0968                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> G | 11/2 | 1.278          |           |    |                                     |                |
| 20517.7924                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> G | 7/2  | 0.994          |           |    |                                     |                |
| 20519.2704                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> G | 9/2  | 1.161          |           |    |                                     |                |
| 21822.5050                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> P | 5/2  | 1.590          |           |    |                                     |                |
| 21823.725                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> P | 1/2  | 2.693          |           |    |                                     |                |
| 21824.1411                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>4</sup> P | 3/2  | 1.717          |           |    |                                     |                |
| 25033.6674                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> D | 7/2  | 1.432          |           |    |                                     |                |
| 25035.3445                       | 0.0012                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> D | 1/2  | -0.045         |           |    |                                     |                |
| 25042.7600                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> D | 3/2  | 1.207          |           |    |                                     |                |
| 25046.7148                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> D | 5/2  | 1.381          |           |    |                                     |                |
| 30143.2461                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> I | 11/2 |                |           |    |                                     |                |
| 30149.8778                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> I | 13/2 |                |           |    |                                     |                |
| 31350.875                        | 0.002                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> D | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 31531.171                        | 0.005                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> D | 3/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32355.6567                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> F | 7/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32603.356                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> F | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32836.658                        | 0.002                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> F | 7/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32844.702                        | 0.005                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> F | 3/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32854.2474                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> F | 9/2  |                |           |    |                                     |                |
| 32854.9396                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>4</sup> F | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 35610.3064                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>2</sup> H | 9/2  |                | 61        | 37 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | <sup>2</sup> H |
| 35707.4723                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>2</sup> H | 11/2 |                | 58        | 42 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | <sup>2</sup> H |
| 36101.526                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> G | 7/2  |                |           |    |                                     |                |
| 36272.5248                       | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | a <sup>2</sup> G | 9/2  |                |           |    |                                     |                |
| 39742.037                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | c <sup>2</sup> F | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 39877.0374                       | 0.0014                          | 0      | 3d <sup>5</sup> | c <sup>2</sup> F | 7/2  |                |           |    |                                     |                |
| 44307.077                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | b <sup>2</sup> S | 1/2  |                |           |    |                                     |                |
| 47354.371                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | d <sup>2</sup> D | 5/2  |                |           |    |                                     |                |
| 47372.431                        | 0.005                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | d <sup>2</sup> D | 3/2  |                |           |    |                                     |                |
| 52297.764                        | 0.009                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | d <sup>2</sup> G | 7/2  |                |           |    |                                     |                |
| 52321.022                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>5</sup> | d <sup>2</sup> G | 9/2  |                |           |    |                                     |                |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                        | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |    |                 |                |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|----|-----------------|----------------|
| 11961.7466                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | 3.323          |           |    |                 |                |
| 12032.5447                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | 1.867          |           |    |                 |                |
| 12147.7715                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | 1.669          |           |    |                 |                |
| 12303.8198                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | 1.578          |           |    |                 |                |
| 12496.4562                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | 1.554          |           |    |                 |                |
| 19528.2298                       | 0.0007                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | 0.000          |           |    |                 |                |
| 19631.2061                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 1.192          |           |    |                 |                |
| 19797.8596                       | 0.0005                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 1.370          |           |    |                 |                |
| 20024.0112                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 1.427          |           |    |                 |                |
| 29951.818                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 2.685          |           |    |                 |                |
| 30156.7327                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.667          |           |    |                 |                |
| 30218.7796                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.978          |           |    |                 |                |
| 30298.4703                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 1.162          |           |    |                 |                |
| 30307.3647                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 1.756          |           |    |                 |                |
| 30391.8325                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 1.234          |           |    |                 |                |
| 30864.4332                       | 0.0007                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 1.572          |           |    |                 |                |
| 31082.8852                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 0.418          |           |    |                 |                |
| 31117.3277                       | 0.0010                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 1.032          |           |    |                 |                |
| 31168.5768                       | 0.0006                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 1.246          |           |    |                 |                |
| 31219.3345                       | 0.0009                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 1.340          |           |    |                 |                |
| 33417.9815                       | 0.0009                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 0.588          |           |    |                 |                |
| 33521.0913                       | 0.0007                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 1.024          |           |    |                 |                |
| 33618.9405                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 1.185          |           |    |                 |                |
| 33694.1422                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 1.276          |           |    |                 |                |
| 34630.9134                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  |                | 62        | 35 | 3d <sup>5</sup> | <sup>2</sup> H |
| 34659.2435                       | 0.0014                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 0.670          |           |    |                 |                |
| 34812.9306                       | 0.0008                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 |                | 57        | 41 | 3d <sup>5</sup> | <sup>2</sup> H |
| 35355.8989                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 1.331          |           |    |                 |                |
| 35569.178                        | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 0.876          |           |    |                 |                |
| 35607.5095                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 1.144          |           |    |                 |                |
| 38269.5685                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 38314.8354                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 38362.3812                       | 0.0012                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 38396.1880                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  |                |           |    |                 |                |
| 38508.935                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 0.910          |           |    |                 |                |
| 38563.0072                       | 0.0014                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 1.100          |           |    |                 |                |
| 39683.7201                       | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 39824.370                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  |                |           |    |                 |                |
| 40202.1107                       | 0.0014                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 |                |           |    |                 |                |
| 40228.293                        | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 |                |           |    |                 |                |
| 40415.088                        | 0.012                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  |                |           |    |                 |                |
| 42897.944                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 42986.567                        | 0.006                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 45669.3977                       | 0.0018                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 45730.5973                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 50667.2330                       | 0.0009                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 50687.6219                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 54867.5117                       | 0.0011                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  |                |           |    |                 |                |
| 54868.5075                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 54883.4946                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 54887.9989                       | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 55023.0294                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 55398.670                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 55626.102                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  |                |           |    |                 |                |
| 59130.340                        | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  |                |           |    |                 |                |
| 59526.683                        | 0.010                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 1/2  |                |           |    |                 |                |
| 59570.201                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 59577.660                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  |                |           |    |                 |                |
| 62688.962                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  |                |           |    |                 |                |
| 62701.736                        | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  |                |           |    |                 |                |
| 46823.3061                       | 0.0009                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | -0.689         | 100       |    |                 |                |
| 46905.1367                       | 0.0008                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 1.124          | 100       |    |                 |                |
| 47040.2754                       | 0.0005                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 1.314          | 100       |    |                 |                |
| 47227.2185                       | 0.0005                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 1.378          | 100       |    |                 |                |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                       | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |    |                                     |                             |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|----|-------------------------------------|-----------------------------|
| 47464.5573                       | 0.0008                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 1.416          | 100       |    |                                     |                             |
| 47751.5999                       | 0.0008                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 |                | 100       |    |                                     |                             |
| 48398.8722                       | 0.0005                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 2.382          | 83        |    |                                     |                             |
| 48491.0571                       | 0.0005                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 1.875          | 98        |    |                                     |                             |
| 48632.0587                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 1.710          | 100       |    |                                     |                             |
| 48749.2783                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 2.844          | 67        | 31 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> |
| 49005.8477                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 1.802          | 55        | 42 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> |
| 49351.7334                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 1.628          | 73        | 26 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> |
| 49492.7112                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3.155          | 69        | 31 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> |
| 49564.5042                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 1.824          | 58        | 41 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> |
| 49645.8052                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 1.577          | 99        |    |                                     |                             |
| 49706.2605                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 1.624          | 71        | 27 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> |
| 49838.3794                       | 0.0006                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 1.570          | 98        |    |                                     |                             |
| 51584.1006                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.406          | 97        |    |                                     |                             |
| 51669.4062                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 1.025          | 97        |    |                                     |                             |
| 51788.8146                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 1.248          | 96        |    |                                     |                             |
| 51942.6642                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 1.338          | 96        |    |                                     |                             |
| 54417.9557                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.007          | 98        |    |                                     |                             |
| 54499.4911                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 1.178          | 98        |    |                                     |                             |
| 54625.5948                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 1.376          | 98        |    |                                     |                             |
| 54784.4498                       | 0.0007                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 1.430          | 98        |    |                                     |                             |
| 63600.862                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.680          | 82        | 16 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 63706.2512                       | 0.0010                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 1.030          | 80        | 16 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 63801.755                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.000          | 87        | 7  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 63848.6986                       | 0.0010                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 1.138          | 80        | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 64030.5053                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 1.234          | 83        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 64061.681                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 1.199          | 86        | 8  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 64448.7497                       | 0.0014                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 1.380          | 85        | 10 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 64924.4618                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 1.411          | 80        | 14 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 65029.3362                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2  |                | 73        | 7  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> |
| 65156.4906                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.593          | 79        | 14 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 65217.501                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  |                | 96        |    |                                     |                             |
| 65256.8523                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.920          | 70        | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 65383.9046                       | 0.0010                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 1.120          | 59        | 10 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 65419.5164                       | 0.0010                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 |                | 95        |    |                                     |                             |
| 65542.8977                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                | 49        | 33 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 65617.9482                       | 0.0010                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 |                | 96        |    |                                     |                             |
| 65680.0145                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                | 41        | 31 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 65709.4440                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 1.265          | 73        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 65812.6508                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 |                | 100       |    |                                     |                             |
| 66256.4404                       | 0.0019                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 2.545          | 76        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> S <sup>o</sup> |
| 66354.7574                       | 0.0014                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 1.671          | 90        |    |                                     |                             |
| 66649.390                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                | 53        | 15 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 66726.7818                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 1.502          | 92        |    |                                     |                             |
| 66871.831                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  |                | 79        | 14 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> S <sup>o</sup> |
| 67012.0762                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                | 71        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 67070.4417                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                | 51        | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 67333.7786                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                | 60        | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 67344.0057                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                | 66        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 67353.2688                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                | 51        | 32 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 67369.0711                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                | 65        | 22 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 67379.2960                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                | 28        | 32 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 67387.0924                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                | 50        | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 67393.4498                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                | 76        | 10 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 67448.5423                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                | 63        | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 67506.0884                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 |                | 93        |    |                                     |                             |
| 67588.8774                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 |                | 95        |    |                                     |                             |
| 67859.5612                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                | 88        | 11 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 67867.7875                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                | 77        | 13 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 67870.2120                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                | 84        | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 67875.3702                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                | 69        | 19 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 68305.5521                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 1.978          | 70        | 17 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 68476.8740                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                | 81        | 12 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 68583.302                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                | 50        | 21 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 68737.7750                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                | 84        | 10 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 68759.803                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                | 59        | 18 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                        | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |                                      |                             |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 68843.2730                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 83             | 16        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 68992.3473                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 82             | 14        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 69170.3546                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 82             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 69348.1441                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 65             | 28        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 69388.1518                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 85             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> |
| 69477.9006                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 71             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 69498.2143                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 60             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 69506.0679                       | 0.0011                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 60             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 69638.5919                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 81             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 69903.4798                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 42             | 25        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 69954.0545                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 66             | 20        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 70107.6256                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 37             | 25        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 70316.8226                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 60             | 17        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 70394.1507                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 57             | 19        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 70398.8012                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 47             | 34        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 70426.9904                       | 0.0016                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 61             | 19        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 70584.393                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 45             | 32        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 70679.0962                       | 0.0019                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 44             | 22        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 70852.163                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 59             | 20        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 70879.730                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 41             | 38        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 72648.516                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 79             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 72716.7217                       | 0.0012                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 75             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 73406.8885                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 96             |           |                                      |                             |
| 73411.8795                       | 0.0020                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 91             |           |                                      |                             |
| 73436.128                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 87             |           |                                      |                             |
| 73485.6068                       | 0.0019                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 89             |           |                                      |                             |
| 74114.365                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 64             | 19        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 74273.3371                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 82             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 74318.8415                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 48             | 40        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> |
| 74421.727                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2 | 85             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 74423.6749                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 89             | 6         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 74424.1533                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2 | 65             | 33        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup> |
| 74436.115                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 77             | 7         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 74455.805                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 82             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 74483.9066                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 53             | 30        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 74504.0983                       | 0.0013                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 86             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> |
| 74707.389                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 72             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup> |
| 74717.5565                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 93             |           |                                      |                             |
| 74743.182                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 13/2 | 64             | 35        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup> |
| 74853.852                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 55             | 40        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 74920.379                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 96             |           |                                      |                             |
| 74958.8558                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 15/2 | 100            |           |                                      |                             |
| 74984.694                        | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 61             | 33        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 75716.4967                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 82             | 8         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 75809.984                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 80             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 76878.954                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 73             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 76987.6704                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 72             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 77078.860                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 88             | 8         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 77270.2167                       | 0.0020                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 90             | 8         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 77713.270                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 31             | 26        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 77777.324                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 48             | 32        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 77935.202                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 65             | 26        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 78109.452                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 48             | 22        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 80288.021                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 74             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 80420.1672                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 65             | 21        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 81232.8790                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 86             |           |                                      |                             |
| 81432.2228                       | 0.0014                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 89             |           |                                      |                             |
| 82853.894                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 89             | 9         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 82919.916                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 78             | 11        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | <sup>2</sup> P <sup>o</sup> |
| 84604.6438                       | 0.0018                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 89             |           |                                      |                             |
| 84677.1138                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 87             |           |                                      |                             |
| 85573.1236                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 95             |           |                                      |                             |
| 85939.0227                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 97             |           |                                      |                             |
| 86507.3282                       | 0.0015                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 75             | 13        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 86919.0037                       | 0.0016                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 79             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 89422.327                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 88             | 6         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                        | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |                                      |                             |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 89453.031                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 82             | 7         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 89507.959                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 95             |           |                                      |                             |
| 90218.406                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 69             | 26        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 90258.195                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 51             | 20        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 90262.128                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 97             |           |                                      |                             |
| 90441.764                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 93             |           |                                      |                             |
| 90450.627                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 61             | 24        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 90475.372                        | 0.010                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 70             | 26        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 90489.844                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 95             |           |                                      |                             |
| 90588.5568                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 98             |           |                                      |                             |
| 90706.803                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 85             | 5         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> |
| 90830.840                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 87             | 5         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 91078.710                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 91122.858                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 95             |           |                                      |                             |
| 91189.479                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 98             |           |                                      |                             |
| 91291.9688                       | 0.0016                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |                                      |                             |
| 91426.049                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 50             | 18        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 91556.355                        | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 53             | 21        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 92612.203                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 97             |           |                                      |                             |
| 93531.6933                       | 0.0017                          | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 73             | 27        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 93641.529                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 98             |           |                                      |                             |
| 93670.983                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 72             | 27        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 93769.989                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 72             | 27        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 93800.487                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 72             | 27        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> |
| 93801.524                        | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 98             |           |                                      |                             |
| 94383.155                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 94             |           |                                      |                             |
| 94624.700                        | 0.016                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 92             |           |                                      |                             |
| 97480.148                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | v <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 86             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | <sup>2</sup> G <sup>o</sup> |
| 97728.226                        | 0.014                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 97             |           |                                      |                             |
| 97899.364                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | v <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 97             |           |                                      |                             |
| 97904.354                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 86             | 12        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | <sup>2</sup> H <sup>o</sup> |
| 98207.464                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 71             | 29        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 98314.984                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 70             | 29        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup> |
| 99069.276                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 87             | 8         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 99243.940                        | 0.011                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 86             | 6         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | <sup>2</sup> F <sup>o</sup> |
| 53051.271                        | 0.006                           | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 53271.008                        | 0.003                           | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 53566.2598                       | 0.0017                          | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  |                |           |                                      |                             |
| 53923.5215                       | 0.0013                          | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  |                |           |                                      |                             |
| 65882.4356                       | 0.0018                          | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | d <sup>4</sup> P              | 1/2  |                |           |                                      |                             |
| 66010.2710                       | 0.0012                          | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | d <sup>4</sup> P              | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 66256.5785                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | d <sup>4</sup> P              | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 81648.64                         | 0.10                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |                                      |                             |
| 81707.33                         | 0.10                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 81734.65                         | 0.09                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |                                      |                             |
| 81815.88                         | 0.08                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 81824.07                         | 0.09                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 81961.87                         | 0.07                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 81978.045                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |                                      |                             |
| 82142.71                         | 0.05                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |                                      |                             |
| 82192.18                         | 0.17                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |                                      |                             |
| 82361.98                         | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |                                      |                             |
| 82612.57                         | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |                                      |                             |
| 85486.162                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |                                      |                             |
| 85586.522                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 85778.653                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 86078.820                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |                                      |                             |
| 86566.458                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 86797.246                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |                                      |                             |
| 87092.565                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |                                      |                             |
| 87450.435                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |                                      |                             |
| 87628.738                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |                                      |                             |
| 87766.597                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |                                      |                             |
| 87916.673                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |                                      |                             |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                        | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|
| 88073.437                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 88604.248                        | 0.008                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 89164.517                        | 0.005                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 91752.175                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 92144.165                        | 0.011                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 92234.91                         | 0.09                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 92417.89                         | 0.11                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 92653.16                         | 0.08                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 93890.658                        | 0.010                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 93968.67                         | 0.13                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |
| 94098.17                         | 0.08                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 94218.668                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 94265.93                         | 0.06                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 94452.67                         | 0.10                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 94656.216                        | 0.009                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 97070.940                        | 0.017                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 97168.47                         | 0.05                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |
| 97182.553                        | 0.010                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 97187.100                        | 0.015                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 97294.05                         | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 97333.133                        | 0.013                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 97493.525                        | 0.013                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 97875.014                        | 0.015                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>6</sup> S <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 98578.558                        | 0.011                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 98641.89                         | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 98719.33                         | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 98812.54                         | 0.07                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 100691.82                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 101074.524                       | 0.014                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 101157.774                       | 0.014                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 101170.47                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 101296.55                        | 0.06                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 101514.193                       | 0.009                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 101696.15                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 101782.97                        | 0.10                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 101864.18                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 101900.58                        | 0.09                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 |                |           |
| 101932.236                       | 0.015                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 101938.07                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 101986.996                       | 0.020                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 102121.99                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 102145.644                       | 0.018                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 102297.06                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 102492.54                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 102602.312                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 102619.64                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |
| 102655.91                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 102678.943                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 102684.39                        | 0.07                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 102725.548                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 102831.604                       | 0.019                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 102914.943                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 103199.814                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 103513.551                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 104274.57                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 104439.572                       | 0.012                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |
| 104446.671                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 104467.807                       | 0.012                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 104616.250                       | 0.006                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 104630.109                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 104680.79                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 104869.116                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 104875.310                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 105203.460                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 105206.719                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 106163.05                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                                        | Term                          | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------|-----------|
| 106165.349                       | 0.012                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 106719.38                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 106726.086                       | 0.009                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 106779.248                       | 0.014                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 106791.98                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 106827.353                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 107022.15                        | 0.07                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 107153.04                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 107212.34                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 107355.514                       | 0.018                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 107739.236                       | 0.012                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 107850.15                        | 0.09                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 107918.545                       | 0.017                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 109914.49                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 109943.38                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115943.610                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2  |                |           |
| 115966.553                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  |                |           |
| 116041.552                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  |                |           |
| 118622.562                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  |                |           |
| 118640.183                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  |                |           |
| 118661.22                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2  |                |           |
| 118753.670                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                                                      |                               |      |                |           |
| 82692.0107                       | 0.0018                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 1/2  |                |           |
| 82763.6652                       | 0.0014                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 82881.0971                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 83041.3186                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 83240.4193                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |
| 84209.7839                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 1/2  |                |           |
| 84320.1376                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 84495.6134                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 84726.6769                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 99677.828                        | 0.008                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 1/2  |                |           |
| 100040.168                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 3/2  |                |           |
| 100068.856                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 7/2  |                |           |
| 100135.7777                      | 0.0018                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 9/2  |                |           |
| 100221.5949                      | 0.0018                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 11/2 |                |           |
| 100322.077                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 13/2 |                |           |
| 100650.462                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 5/2  |                |           |
| 100782.820                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | e <sup>2</sup> P              | 1/2  |                |           |
| 101021.7953                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  |                |           |
| 101194.7872                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 11/2 |                |           |
| 101245.003                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 3/2  |                |           |
| 101276.547                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 5/2  |                |           |
| 101321.812                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 101382.941                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 9/2  |                |           |
| 101492.822                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | e <sup>2</sup> P              | 3/2  |                |           |
| 102148.705                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 5/2  |                |           |
| 102243.154                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 103627.039                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 9/2  |                |           |
| 103736.999                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 |                |           |
| 104543.110                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2  |                |           |
| 104666.357                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                                                      |                               |      |                |           |
| 86165.2686                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> S              | 3/2  |                |           |
| 86594.3759                       | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 3/2  |                |           |
| 86654.1725                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 5/2  |                |           |
| 86667.7179                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 3/2  |                |           |
| 86691.5175                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 5/2  |                |           |
| 86738.2737                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  |                |           |
| 86782.0488                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  |                |           |
| 86847.0098                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  |                |           |
| 86980.0758                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 |                |           |
| 87137.0220                       | 0.0015                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 13/2 |                |           |
| 87453.4854                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 1/2  |                |           |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                       | Term                        | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------|------|----------------|-----------|
| 87470.5420                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D            | 3/2  |                |           |
| 87514.7989                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D            | 5/2  |                |           |
| 87587.8654                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D            | 7/2  |                |           |
| 87594.564                        | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 1/2  |                |           |
| 87666.2065                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 3/2  |                |           |
| 87687.5076                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D            | 9/2  |                |           |
| 87759.0615                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 5/2  |                |           |
| 87858.4675                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 7/2  |                |           |
| 87948.5349                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 9/2  |                |           |
| 88001.3359                       | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F            | 11/2 |                |           |
| 89055.9435                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> G            | 5/2  |                |           |
| 89173.9914                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> G            | 7/2  |                |           |
| 89254.4711                       | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P            | 1/2  |                |           |
| 89277.9225                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P            | 3/2  |                |           |
| 89325.2777                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> G            | 9/2  |                |           |
| 89336.8108                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P            | 5/2  |                |           |
| 89508.5003                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> G            | 11/2 |                |           |
| 89651.618                        | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D            | 1/2  |                |           |
| 89724.1742                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D            | 3/2  |                |           |
| 89812.4002                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D            | 5/2  |                |           |
| 89885.0089                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D            | 7/2  |                |           |
| 90512.5123                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F            | 3/2  |                |           |
| 90608.9585                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F            | 5/2  |                |           |
| 90725.8127                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F            | 7/2  |                |           |
| 90850.9638                       | 0.0016                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F            | 9/2  |                |           |
| 91955.3346                       | 0.0017                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> S            | 5/2  |                |           |
| 103755.383                       | 0.006                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> I            | 9/2  |                |           |
| 103843.3111                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> I            | 11/2 |                |           |
| 103948.2490                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> I            | 13/2 |                |           |
| 103949.274                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H            | 7/2  |                |           |
| 104023.9577                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H            | 9/2  |                |           |
| 104069.9077                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> I            | 15/2 |                |           |
| 104106.4786                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H            | 11/2 |                |           |
| 104190.525                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H            | 13/2 |                |           |
| 104460.164                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>4</sup> K            | 11/2 |                |           |
| 104539.9817                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>4</sup> K            | 13/2 |                |           |
| 104633.0956                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>4</sup> K            | 15/2 |                |           |
| 104734.5100                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>4</sup> K            | 17/2 |                |           |
| 105124.8352                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>2</sup> K            | 13/2 |                |           |
| 105198.9905                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H            | 7/2  |                |           |
| 105255.3052                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H            | 9/2  |                |           |
| 105285.4214                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | a <sup>2</sup> K            | 15/2 |                |           |
| 105337.9171                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H            | 11/2 |                |           |
| 105365.5049                      | 0.0019                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> G            | 9/2  |                |           |
| 105423.3429                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> G            | 11/2 |                |           |
| 105434.3556                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H            | 13/2 |                |           |
| 106145.2299                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>2</sup> I            | 11/2 |                |           |
| 106342.8998                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>2</sup> I            | 13/2 |                |           |
| 106924.011                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | i <sup>2</sup> G            | 9/2  |                |           |
| 107706.7411                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> I            | 9/2  |                |           |
| 107760.7045                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> I            | 11/2 |                |           |
| 107829.509                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | h <sup>4</sup> H            | 7/2  |                |           |
| 107846.662                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> I            | 13/2 |                |           |
| 107922.4558                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | h <sup>4</sup> H            | 9/2  |                |           |
| 107981.7151                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> I            | 15/2 |                |           |
| 108017.9853                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | h <sup>4</sup> H            | 11/2 |                |           |
| 108103.956                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> 4d                  | h <sup>4</sup> H            | 13/2 |                |           |
| 92988.815                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  |                |           |
| 93047.31                         | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 93143.856                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 93444.140                        | 0.001                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 93574.43                         | 0.05                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 93643.377                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 93740.247                        | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                       | Term            | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------|------|----------------|-----------|
| 93776.128                        | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D° | 5/2  |                |           |
| 93966.43                         | 0.07                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D° | 7/2  |                |           |
| 93973.992                        | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> P° | 5/2  |                |           |
| 94002.50                         | 0.08                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> P° | 3/2  |                |           |
| 94144.43                         | 0.06                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> P° | 5/2  |                |           |
| 94177.10                         | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D° | 9/2  |                |           |
| 94255.975                        | 0.015                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F° | 3/2  |                |           |
| 94363.56                         | 0.08                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> P° | 7/2  |                |           |
| 94365.201                        | 0.018                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F° | 5/2  |                |           |
| 94522.308                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F° | 7/2  |                |           |
| 94749.231                        | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F° | 9/2  |                |           |
| 94839.21                         | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D° | 1/2  |                |           |
| 94932.933                        | 0.012                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D° | 3/2  |                |           |
| 95076.720                        | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D° | 5/2  |                |           |
| 95250.677                        | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D° | 7/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                     |                 |      |                |           |
| 105098.863                       | 0.011                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>6</sup> D  | 1/2  |                |           |
| 105168.769                       | 0.010                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>6</sup> D  | 3/2  |                |           |
| 105446.998                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>6</sup> D  | 7/2  |                |           |
| 105650.528                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>6</sup> D  | 9/2  |                |           |
| 105285.309                       | 0.007                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>6</sup> D  | 5/2  |                |           |
| 105923.442                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D  | 1/2  |                |           |
| 106030.899                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D  | 3/2  |                |           |
| 106095.601                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D  | 5/2  |                |           |
| 106275.178                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D  | 7/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                     |                 |      |                |           |
| 105121.97                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> P° | 5/2  |                |           |
| 105173.41                        | 0.09                            | 1      | 3d <sup>4</sup> 4f                  | <sup>6</sup> P° | 7/2  |                |           |
| 105197.31                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> H° | 7/2  |                |           |
| 105263.44                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> H° | 9/2  |                |           |
| 105282.623                       | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> H° | 7/2  |                |           |
| 105283.428                       | 0.019                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> P° | 3/2  |                |           |
| 105367.84                        | 0.36                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> H° | 11/2 |                |           |
| 105392.51                        | 0.18                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> P° | 1/2  |                |           |
| 105398.154                       | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> D° | 9/2  |                |           |
| 105406.90                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> H° | 9/2  |                |           |
| 105419.96                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> D° | 7/2  |                |           |
| 105438.27                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> G° | 5/2  |                |           |
| 105507.529                       | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> D° | 7/2  |                |           |
| 105532.07                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> D° | 5/2  |                |           |
| 105559.52                        | 0.09                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> H° | 11/2 |                |           |
| 105609.4                         | 0.3                             | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> G° | 3/2  |                |           |
| 105623.55                        | 0.06                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> G° | 9/2  |                |           |
| 105639.18                        | 0.14                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> F° | 11/2 |                |           |
| 105677.61                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> G° | 5/2  |                |           |
| 105724.656                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> G° | 7/2  |                |           |
| 105742.45                        | 0.15                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> H° | 13/2 |                |           |
| 105789.958                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> F° | 9/2  |                |           |
| 105895.46                        | 0.15                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>6</sup> G° | 13/2 |                |           |
| 105902.970                       | 0.011                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> F° | 5/2  |                |           |
| 105985.553                       | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> F° | 7/2  |                |           |
| 106032.143                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> G° | 11/2 |                |           |
| 106045.466                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f | <sup>4</sup> G° | 9/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                     |                 |      |                |           |
| 106877.168                       | 0.012                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G  | 3/2  |                |           |
| 106924.795                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> S  | 3/2  |                |           |
| 106929.376                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G  | 5/2  |                |           |
| 107006.265                       | 0.007                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G  | 7/2  |                |           |
| 107025.247                       | 0.015                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> P  | 5/2  |                |           |
| 107056.492                       | 0.008                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> P  | 3/2  |                |           |
| 107111.763                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G  | 9/2  |                |           |
| 107114.726                       | 0.010                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> P  | 7/2  |                |           |
| 107246.795                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G  | 11/2 |                |           |
| 107259.817                       | 0.017                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> F  | 3/2  |                |           |
| 107309.325                       | 0.017                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> F  | 5/2  |                |           |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                       | Term                        | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|-----------------------------|------|----------------|-----------|
| 107386.156                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 107400.784                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> G              | 5/2  |                |           |
| 107412.033                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> G              | 13/2 |                |           |
| 107414.690                       | 0.006                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 107455.485                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> F              | 9/2  |                |           |
| 107500.345                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> G              | 7/2  |                |           |
| 107516.7079                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> F              | 3/2  |                |           |
| 107519.424                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 107597.6105                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 107627.370                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 107632.224                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> G              | 9/2  |                |           |
| 107696.276                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |
| 107701.284                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> F              | 11/2 |                |           |
| 107716.2638                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 107726.7717                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> F              | 5/2  |                |           |
| 107794.0975                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> G              | 11/2 |                |           |
| 107850.5571                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 107947.9979                      | 0.0020                          | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> F              | 9/2  |                |           |
| 109394.428                       | 0.005                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> S              | 5/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                     |                             |      |                |           |
| 109661.351                       | 0.016                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 109694.30                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 109772.28                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 109812.04                        | 0.05                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 109864.89                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 109974.000                       | 0.014                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 110007.51                        | 0.04                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 110097.09                        | 0.07                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 110272.116                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 110315.06                        | 0.07                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 110471.28                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 110665.48                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 110931.63                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 111082.313                       | 0.016                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 111269.162                       | 0.012                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
|                                  |                                 |        |                                     |                             |      |                |           |
| 115208.316                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115249.248                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115288.747                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115298.57                        | 0.03                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 115309.092                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115309.564                       | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115393.395                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115396.770                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 115398.393                       | 0.013                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115408.070                       | 0.018                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115430.406                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115430.877                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 115447.575                       | 0.011                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115461.74                        | 0.02                            | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115546.521                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 |                |           |
| 115570.857                       | 0.006                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115585.121                       | 0.005                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 115591.146                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115592.356                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115598.879                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 115605.896                       | 0.011                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 115627.721                       | 0.010                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115672.794                       | 0.017                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115734.767                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup> | 15/2 |                |           |
| 115747.539                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  |                |           |
| 115767.047                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |
| 115782.793                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 |                |           |
| 115797.203                       | 0.011                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115810.294                       | 0.007                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  |                |           |

TABLE 4. Energy levels of Cr II—Continued

| Energy level (cm <sup>-1</sup> ) | Uncertainty (cm <sup>-1</sup> ) | Parity | Configuration                                     | Term                        | J    | g <sub>J</sub> | Leading % |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------|----------------|-----------|
| 115824.432                       | 0.002                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115836.535                       | 0.004                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>6</sup> G <sup>o</sup> | 13/2 |                |           |
| 115840.388                       | 0.003                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 115882.164                       | 0.014                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  |                |           |
| 115916.146                       | 0.010                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 |                |           |
| 115927.319                       | 0.008                           | 1      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f               | <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  |                |           |
| 115234.46                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>6</sup> D              | 1/2  |                |           |
| 115301.98                        | 0.04                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>6</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 115417.80                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>6</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 115581.64                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 115640.30                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>4</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 115788.28                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |
| 115818.39                        | 0.03                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>4</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 116047.82                        | 0.04                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s               | <sup>4</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 115371.14                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D <sub>0</sub> )5g | <sup>2</sup> [4]            | 9/2  |                |           |
| 115556.43                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D <sub>2</sub> )5g | <sup>2</sup> [4]            | 7/2  |                |           |
| 115926.811                       | 0.017                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D <sub>4</sub> )5g | <sup>2</sup> [2]            | 5/2  |                |           |
| 115975.44                        | 0.07                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D <sub>4</sub> )5g | <sup>2</sup> [5]            | 9/2  |                |           |
| 116171.63                        | 0.10                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 3/2  |                |           |
| 116213.32                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 5/2  |                |           |
| 116253.27                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> P              | 3/2  |                |           |
| 116282.002                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 7/2  |                |           |
| 116294.97                        | 0.08                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> P              | 5/2  |                |           |
| 116355.43                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> S              | 3/2  |                |           |
| 116361.018                       | 0.006                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 1/2  |                |           |
| 116385.57                        | 0.04                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> P              | 7/2  |                |           |
| 116388.86                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 9/2  |                |           |
| 116429.158                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 3/2  |                |           |
| 116477.41                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 5/2  |                |           |
| 116531.12                        | 0.07                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 11/2 |                |           |
| 116572.39                        | 0.04                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 116581.773                       | 0.003                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> D              | 3/2  |                |           |
| 116601.50                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 9/2  |                |           |
| 116687.08                        | 0.06                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 116708.66                        | 0.03                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> G              | 13/2 |                |           |
| 116790.26                        | 0.07                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 116828.92                        | 0.09                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> F              | 11/2 |                |           |
| 116831.57                        | 0.02                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |
| 116877.07                        | 0.04                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> G              | 5/2  |                |           |
| 116985.358                       | 0.008                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> G              | 7/2  |                |           |
| 117072.742                       | 0.012                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 117141.496                       | 0.020                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> G              | 9/2  |                |           |
| 117228.405                       | 0.013                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> F              | 5/2  |                |           |
| 117263.376                       | 0.015                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 117342.332                       | 0.009                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> G              | 11/2 |                |           |
| 117381.580                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> P              | 3/2  |                |           |
| 117481.172                       | 0.017                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> P              | 5/2  |                |           |
| 117488.425                       | 0.010                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> F              | 9/2  |                |           |
| 117520.660                       | 0.004                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>4</sup> F              | 7/2  |                |           |
| 117672.45                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d               | <sup>6</sup> S              | 5/2  |                |           |
| 120702.90                        | 0.27                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s               | <sup>6</sup> D              | 1/2  |                |           |
| 120870.63                        | 0.05                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s               | <sup>6</sup> D              | 5/2  |                |           |
| 121036.36                        | 0.09                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s               | <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 121246.77                        | 0.09                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s               | <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |
| 121344.962                       | 0.002                           | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D <sub>4</sub> )6g | <sup>2</sup> [6]            | 11/2 |                |           |
| 124310.15                        | 0.12                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s               | <sup>6</sup> D              | 7/2  |                |           |
| 124523.73                        | 0.02                            | 0      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s               | <sup>6</sup> D              | 9/2  |                |           |

TABLE 5. Sources of Cr II lines

| Source    | Number of classifications | Light source/spectrometers <sup>a</sup>              | Wavelength range (Å) | Uncertainty (Å) |
|-----------|---------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 51KIE     | 563                       | Various arcs/grating and prism spectrographs         | 1786–7312            | 0.01–0.05       |
| 82JOH     | 2                         | Hollow cathode lamp/10.7-m NI VS                     | 1435, 1436           | 0.008           |
| 85BIE/BRA | 74                        | Hollow cathode lamp/FTS                              | 11563–22984          | 0.001–0.020     |
| 98ALL/GAR | 57                        | The sun/FTS                                          | 4049–6195            | 0.004           |
| 00WAG     | 55                        | Glow discharge lamp/Czerny-Turner monochromator      | 2006–4139            | 0.01            |
| 12SAN/NAV | 3600                      | Cr/Ne hollow cathode lamp/10.7-m NI VS and 20-cm FTS | 1142–3954            | 0.00005–0.008   |

<sup>a</sup>Abbreviations used: FTS means Fourier transform spectrometer. NI means normal incidence. VS means vacuum spectrograph. GI means grazing incidence.

TABLE 6. Spectral lines of Cr II

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                  |      |   |                                                                      |                               |      | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------|----------------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term             | J    |   | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                        |                |
| 1142.4089                      | 87534.33                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1143.229                       | 87471.5                                  | 2 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1167.5133                      | 85652.13                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1169.309                       | 85520.6                                  | 4 p                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1169.8158                      | 85483.54                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1169.9821                      | 85471.39                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1170.8401                      | 85408.76                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1171.1883                      | 85383.37                                 | 2                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1171.321                       | 85373.7                                  | 2 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1172.7365                      | 85270.65                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1173.1878                      | 85237.85                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1173.2909                      | 85230.36                                 | 14                    | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1173.638                       | 85205.1                                  | 4 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1173.9483                      | 85182.63                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1173.9912                      | 85179.51                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1174.8133                      | 85119.91                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1175.254                       | 85088.0                                  | 2 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1175.4020                      | 85077.28                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1175.4856                      | 85071.23                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1175.9157                      | 85040.11                                 | 14                    | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1178.0081                      | 84889.06                                 | 12                    | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1178.536                       | 84851.0                                  | 4 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1178.570                       | 84848.6                                  | 7 p                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1178.7990                      | 84832.10                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1179.028                       | 84815.6                                  | 2 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1179.1293                      | 84808.34                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1179.6579                      | 84770.34                                 | 12                    | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1179.7344                      | 84764.84                                 | 3 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1179.7344                      | 84764.84                                 | 3 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1179.8187                      | 84758.79                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1180.0037                      | 84745.50                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1180.5284                      | 84707.83                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1180.6838                      | 84696.68                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1180.8438                      | 84685.21                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1181.0554                      | 84670.03                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1183.2876                      | 84510.31                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1183.3734                      | 84504.18                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1185.136                       | 84378.5                                  | 2 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1191.8641                      | 83902.18                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1192.529                       | 83855.4                                  | 4 w                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1194.608                       | 83709.5                                  | 4 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1194.9567                      | 83685.04                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1195.947                       | 83615.7                                  | 3 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1196.213                       | 83597.2                                  | 3 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1196.6220                      | 83568.58                                 | 3 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1196.6220                      | 83568.58                                 | 3 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1198.1797                      | 83459.94                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1200.5055                      | 83298.24                                 | 9 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1200.5055                      | 83298.24                                 | 9 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1203.5028                      | 83090.79                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1203.7613                      | 83072.95                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1203.9205                      | 83061.96                                 | 19                    | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                  |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term             | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1204.1579                               | 83045.59                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1204.4218                               | 83027.39                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1205.4656                               | 82955.50                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1207.2020                               | 82836.18                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1208.1249                               | 82772.90                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1208.2951                               | 82761.24                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1208.4442                               | 82751.03                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1208.7378                               | 82730.93                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1208.8057                               | 82726.28                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1209.166                                | 82701.6                                           | 2 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1209.266                                | 82694.8                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1210.4031                               | 82617.10                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1210.7529                               | 82593.24                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1210.7529                               | 82593.24                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1212.794                                | 82454.2                                           | 2 a                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1212.9194                               | 82445.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1214.2966                               | 82352.20                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1215.753                                | 82253.5                                           | 11 p                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1216.0509                               | 82233.40                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1216.0509                               | 82233.40                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1216.3117                               | 82215.77                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1217.1393                               | 82159.86                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1217.3017                               | 82148.90                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1217.4867                               | 82136.42                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1217.7568                               | 82118.20                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1217.8497                               | 82111.94                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1218.5376                               | 82065.58                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1218.6242                               | 82059.75                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1218.9068                               | 82040.73                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1219.1278                               | 82025.85                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1219.5611                               | 81996.71                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1219.8297                               | 81978.66                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1219.9585                               | 81970.00                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1220.0764                               | 81962.08                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1220.1646                               | 81956.16                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1220.2497                               | 81950.44                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1220.3879                               | 81941.16                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1220.4628                               | 81936.13                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1221.4918                               | 81867.11                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1221.6768                               | 81854.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1221.8884                               | 81840.53                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1222.064                                | 81828.8                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1222.100                                | 81826.4                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1224.4382                               | 81670.11                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1224.544                                | 81663.1                                           | 2 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1225.0464                               | 81629.56                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1225.602                                | 81592.6                                           | 2 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1227.1418                               | 81490.17                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1227.414                                | 81472.1                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1227.445                                | 81470.0                                           | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1230.3660                               | 81276.63                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1234.3881                               | 81011.80                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1235.3015                               | 80951.90                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1235.5013                               | 80938.81                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1236.195                                | 80893.4                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1236.7027                               | 80860.18                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1236.7027                               | 80860.18                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1236.7629                               | 80856.24                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1238.2937                               | 80756.29                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1239.2953                               | 80691.02                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1240.2212                               | 80630.78                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1242.1525                               | 80505.41                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1242.4007                               | 80489.33                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               |      | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------|----------------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                        |                |
| 1242.4678                      | 80484.98                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1242.6396                      | 80473.86                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1242.8410                      | 80460.82                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1244.0065                      | 80385.43                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1244.5646                      | 80349.38                                 | 14                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1245.748                       | 80273.1                                  | 12 bh                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1245.793                       | 80270.2                                  | 19 bl                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1246.8456                      | 80202.39                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1247.3015                      | 80173.08                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1247.5575                      | 80156.63                                 | 41                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1248.2218                      | 80113.97                                 | 28                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1248.6402                      | 80087.12                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1284.5032                      | 77851.11                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>6</sup> S <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1285.8090                      | 77772.05                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1286.558                       | 77726.8                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1287.615                       | 77663.0                                  | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1287.8009                      | 77651.76                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1288.5885                      | 77604.29                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1288.9694                      | 77581.36                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1289.5321                      | 77547.51                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1290.3868                      | 77496.14                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1296.032                       | 77158.6                                  | 4 bh                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1297.706                       | 77059.1                                  | 3 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1300.9767                      | 76865.33                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1301.3107                      | 76845.60                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1302.5540                      | 76772.25                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1306.122                       | 76562.5                                  | 4 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1306.156                       | 76560.5                                  | 7 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1307.3024                      | 76493.40                                 | 11                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1308.2951                      | 76435.35                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1322.047                       | 75640.3                                  | 1 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1323.6141                      | 75550.72                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1325.454                       | 75445.8                                  | 1 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1327.822                       | 75311.3                                  | 1 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1327.990                       | 75301.8                                  | 3 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1328.391                       | 75279.0                                  | 4 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1329.313                       | 75226.8                                  | 7 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1330.934                       | 75135.2                                  | 2 x                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1332.397                       | 75052.7                                  | 2 xa                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1336.4285                      | 74826.30                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1336.5939                      | 74817.04                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1336.6680                      | 74812.89                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1337.152                       | 74785.8                                  | 1 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1338.0743                      | 74734.27                                 | 3 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1338.0743                      | 74734.27                                 | 3 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1338.951                       | 74685.3                                  | 2 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1339.903                       | 74632.3                                  | 2 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1340.095                       | 74621.6                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1340.3500                      | 74607.38                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1341.0087                      | 74570.73                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1345.1284                      | 74342.35                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1346.1046                      | 74288.43                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1347.0333                      | 74237.21                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1348.1413                      | 74176.20                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1348.4215                      | 74160.79                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1348.7235                      | 74144.18                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1351.2938                      | 74003.15                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1351.5818                      | 73987.38                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1351.9493                      | 73967.27                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1352.2645                      | 73950.03                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1352.406                       | 73942.3                                  | 3 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1352.406                       | 73942.3                                  | 3 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1354.1434                      | 73847.42                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |           |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                        |                | J         |
| 1354.4578                      | 73830.28                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1354.7130                      | 73816.37                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1354.856                       | 73808.6                                  | 2 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1355.055                       | 73797.7                                  | 2 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1356.0425                      | 73744.00                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1356.8414                      | 73700.58                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1357.8939                      | 73643.46                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1358.627                       | 73603.7                                  | 4 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1358.627                       | 73603.7                                  | 4 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1359.2172                      | 73571.76                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1359.9271                      | 73533.35                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1360.3164                      | 73512.31                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1360.5645                      | 73498.90                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1360.6340                      | 73495.15                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1361.2566                      | 73461.54                                 | 9 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1361.2566                      | 73461.54                                 | 9 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1363.2007                      | 73356.77                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1363.3185                      | 73350.43                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1363.560                       | 73337.4                                  | 2 w                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1363.7094                      | 73329.41                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1364.231                       | 73301.4                                  | 4 bh                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1364.267                       | 73299.4                                  | 4 bl                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1364.4872                      | 73287.61                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1365.0341                      | 73258.24                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1365.9554                      | 73208.83                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1366.2815                      | 73191.36                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1366.5327                      | 73177.90                                 | 19                    | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1366.6216                      | 73173.14                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1366.8619                      | 73160.28                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1367.0741                      | 73148.92                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1367.3667                      | 73133.27                                 | 11                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1367.412                       | 73130.8                                  | 4 p                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1367.5820                      | 73121.76                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1368.031                       | 73097.8                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1368.7686                      | 73058.37                                 | 1                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1368.9620                      | 73048.05                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1369.582                       | 73015.0                                  | 3 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1369.582                       | 73015.0                                  | 3 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1370.7376                      | 72953.42                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1371.2447                      | 72926.44                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1371.7143                      | 72901.48                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1371.969                       | 72887.9                                  | 1 w                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1372.3103                      | 72869.82                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1373.0054                      | 72832.93                                 | 7                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1373.1989                      | 72822.66                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1374.896                       | 72732.8                                  | 1 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1375.4144                      | 72705.36                                 | 1                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1375.5860                      | 72696.29                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1375.7506                      | 72687.59                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1376.4075                      | 72652.90                                 | 3 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1376.4075                      | 72652.90                                 | 3 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1377.130                       | 72614.8                                  | 1 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1378.8828                      | 72522.48                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1379.9828                      | 72464.67                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1380.7036                      | 72426.84                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1380.7036                      | 72426.84                                 | 4 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1381.5579                      | 72382.06                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1381.6063                      | 72379.52                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1381.6531                      | 72377.07                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1381.8481                      | 72366.85                                 | 4 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1381.8481                      | 72366.85                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1382.138                       | 72351.7                                  | 4 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1382.138                       | 72351.7                                  | 4 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               |      | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------|----------------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                        |                |
| 1382.1820                      | 72349.37                                 | 10 *                  | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1382.1820                      | 72349.37                                 | 10 *                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1382.3965                      | 72338.15                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1383.216                       | 72295.3                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1386.8489                      | 72105.91                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1387.0400                      | 72095.97                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1388.1408                      | 72038.80                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1388.264                       | 72032.4                                  | 3 w                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1388.4872                      | 72020.83                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1388.6744                      | 72011.12                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1389.5584                      | 71965.31                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1391.0384                      | 71888.74                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1391.2646                      | 71877.05                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1391.8521                      | 71846.71                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1392.3709                      | 71819.94                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1393.2338                      | 71775.46                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1393.7643                      | 71748.14                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1394.3245                      | 71719.32                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1394.459                       | 71712.4                                  | 1 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1394.5531                      | 71707.56                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1394.6179                      | 71704.23                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1394.6179                      | 71704.23                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1395.8037                      | 71643.31                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1396.4068                      | 71612.37                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1396.608                       | 71602.1                                  | 4 a*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1396.608                       | 71602.1                                  | 4 a*                  | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1396.8851                      | 71587.85                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1396.9483                      | 71584.61                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1397.344                       | 71564.3                                  | 3 a*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1397.344                       | 71564.3                                  | 3 a*                  | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1397.709                       | 71545.7                                  | 1 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1397.847                       | 71538.6                                  | 3 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1397.881                       | 71536.8                                  | 4 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1397.926                       | 71534.5                                  | 3 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1398.4283                      | 71508.85                                 | 28                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1398.8489                      | 71487.35                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1398.9042                      | 71484.52                                 | 14                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1399.0431                      | 71477.43                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1400.395                       | 71408.4                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1400.742                       | 71390.7                                  | 3 a*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1400.742                       | 71390.7                                  | 3 a*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1401.4610                      | 71354.11                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1401.538                       | 71350.2                                  | 2 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1401.580                       | 71348.1                                  | 3 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1402.056                       | 71323.8                                  | 3 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1403.3834                      | 71256.37                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1404.003                       | 71224.9                                  | 1 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1404.2549                      | 71212.14                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1404.5326                      | 71198.06                                 | 2 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1404.5326                      | 71198.06                                 | 2 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1406.2912                      | 71109.03                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1406.9107                      | 71077.72                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1407.224                       | 71061.9                                  | 2 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1408.1816                      | 71013.57                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1409.5079                      | 70946.75                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1410.8241                      | 70880.56                                 | 1                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1411.3039                      | 70856.46                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1412.2206                      | 70810.47                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1412.639                       | 70789.5                                  | 4 p                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)24p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1412.659                       | 70788.5                                  | 4 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)24p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1412.659                       | 70788.5                                  | 4 p*                  | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)24p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                  | 12SAN/NAV      |
| 1414.5885                      | 70691.94                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |
| 1415.2422                      | 70659.28                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0020                                 | 12SAN/NAV      |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                   |      |   |                                                         |                   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|------|---|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term              | J    |   | Configuration                                           | Term              | J                                               |                   |
| 1417.1427                               | 70564.52                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1419.2389                               | 70460.30                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1420.6517                               | 70390.23                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1421.2009                               | 70363.03                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1421.555                                | 70345.5                                           | 2 p*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1421.555                                | 70345.5                                           | 2 p*                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1421.977                                | 70324.6                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H  | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> G°   | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1422.5802                               | 70294.81                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1424.6154                               | 70194.38                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1426.210                                | 70115.9                                           | 60 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1427.0142                               | 70076.39                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G  | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1427.3878                               | 70058.05                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1427.7443                               | 70040.55                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>2</sup> P° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1428.670                                | 69995.2                                           | 4 bl*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1428.670                                | 69995.2                                           | 4 bl*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>4</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1429.0353                               | 69977.28                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>4</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1429.1734                               | 69970.52                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G  | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1430.0134                               | 69929.41                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1430.1266                               | 69923.88                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1430.494                                | 69905.9                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1430.854                                | 69888.3                                           | 41 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1430.854                                | 69888.3                                           | 41 w*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>4</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1431.216                                | 69870.7                                           | 4 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>4</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1431.324                                | 69865.4                                           | 41 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1431.384                                | 69862.5                                           | 12 bl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1431.867                                | 69838.9                                           | 41 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1431.963                                | 69834.2                                           | 9 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.057                                | 69829.6                                           | 41 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.057                                | 69829.6                                           | 41 w*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>4</sup> S° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.2685                               | 69819.31                                          | 10 *                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>4</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.2685                               | 69819.31                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1432.3761                               | 69814.07                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.5813                               | 69804.07                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>4</sup> D°   | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1432.8387                               | 69791.53                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1433.007                                | 69783.3                                           | 41 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1433.2194                               | 69772.99                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1433.697                                | 69749.7                                           | 4 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1433.7825                               | 69745.59                                          | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1433.886                                | 69740.6                                           | 3 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1434.6788                               | 69702.01                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1434.807                                | 69695.8                                           | 41 w                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1434.9900                               | 69686.90                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1435.211                                | 69676.2                                           | 41 p                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1435.369                                | 69668.5                                           | 0                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 5/2                                             | 82JOH             |
| 1435.5851                               | 69658.01                                          | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1435.8262                               | 69646.31                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1436.446                                | 69616.3                                           | 0                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 1/2                                             | 82JOH             |
| 1437.1756                               | 69580.92                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1437.995                                | 69541.3                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1438.5990                               | 69512.07                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1439.2425                               | 69480.99                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1439.6802                               | 69459.87                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1439.8783                               | 69450.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1440.0507                               | 69442.00                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>4</sup> F° | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1440.1513                               | 69437.15                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1441.0483                               | 69393.93                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | s <sup>4</sup> G° | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1441.456                                | 69374.3                                           | 2 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1441.598                                | 69367.5                                           | 4 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1441.9959                               | 69348.32                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1442.0614                               | 69345.17                                          | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1442.0614                               | 69345.17                                          | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1442.4663                               | 69325.71                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1442.8312                               | 69308.18                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 1443.5504                               | 69273.65                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1443.8141                               | 69260.99                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1443.9451                               | 69254.71                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1443.9451                               | 69254.71                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1444.2188                               | 69241.59                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1444.8203                               | 69212.76                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1445.4761                               | 69181.36                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1445.6494                               | 69173.07                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1445.8888                               | 69161.61                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1445.9559                               | 69158.40                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1446.4043                               | 69136.96                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1447.037                                | 69106.7                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1447.5931                               | 69080.19                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1447.6531                               | 69077.32                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1447.8792                               | 69066.54                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1448.1297                               | 69054.59                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1448.4276                               | 69040.39                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1448.6155                               | 69031.43                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1449.885                                | 68971.0                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1450.1802                               | 68956.95                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 13/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1450.5281                               | 68940.41                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1450.805                                | 68927.3                                           | 3 a                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1450.8659                               | 68924.36                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1451.9336                               | 68873.67                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1453.921                                | 68779.5                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1453.9952                               | 68776.02                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1455.6543                               | 68697.63                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1455.7370                               | 68693.73                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1456.4531                               | 68659.95                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1457.2042                               | 68624.56                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1458.3835                               | 68569.07                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1458.3835                               | 68569.07                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1461.7502                               | 68411.14                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1461.7502                               | 68411.14                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1462.059                                | 68396.7                                           | 5 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1462.469                                | 68377.5                                           | 5 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1462.503                                | 68375.9                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1462.9640                               | 68354.38                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1463.5000                               | 68329.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1463.6192                               | 68323.78                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1463.6872                               | 68320.61                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1463.7800                               | 68316.28                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1464.9508                               | 68261.68                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1466.1389                               | 68206.36                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1466.2801                               | 68199.79                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1466.3589                               | 68196.13                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1466.4766                               | 68190.66                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1466.9416                               | 68169.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1467.048                                | 68164.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1467.1732                               | 68158.28                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1467.6655                               | 68135.42                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1467.7919                               | 68129.55                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1468.025                                | 68118.7                                           | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1468.062                                | 68117.0                                           | 11 p                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1468.418                                | 68100.5                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1468.6297                               | 68090.68                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1468.8310                               | 68081.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1468.8910                               | 68078.57                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1469.1406                               | 68067.00                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1469.400                                | 68055.0                                           | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1469.5190                               | 68049.48                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1469.7950                               | 68036.70                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1469.9371                               | 68030.12                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                   |      |   |                                                         |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|---|---------------------------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                        | Term              | J    |   | Configuration                                           | Term              | J    |                                                 |                   |
| 1469.9371                               | 68030.12                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1471.2492                               | 67969.45                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1471.3186                               | 67966.24                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> S    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1471.8801                               | 67940.32                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1471.9270                               | 67938.15                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1472.432                                | 67914.9                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1472.4996                               | 67911.73                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1472.840                                | 67896.0                                           | 9 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1472.871                                | 67894.6                                           | 9 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1473.2632                               | 67876.53                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1473.7437                               | 67854.40                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1473.899                                | 67847.3                                           | 1 p                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1473.9395                               | 67845.39                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1474.559                                | 67816.9                                           | 2 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> P    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1474.6141                               | 67814.35                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1474.6141                               | 67814.35                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1475.4713                               | 67774.95                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> P    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1475.750                                | 67762.2                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1475.9596                               | 67752.53                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> H° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1476.024                                | 67749.6                                           | 3 p                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I  | 13/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                    | v <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1477.4540                               | 67684.00                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P  | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | y <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1477.4540                               | 67684.00                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P  | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | y <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1477.5437                               | 67679.89                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1477.6436                               | 67675.32                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1477.913                                | 67663.0                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1478.239                                | 67648.1                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>2</sup> I° | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1478.3267                               | 67644.05                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1478.6216                               | 67630.56                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | y <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1478.8117                               | 67621.86                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>2</sup> I° | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1479.0357                               | 67611.62                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1479.4395                               | 67593.17                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1480.003                                | 67567.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | z <sup>6</sup> S° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1480.1367                               | 67561.33                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1480.192                                | 67558.8                                           | 2 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1480.227                                | 67557.2                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1480.3706                               | 67550.65                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1480.9445                               | 67524.48                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1480.992                                | 67522.3                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1481.034                                | 67520.4                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1481.2433                               | 67510.85                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.3025                               | 67508.16                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> D    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.3937                               | 67504.00                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.3937                               | 67504.00                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> G    | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.4819                               | 67499.98                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.5808                               | 67495.48                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1481.957                                | 67478.3                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1482.070                                | 67473.2                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1482.105                                | 67471.6                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1482.337                                | 67461.0                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1483.4427                               | 67410.76                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1483.5004                               | 67408.14                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> G°   | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1483.7373                               | 67397.38                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1484.7905                               | 67349.57                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1485.0352                               | 67338.47                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1485.1070                               | 67335.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1485.2526                               | 67328.61                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1486.124                                | 67289.1                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1487.016                                | 67248.8                                           | 4 xa                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1487.431                                | 67230.0                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1487.637                                | 67220.7                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1488.402                                | 67186.1                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1489.068                                | 67156.1                                           | 9 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1489.322                                | 67144.6                                           | 4 xa                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                   |      |   |                                                         |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|------|---|---------------------------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term              | J    |   | Configuration                                           | Term              | J    |                                                 |                   |
| 1491.617                                | 67041.3                                           | 5 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1491.769                                | 67034.5                                           | 10 x                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H  | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1492.117                                | 67018.9                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1492.303                                | 67010.5                                           | 4 x                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | z <sup>6</sup> S° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1492.685                                | 66993.4                                           | 12 xbh                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1492.749                                | 66990.5                                           | 12 xbl                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1493.2396                               | 66968.49                                          | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> G° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.2396                               | 66968.49                                          | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> P°   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.3416                               | 66963.92                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                   | s <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.5246                               | 66955.71                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.6118                               | 66951.80                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.6624                               | 66949.53                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.8056                               | 66943.11                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1493.9411                               | 66937.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | p <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.0135                               | 66933.80                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.0914                               | 66930.31                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.1740                               | 66926.61                                          | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.1740                               | 66926.61                                          | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.2993                               | 66921.00                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> P°   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1494.703                                | 66902.9                                           | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1494.954                                | 66891.7                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | p <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1495.0570                               | 66887.08                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> P°   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1495.3210                               | 66875.27                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1495.3210                               | 66875.27                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1495.4838                               | 66867.99                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1495.527                                | 66866.1                                           | 4 c                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1495.560                                | 66864.6                                           | 5 c                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1495.601                                | 66862.8                                           | 4 c                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1495.629                                | 66861.5                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1495.8327                               | 66852.40                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> P°   | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1496.061                                | 66842.2                                           | 3 a                         | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> G° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1496.2113                               | 66835.48                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1496.727                                | 66812.5                                           | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1496.763                                | 66810.8                                           | 2 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1496.8461                               | 66807.14                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> P°   | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1497.6546                               | 66771.07                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1497.8338                               | 66763.08                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1498.2841                               | 66743.02                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1498.3573                               | 66739.76                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1498.4890                               | 66733.89                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1498.5669                               | 66730.42                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1499.3389                               | 66696.06                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1499.4130                               | 66692.77                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1499.7168                               | 66679.26                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1500.3993                               | 66648.92                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1500.7258                               | 66634.42                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1501.3726                               | 66605.72                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1502.0482                               | 66575.76                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> G    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1502.533                                | 66554.3                                           | 1 p*                        | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1502.533                                | 66554.3                                           | 1 p*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | p <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1502.570                                | 66552.6                                           | 2 p*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1502.570                                | 66552.6                                           | 2 p*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1503.608                                | 66506.7                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | p <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1504.513                                | 66466.7                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D    | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1505.3516                               | 66429.66                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1505.7678                               | 66411.30                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1506.7958                               | 66365.99                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1506.9197                               | 66360.54                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1507.3499                               | 66341.60                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1507.8830                               | 66318.14                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1507.9477                               | 66315.30                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1508.7287                               | 66280.97                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1508.8830                               | 66274.19                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   |
| 1509.2805                               | 66256.74                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1509.3459                               | 66253.87                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1509.3459                               | 66253.87                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1509.3459                               | 66253.87                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1509.895                                | 66229.8                                           | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1509.914                                | 66228.9                                           | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1510.0100                               | 66224.73                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1510.118                                | 66220.0                                           | 1 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1510.616                                | 66198.2                                           | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1511.3833                               | 66164.55                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1511.6499                               | 66152.88                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1511.7738                               | 66147.46                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1511.7738                               | 66147.46                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1511.8892                               | 66142.41                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1512.7380                               | 66105.30                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1513.381                                | 66077.2                                           | 2 c                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1513.5517                               | 66069.76                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1513.6374                               | 66066.02                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1513.8159                               | 66058.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1513.8954                               | 66054.76                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1515.4254                               | 65988.07                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1515.5946                               | 65980.70                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1516.0513                               | 65960.83                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1516.115                                | 65958.1                                           | 4 bl*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1516.115                                | 65958.1                                           | 4 bl*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1516.1799                               | 65955.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1516.3030                               | 65949.88                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1516.602                                | 65936.9                                           | 12 a                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1517.8478                               | 65882.76                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1517.9460                               | 65878.50                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1518.0154                               | 65875.48                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1518.486                                | 65855.1                                           | 4 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1518.523                                | 65853.5                                           | 4 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1519.5430                               | 65809.26                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1520.0161                               | 65788.78                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1520.053                                | 65787.2                                           | 1 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1520.4019                               | 65772.08                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1520.8033                               | 65754.72                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1521.070                                | 65743.2                                           | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1521.6045                               | 65720.10                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1521.7954                               | 65711.86                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1522.2459                               | 65692.41                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1522.7657                               | 65669.98                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1524.4896                               | 65595.72                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1524.9019                               | 65577.99                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1525.3407                               | 65559.12                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1525.6509                               | 65545.79                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1527.3108                               | 65474.56                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1528.1213                               | 65439.83                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1528.865                                | 65408.0                                           | 2 a*                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1528.865                                | 65408.0                                           | 2 a*                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1528.9723                               | 65403.41                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1529.0604                               | 65399.64                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 1530.1600                               | 65352.64                                          | 14 *                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1530.1600                               | 65352.64                                          | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1531.0211                               | 65315.89                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1531.5565                               | 65293.05                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1534.101                                | 65184.8                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1534.408                                | 65171.7                                           | 1 a                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1542.4910                               | 64830.20                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1548.8955                               | 64562.13                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1551.409                                | 64457.5                                           | 4 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 1551.443                                | 64456.1                                           | 4 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |           |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                        |                | J         |
| 1552.3265                      | 64419.44                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1552.641                       | 64406.4                                  | 3 c                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1553.1260                      | 64386.28                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1553.1260                      | 64386.28                                 | 4 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1553.280                       | 64379.9                                  | 4 w                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1553.3808                      | 64375.72                                 | 4                     | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1556.2032                      | 64258.96                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1556.5406                      | 64245.03                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1557.0066                      | 64225.80                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1557.325                       | 64212.7                                  | 4 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1557.4812                      | 64206.23                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1558.1724                      | 64177.75                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1558.871                       | 64149.0                                  | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1559.9358                      | 64105.20                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1560.4961                      | 64082.19                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1561.736                       | 64031.3                                  | 9 bh*                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1561.736                       | 64031.3                                  | 9 bh*                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1561.776                       | 64029.7                                  | 12 bl                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1563.2087                      | 63970.98                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1564.088                       | 63935.0                                  | 3 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1564.7446                      | 63908.19                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1565.2839                      | 63886.17                                 | 19                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1565.7865                      | 63865.67                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1567.0108                      | 63815.77                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1567.4121                      | 63799.43                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1567.562                       | 63793.3                                  | 19 bl                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1567.683                       | 63788.4                                  | 1 w                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1567.8072                      | 63783.35                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1568.4633                      | 63756.67                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1568.528                       | 63754.0                                  | 10 bh                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1568.574                       | 63752.17                                 | 19                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.002          | 12SAN/NAV |
| 1568.8974                      | 63739.03                                 | 28                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1569.0992                      | 63730.83                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1569.5076                      | 63714.25                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1570.6921                      | 63666.20                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1571.0155                      | 63653.10                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1571.4184                      | 63636.78                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1571.9016                      | 63617.21                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1572.0029                      | 63613.11                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1572.3387                      | 63599.53                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1572.5507                      | 63590.95                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1573.3425                      | 63558.95                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1577.908                       | 63375.1                                  | 4 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1578.0509                      | 63369.31                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                   | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1578.434                       | 63353.9                                  | 3 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1578.434                       | 63353.9                                  | 3 p*                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1579.0328                      | 63329.91                                 | 12                    | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1579.7490                      | 63301.20                                 | 1                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1581.162                       | 63244.63                                 | 12 bh                 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1581.210                       | 63242.71                                 | 41 a                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1581.6805                      | 63223.89                                 | 14                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0015         | 12SAN/NAV |
| 1584.545                       | 63109.60                                 | 3 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1584.8525                      | 63097.35                                 | 1 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1584.8525                      | 63097.35                                 | 1 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1584.9998                      | 63091.49                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1586.486                       | 63032.39                                 | 3 p                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1587.391                       | 62996.45                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.002          | 12SAN/NAV |
| 1589.945                       | 62895.26                                 | 4 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1590.630                       | 62868.17                                 | 3 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1590.9464                      | 62855.67                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1592.2290                      | 62805.04                                 | 3                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1592.4371                      | 62796.83                                 | 3                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1593.3769                      | 62759.79                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1593.4719                               | 62756.05                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1593.9745                               | 62736.26                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1594.0416                               | 62733.62                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1594.1561                               | 62729.11                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1594.7962                               | 62703.94                                          | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1594.9774                               | 62696.81                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1595.8790                               | 62661.39                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1596.4790                               | 62637.84                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1597.370                                | 62602.90                                          | 5 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1598.123                                | 62573.41                                          | 7 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1598.9927                               | 62539.37                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1601.5820                               | 62438.26                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1602.2030                               | 62414.06                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1602.2965                               | 62410.42                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1602.656                                | 62396.42                                          | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1603.092                                | 62379.45                                          | 2 w                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1603.1512                               | 62377.15                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1603.566                                | 62361.01                                          | 1 p                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1603.598                                | 62359.77                                          | 1 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1603.6772                               | 62356.69                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1604.2374                               | 62334.91                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1604.3769                               | 62329.49                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1604.3769                               | 62329.49                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1604.7314                               | 62315.72                                          | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1606.2149                               | 62258.17                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1606.558                                | 62244.87                                          | 4 a*                        | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1606.558                                | 62244.87                                          | 4 a*                        | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1606.6808                               | 62240.12                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1607.1537                               | 62221.80                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1607.7957                               | 62196.96                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1608.2235                               | 62180.41                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1608.3216                               | 62176.62                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1609.9515                               | 62113.67                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1610.104                                | 62107.79                                          | 6 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1610.132                                | 62106.71                                          | 7 bl                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1610.6099                               | 62088.28                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1610.8755                               | 62078.04                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1611.8681                               | 62039.82                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1611.9133                               | 62038.08                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1612.8038                               | 62003.82                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1613.043                                | 61994.63                                          | 7 bl                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1613.0944                               | 61992.65                                          | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1615.641                                | 61894.94                                          | 4 bh                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1615.9979                               | 61881.27                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1616.4466                               | 61864.09                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1617.2818                               | 61832.14                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1617.622                                | 61819.14                                          | 2 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1618.0670                               | 61802.14                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1619.451                                | 61749.32                                          | 4 bh                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1619.493                                | 61747.72                                          | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1619.9562                               | 61730.06                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 1620.4905                               | 61709.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1621.5919                               | 61667.80                                          | 12 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1621.5919                               | 61667.80                                          | 12 *                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1621.7540                               | 61661.63                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1625.2608                               | 61528.59                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1625.7453                               | 61510.25                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1625.8318                               | 61506.98                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1626.7532                               | 61472.14                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1626.8670                               | 61467.84                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1628.3640                               | 61411.33                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1630.8183                               | 61318.91                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1631.5006                               | 61293.27                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                   |      |                                                         | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                        | Term              | J    | Configuration                                           | Term                                            |                   |
| 1632.2974                               | 61263.35                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 7/2               |
| 1633.392                                | 61222.29                                          | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 3/2               |
| 1634.1787                               | 61192.82                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 5/2               |
| 1635.232                                | 61153.40                                          | 5 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 5/2               |
| 1635.5677                               | 61140.85                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 3/2               |
| 1636.343                                | 61111.88                                          | 3 a                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> D°                                 | 7/2               |
| 1638.012                                | 61049.61                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> G°                               | 5/2               |
| 1638.1323                               | 61045.13                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> D°                               | 7/2               |
| 1638.4345                               | 61033.87                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 5/2               |
| 1638.8470                               | 61018.51                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 5/2               |
| 1638.9485                               | 61014.73                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> F°                                 | 7/2               |
| 1638.9485                               | 61014.73                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>4</sup> D                                  | 3/2               |
| 1639.318                                | 61000.98                                          | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>4</sup> F°                                 | 7/2               |
| 1639.390                                | 60998.30                                          | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> F°                                 | 7/2               |
| 1639.4632                               | 60995.57                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> S                                  | 5/2               |
| 1640.8635                               | 60943.52                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 3/2               |
| 1641.9468                               | 60903.31                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> S                                  | 5/2               |
| 1644.6677                               | 60802.56                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                     | <sup>6</sup> D                                  | 3/2               |
| 1645.7554                               | 60762.37                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> S                                  | 5/2               |
| 1648.9989                               | 60642.85                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 5/2               |
| 1651.667                                | 60544.89                                          | 4 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 1/2               |
| 1651.719                                | 60542.99                                          | 11 bl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 9/2               |
| 1653.0068                               | 60495.82                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> G                                  | 5/2               |
| 1654.2651                               | 60449.80                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 7/2               |
| 1654.634                                | 60436.33                                          | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 3/2               |
| 1655.5062                               | 60404.49                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 7/2               |
| 1655.6262                               | 60400.11                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 7/2               |
| 1656.3324                               | 60374.35                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 3/2               |
| 1656.4476                               | 60370.16                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> D                                  | 5/2               |
| 1656.8736                               | 60354.63                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 3/2               |
| 1657.2624                               | 60340.47                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 3/2               |
| 1657.6311                               | 60327.05                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 5/2               |
| 1657.901                                | 60317.23                                          | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P  | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> P°                                 | 1/2               |
| 1658.1330                               | 60308.79                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | t <sup>2</sup> D°                               | 5/2               |
| 1658.5896                               | 60292.19                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 5/2               |
| 1658.9400                               | 60279.46                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 5/2               |
| 1659.2258                               | 60269.07                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 5/2               |
| 1660.2543                               | 60231.74                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 9/2               |
| 1660.591                                | 60219.52                                          | 3 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 3/2               |
| 1661.6192                               | 60182.26                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> F°                               | 3/2               |
| 1662.1572                               | 60162.78                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 7/2               |
| 1662.2634                               | 60158.94                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 7/2               |
| 1664.3878                               | 60082.15                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 5/2               |
| 1665.1718                               | 60053.864                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 3/2               |
| 1665.9936                               | 60024.240                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 5/2               |
| 1666.9195                               | 59990.90                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 9/2               |
| 1667.0832                               | 59985.01                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P                                  | 5/2               |
| 1667.4447                               | 59972.00                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 3/2               |
| 1667.61224                              | 59965.979                                         | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 7/2               |
| 1668.0654                               | 59949.688                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 11/2              |
| 1668.2067                               | 59944.61                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D                                  | 9/2               |
| 1668.8475                               | 59921.59                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F                                  | 7/2               |
| 1669.7535                               | 59889.08                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 5/2               |
| 1669.788                                | 59887.84                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P                                  | 7/2               |
| 1669.87997                              | 59884.544                                         | 91                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 9/2               |
| 1672.73767                              | 59782.237                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 11/2              |
| 1672.8270                               | 59779.045                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 7/2               |
| 1676.15276                              | 59660.433                                         | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 13/2              |
| 1676.5240                               | 59647.22                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 9/2               |
| 1677.6985                               | 59605.47                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | z <sup>6</sup> S°                               | 5/2               |
| 1678.976                                | 59560.11                                          | 3 a*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | z <sup>6</sup> S°                               | 5/2               |
| 1678.976                                | 59560.11                                          | 3 a*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                    | r <sup>2</sup> F°                               | 5/2               |
| 1680.8078                               | 59495.20                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G                                  | 11/2              |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                   |      |                                                         |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term              | J    | Configuration                                           | Term              | J    |                                                 |                   |
| 1683.714                                | 59392.51                                          | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 1/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1685.3937                               | 59333.32                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1687.0195                               | 59276.14                                          | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | p <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1687.099                                | 59273.34                                          | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1687.591                                | 59256.06                                          | 3 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | p <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1688.4205                               | 59226.95                                          | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | p <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 1690.0269                               | 59170.66                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | u <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1691.0077                               | 59136.34                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1692.3489                               | 59089.47                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1692.4984                               | 59084.25                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1692.8946                               | 59070.42                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | t <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1693.0724                               | 59064.22                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 1693.620                                | 59045.12                                          | 1 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P°) | <sup>4</sup> D°   | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1694.1017                               | 59028.33                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 1694.462                                | 59015.78                                          | 5 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1694.9414                               | 58999.09                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 1695.0507                               | 58995.29                                          | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 1695.5107                               | 58979.28                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1695.8883                               | 58966.15                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | p <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1696.881                                | 58931.65                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1696.914                                | 58930.51                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P°) | t <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1697.115                                | 58923.53                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 1697.420                                | 58912.94                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 1697.478                                | 58910.93                                          | 34 bl                       | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | v <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1698.1572                               | 58887.36                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1698.7215                               | 58867.80                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1699.8540                               | 58828.58                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | u <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1700.0031                               | 58823.42                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 1700.105                                | 58819.90                                          | 51 a                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1700.5086                               | 58805.94                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1701.483                                | 58772.26                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | w <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1701.585                                | 58768.74                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 3/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 1702.0089                               | 58754.099                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 1703.1082                               | 58716.18                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P°) | r <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1704.2385                               | 58677.23                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 1704.591                                | 58665.10                                          | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1704.8065                               | 58657.68                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1705.7172                               | 58626.365                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 1705.7954                               | 58623.678                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 1706.0113                               | 58616.26                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1706.1601                               | 58611.15                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 1707.4916                               | 58565.44                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1708.1174                               | 58543.99                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P°) | o <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1708.6419                               | 58526.01                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1709.0918                               | 58510.61                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1709.9084                               | 58482.66                                          | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 1710.1261                               | 58475.22                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | w <sup>4</sup> G° | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1710.1288                               | 58475.13                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | t <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 1711.2235                               | 58437.72                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | w <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 1711.3398                               | 58433.75                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 1712.0686                               | 58408.87                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1712.132                                | 58406.71                                          | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1712.5288                               | 58393.18                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 1712.9107                               | 58380.16                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                     | <sup>6</sup> D    | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1713.369                                | 58364.54                                          | 4 a                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1713.707                                | 58353.03                                          | 3 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                    | w <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1713.9279                               | 58345.51                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1714.631                                | 58321.59                                          | 5 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1715.1636                               | 58303.48                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 1715.9831                               | 58275.63                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1715.9840                               | 58275.60                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                     | <sup>6</sup> D    | 1/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 1716.3366                               | 58263.63                                          | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                     | <sup>6</sup> D    | 3/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 1716.4490                               | 58259.81                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>2</sup> P° | 3/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 1716.629                                | 58253.71                                          | 16 bl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1716.8845                               | 58245.036                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 1717.6290                               | 58219.79                                          | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 1718.3985                               | 58193.72                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 1718.4715                               | 58191.25                                          | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 1718.6273                               | 58185.97                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 1718.9348                               | 58175.56                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 1719.1687                               | 58167.65                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 1719.7294                               | 58148.68                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1719.8593                               | 58144.29                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1720.192                                | 58133.05                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1720.3265                               | 58128.501                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 1722.2705                               | 58062.89                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1722.4127                               | 58058.095                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 1722.6390                               | 58050.47                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 1723.1155                               | 58034.415                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 1723.201                                | 58031.54                                          | 4 w                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1723.5606                               | 58019.43                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 1724.66008                              | 57982.440                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 1724.6867                               | 57981.545                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 1724.851                                | 57976.02                                          | 6 w                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1725.4003                               | 57957.56                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 5/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 1725.563                                | 57952.10                                          | 6 bl*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1725.563                                | 57952.10                                          | 6 bl*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1726.1015                               | 57934.02                                          | 14                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1726.4844                               | 57921.17                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1726.5490                               | 57919.00                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1727.14769                              | 57898.928                                         | 86                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 1727.3722                               | 57891.40                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1727.7029                               | 57880.32                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1727.7750                               | 57877.91                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 1727.9044                               | 57873.57                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1728.22303                              | 57862.902                                         | 95                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 11/2 | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 1728.37303                              | 57857.880                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 1728.5985                               | 57850.33                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1728.6888                               | 57847.31                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1729.710                                | 57813.16                                          | 6 bl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1729.773                                | 57811.05                                          | 8 p                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1729.81412                              | 57809.680                                         | 76                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 9/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 1730.2870                               | 57793.88                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1730.2870                               | 57793.88                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1730.4353                               | 57788.93                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 1731.0889                               | 57767.11                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 1731.2128                               | 57762.97                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 1731.5459                               | 57751.86                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1731.7575                               | 57744.81                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 5/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 1731.8914                               | 57740.34                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1732.0722                               | 57734.314                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 1732.8503                               | 57708.39                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 1732.9581                               | 57704.80                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.0125                               | 57702.99                                          | 6                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.1016                               | 57700.02                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.1650                               | 57697.91                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.2425                               | 57695.33                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.7059                               | 57679.910                                         | 16 *                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> S              | 1/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.7059                               | 57679.910                                         | 16 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 1733.8980                               | 57673.52                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 1734.1971                               | 57663.57                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 5/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 1734.2856                               | 57660.63                                          | 13                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 1734.469                                | 57654.53                                          | 6 bh*                       | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1734.469                                | 57654.53                                          | 6 bh*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 1734.5096                               | 57653.18                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 1735.0389                               | 57635.595                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1735.1870                               | 57630.68                                          | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1735.5948                               | 57617.14                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 9/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1735.9571                               | 57605.110                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1736.027                                | 57602.79                                          | 6 bl                        | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | v <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1736.2410                               | 57595.69                                          | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1736.9229                               | 57573.08                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1737.2032                               | 57563.79                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1737.6854                               | 57547.82                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1738.6451                               | 57516.051                                         | 22                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1738.7341                               | 57513.11                                          | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1739.3729                               | 57491.98                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1740.0713                               | 57468.91                                          | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1740.1602                               | 57465.97                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1740.3177                               | 57460.77                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1741.508                                | 57421.50                                          | 6 p                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1741.6320                               | 57417.41                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1741.750                                | 57413.52                                          | 4 a                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1741.9046                               | 57408.43                                          | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 1741.9046                               | 57408.43                                          | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 11/2                                            | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 1742.0616                               | 57403.25                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1742.7143                               | 57381.75                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1742.7882                               | 57379.32                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1743.1018                               | 57369.00                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1743.2490                               | 57364.152                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1743.6735                               | 57350.19                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 1743.8118                               | 57345.638                                         | 29                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1744.2499                               | 57331.234                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1744.6211                               | 57319.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1745.9210                               | 57276.36                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1747.3079                               | 57230.898                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1747.6855                               | 57218.53                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1749.720                                | 57152.00                                          | 4 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1750.6616                               | 57121.262                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1751.6271                               | 57089.78                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1752.1727                               | 57072.000                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1752.58410                              | 57058.603                                         | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 1753.0312                               | 57044.05                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1753.8177                               | 57018.469                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1755.3223                               | 56969.59                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1755.7431                               | 56955.941                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1756.7433                               | 56923.51                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1756.8335                               | 56920.59                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1757.3144                               | 56905.01                                          | 11                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1757.6418                               | 56894.414                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1757.8884                               | 56886.43                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1758.2772                               | 56873.85                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1758.3679                               | 56870.92                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1758.8877                               | 56854.113                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1759.1958                               | 56844.16                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1760.1005                               | 56814.94                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1760.545                                | 56800.59                                          | 7 bh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1760.580                                | 56799.46                                          | 7 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1760.74635                              | 56794.098                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1761.4972                               | 56769.89                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1762.1738                               | 56748.091                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1762.301                                | 56744.00                                          | 6 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1762.3642                               | 56741.96                                          | 20                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1762.5151                               | 56737.10                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1763.6678                               | 56700.020                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1763.7515                               | 56697.33                                          | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 1763.7515                               | 56697.33                                          | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 1764.1749                               | 56683.72                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1764.3616                               | 56677.72                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed vacuum wavelength (Å) | Observed wave number (cm <sup>-1</sup> ) | Intensity and comment | Classification                      |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty of observed wavelength (Å) | Source of line |           |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------|
|                                |                                          |                       | Configuration                       | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                        |                | J         |
| 1765.1231                      | 56653.27                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1765.2482                      | 56649.258                                | 20                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0004         | 12SAN/NAV |
| 1765.5218                      | 56640.48                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0013         | 12SAN/NAV |
| 1765.9208                      | 56627.68                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0012         | 12SAN/NAV |
| 1766.8004                      | 56599.49                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0010         | 12SAN/NAV |
| 1766.846                       | 56598.03                                 | 5 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.002          | 12SAN/NAV |
| 1766.846                       | 56598.03                                 | 5 *                   | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.002          | 12SAN/NAV |
| 1767.45690                     | 56578.466                                | 100                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.00009        | 12SAN/NAV |
| 1767.7552                      | 56568.919                                | 23                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                    | 0.0003         | 12SAN/NAV |
| 1768.4161                      | 56547.78                                 | 5                     | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0012         | 12SAN/NAV |
| 1768.4762                      | 56545.856                                | 13                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0006         | 12SAN/NAV |
| 1768.7625                      | 56536.70                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1768.764                       | 56536.65                                 | 6                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.002          | 12SAN/NAV |
| 1768.9371                      | 56531.12                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.0018         | 12SAN/NAV |
| 1769.5535                      | 56511.43                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1770.3559                      | 56485.82                                 | 6                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0013         | 12SAN/NAV |
| 1770.5468                      | 56479.73                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1770.6565                      | 56476.23                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1770.8570                      | 56469.83                                 | 5                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.0012         | 12SAN/NAV |
| 1771.8968                      | 56436.695                                | 18                    | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0006         | 12SAN/NAV |
| 1772.4363                      | 56419.52                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                    | 0.0015         | 12SAN/NAV |
| 1772.552                       | 56415.83                                 | 8 a                   | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1772.74393                     | 56409.726                                | 82                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.00011        | 12SAN/NAV |
| 1772.9985                      | 56401.63                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                    | 0.0018         | 12SAN/NAV |
| 1773.321                       | 56391.37                                 | 7 bh                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1773.385                       | 56389.33                                 | 5 bl                  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1776.8454                      | 56279.52                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1778.3754                      | 56231.097                                | 24                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                   | 0.0004         | 12SAN/NAV |
| 1779.5373                      | 56194.38                                 | 4                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1779.8979                      | 56183.00                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0009         | 12SAN/NAV |
| 1781.2021                      | 56141.86                                 | 13                    | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0007         | 12SAN/NAV |
| 1781.4649                      | 56133.58                                 | 8 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0017         | 12SAN/NAV |
| 1781.4649                      | 56133.58                                 | 8 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                    | 0.0017         | 12SAN/NAV |
| 1782.6813                      | 56095.28                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                    | 0.0011         | 12SAN/NAV |
| 1782.7517                      | 56093.06                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                    | 0.0008         | 12SAN/NAV |
| 1783.7480                      | 56061.73                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                    | 0.0007         | 12SAN/NAV |
| 1783.8873                      | 56057.35                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1785.5445                      | 56005.325                                | 20                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                    | 0.0004         | 12SAN/NAV |
| 1785.5635                      | 56004.729                                | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                    | 0.0006         | 12SAN/NAV |
| 1786.07                        | 55988.8                                  | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                    | 0.05           | 51KIE     |
| 1787.8353                      | 55933.56                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0015         | 12SAN/NAV |
| 1787.866                       | 55932.60                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                    | 0.003          | 12SAN/NAV |
| 1788.007                       | 55928.19                                 | 5                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.003          | 12SAN/NAV |
| 1788.0311                      | 55927.44                                 | 6                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                    | 0.0010         | 12SAN/NAV |
| 1788.1416                      | 55923.983                                | 22                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0004         | 12SAN/NAV |
| 1788.6665                      | 55907.57                                 | 6 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1788.6665                      | 55907.57                                 | 6 *                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1789.7599                      | 55873.42                                 | 9                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1789.8206                      | 55871.52                                 | 9                     | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1790.46436                     | 55851.433                                | 44                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                   | 0.00017        | 12SAN/NAV |
| 1790.72146                     | 55843.414                                | 40                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                    | 0.00019        | 12SAN/NAV |
| 1791.1214                      | 55830.945                                | 32                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                    | 0.0002         | 12SAN/NAV |
| 1791.525                       | 55818.37                                 | 8 p                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1791.5675                      | 55817.04                                 | 12                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                    | 0.0010         | 12SAN/NAV |
| 1791.5790                      | 55816.685                                | 26                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                    | 0.0003         | 12SAN/NAV |
| 1791.72460                     | 55812.149                                | 60                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                    | 0.00013        | 12SAN/NAV |
| 1791.8310                      | 55808.83                                 | 8                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1792.0764                      | 55801.192                                | 28                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                    | 0.0003         | 12SAN/NAV |
| 1794.0203                      | 55740.73                                 | 7                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                    | 0.0018         | 12SAN/NAV |
| 1794.3227                      | 55731.34                                 | 2                     | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                    | 0.0020         | 12SAN/NAV |
| 1794.6620                      | 55720.80                                 | 10                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                    | 0.0008         | 12SAN/NAV |
| 1794.963                       | 55711.45                                 | 8 a                   | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                    | 0.005          | 12SAN/NAV |
| 1795.9799                      | 55679.910                                | 19                    | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                    | 0.0004         | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |     |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J   |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1796.1035                               | 55676.08                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1796.7631                               | 55655.640                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1796.9255                               | 55650.61                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1797.2844                               | 55639.497                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1797.4390                               | 55634.711                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1797.6347                               | 55628.65                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1797.8867                               | 55620.86                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 1798.283                                | 55608.60                                          | 27 bh                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1799.235                                | 55579.18                                          | 5 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1800.6874                               | 55534.348                                         | 28 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1800.6874                               | 55534.348                                         | 28 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1800.729                                | 55533.06                                          | 9 p                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1801.4934                               | 55509.50                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1802.3348                               | 55483.59                                          | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1802.73446                              | 55471.287                                         | 50 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1802.73446                              | 55471.287                                         | 50 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1803.0204                               | 55462.49                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 1805.4529                               | 55387.76                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1805.6485                               | 55381.765                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1809.0002                               | 55279.154                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1809.5622                               | 55261.99                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1810.08                                 | 55246.2                                           | 5 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1810.08                                 | 55246.2                                           | 5 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1810.8310                               | 55223.26                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1810.9648                               | 55219.185                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1811.0208                               | 55217.477                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1811.12222                              | 55214.385                                         | 92                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 1812.2913                               | 55178.77                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 1813.0245                               | 55156.45                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1813.50                                 | 55142.0                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)1)4p                                | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1813.6433                               | 55137.63                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1815.3310                               | 55086.37                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 1815.5407                               | 55080.010                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1818.9377                               | 54977.14                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1819.7999                               | 54951.10                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1820.8405                               | 54919.69                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1821.0216                               | 54914.231                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1821.1082                               | 54911.62                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 1821.1543                               | 54910.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1821.58                                 | 54897.4                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)1)4p                                | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1822.8389                               | 54859.483                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1823.07                                 | 54852.5                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1825.344                                | 54784.19                                          | 11 a*                       | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1825.344                                | 54784.19                                          | 11 a*                       | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1825.7112                               | 54773.18                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1828.6199                               | 54686.05                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1829.447                                | 54661.33                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1830.61                                 | 54626.6                                           | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1830.61                                 | 54626.6                                           | 5 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1831.1636                               | 54610.085                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1831.3244                               | 54605.290                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1831.6292                               | 54596.20                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1832.9021                               | 54558.29                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p                                | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1833.6866                               | 54534.95                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 1834.7402                               | 54503.63                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1835.3211                               | 54486.38                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1835.9001                               | 54469.195                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1836.2137                               | 54459.89                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 1836.3974                               | 54454.44                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1837.3502                               | 54426.21                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2 | — | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1838.1257                               | 54403.24                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 1838.385                                | 54395.57                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2 | — | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |   |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    |   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   | J         |
| 1838.4295                               | 54394.25                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1838.93503                              | 54379.300                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 1839.5369                               | 54361.508                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1839.974                                | 54348.59                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 1840.213                                | 54341.54                                          | 6 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1840.2879                               | 54339.32                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1840.51860                              | 54332.513                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 1841.0896                               | 54315.66                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 1841.3903                               | 54306.792                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1841.69773                              | 54297.727                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 1843.4714                               | 54245.485                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1844.6523                               | 54210.758                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1846.6656                               | 54151.66                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 1846.770                                | 54148.59                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1852.12605                              | 53992.006                                         | 62                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 1852.3728                               | 53984.81                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 1853.7396                               | 53945.009                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1854.46                                 | 53924.1                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1854.68                                 | 53917.7                                           | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1855.0855                               | 53905.871                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1855.13590                              | 53904.407                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1857.6483                               | 53831.50                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1858.43830                              | 53808.620                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 1858.7000                               | 53801.044                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1860.0747                               | 53761.282                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1860.24739                              | 53756.291                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 1865.80                                 | 53596.3                                           | 1 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1865.80                                 | 53596.3                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1866.3275                               | 53581.16                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 1866.6651                               | 53571.47                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1867.1694                               | 53557.005                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1870.08089                              | 53473.623                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1870.46                                 | 53462.8                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1873.3867                               | 53379.26                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1875.248                                | 53326.28                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1877.01224                              | 53276.158                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 1877.01224                              | 53276.158                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 1877.993                                | 53248.33                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1878.1724                               | 53243.25                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1878.8178                               | 53224.96                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 1878.8318                               | 53224.56                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1879.05                                 | 53218.4                                           | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1880.467                                | 53178.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1880.9879                               | 53163.553                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1881.5219                               | 53148.465                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1883.1975                               | 53101.17                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1883.2844                               | 53098.725                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1883.3057                               | 53098.124                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1883.373                                | 53096.23                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1883.5695                               | 53090.69                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 1884.12                                 | 53075.2                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1884.4419                               | 53066.109                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1885.5450                               | 53035.064                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1885.5450                               | 53035.064                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1885.7355                               | 53029.706                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1887.96                                 | 52967.2                                           | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1888.859                                | 52942.01                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1889.2228                               | 52931.82                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 1890.5361                               | 52895.049                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1890.5796                               | 52893.832                                         | 18 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1890.5796                               | 52893.832                                         | 18 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1890.595                                | 52893.40                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1896.08950                              | 52740.126                                         | 76                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 1/2  | – | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 1898.92388                              | 52661.405                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | – | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 1898.9829                               | 52659.769                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1899.3010                               | 52650.95                                          | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1899.9864                               | 52631.956                                         | 14                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1900.06019                              | 52629.9117                                        | 170                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00005           | 12SAN/NAV |
| 1900.69654                              | 52612.2913                                        | 110                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 1904.86745                              | 52497.0911                                        | 270                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.00005           | 12SAN/NAV |
| 1905.4597                               | 52480.774                                         | 16                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1906.4451                               | 52453.648                                         | 23                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1907.36                                 | 52428.5                                           | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)1)4p                                | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1907.69455                              | 52419.293                                         | 31                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 1908.158                                | 52406.56                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1908.99429                              | 52383.604                                         | 59                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 1909.6368                               | 52365.98                                          | 7 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1909.6368                               | 52365.98                                          | 7 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1910.7044                               | 52336.719                                         | 80                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1911.2614                               | 52321.47                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1911.3211                               | 52319.83                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1913.4687                               | 52261.111                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1914.3699                               | 52236.509                                         | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1914.83941                              | 52223.701                                         | 37                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 1914.9478                               | 52220.74                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1916.9110                               | 52167.26                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1917.409                                | 52153.71                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 1918.25658                              | 52130.670                                         | 67                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 1918.57769                              | 52121.945                                         | 66                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 1919.06825                              | 52108.621                                         | 39                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 1920.7863                               | 52062.01                                          | 11                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1923.0291                               | 52001.293                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1924.5632                               | 51959.842                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1925.2513                               | 51941.271                                         | 30                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1926.6347                               | 51903.98                                          | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1926.9400                               | 51895.752                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1928.02919                              | 51866.435                                         | 50                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 1928.502                                | 51853.72                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1928.6067                               | 51850.90                                          | 6 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1928.6067                               | 51850.90                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1928.9882                               | 51840.65                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1929.3133                               | 51831.91                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1929.9680                               | 51814.33                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)2)4p                                | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1930.4599                               | 51801.13                                          | 8                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1932.6540                               | 51742.32                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)2)4p                                | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 1934.1215                               | 51703.060                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1934.235                                | 51700.03                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1935.618                                | 51663.09                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1936.5881                               | 51637.21                                          | 8                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1936.635                                | 51635.96                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 1937.536                                | 51611.94                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1937.716                                | 51607.15                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4f                                                   | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1937.8232                               | 51604.295                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1938.4301                               | 51588.14                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 1938.506                                | 51586.12                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 1938.7826                               | 51578.76                                          | 8                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 1939.1482                               | 51569.03                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)1)4p                                | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1939.9006                               | 51549.03                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)2)4p                                | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1941.882                                | 51496.43                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1942.0972                               | 51490.729                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1942.376                                | 51483.34                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 1942.7046                               | 51474.630                                         | 26                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1942.8783                               | 51470.03                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 1945.69944                              | 51395.399                                         | 35                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 1945.9682                               | 51388.301                                         | 16                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1947.0746                               | 51359.100                                         | 48 *                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1947.0746                               | 51359.100                                         | 48 *                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 1947.60012                              | 51345.242                                         | 33                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 1947.8020                               | 51339.92                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 1948.2767                               | 51327.412                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1948.4550                               | 51322.71                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 1948.5319                               | 51320.69                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 1948.97388                              | 51309.051                                         | 85                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 1949.20919                              | 51302.857                                         | 63                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 1949.95643                              | 51283.197                                         | 85                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 1950.08036                              | 51279.938                                         | 140                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 1950.3142                               | 51273.79                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1952.2384                               | 51223.25                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 1953.2472                               | 51196.797                                         | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1955.9490                               | 51126.077                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 1956.3917                               | 51114.51                                          | 8                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 1956.9478                               | 51099.98                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 1963.0094                               | 50942.191                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1964.4785                               | 50904.09                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 1985.4022                               | 50367.628                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1985.52                                 | 50364.6                                           | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1985.67                                 | 50360.8                                           | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.05              | 51KIE     |
| 1986.5229                               | 50339.213                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 1987.43                                 | 50316.2                                           | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1989.6377                               | 50260.407                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 1990.7805                               | 50231.555                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 1993.37                                 | 50166.3                                           | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1993.569                                | 50161.29                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 1993.6273                               | 50159.827                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 1996.0483                               | 50098.99                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 1996.64092                              | 50084.1183                                        | 140                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 1997.5560                               | 50061.175                                         | 27                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 1998.14                                 | 50046.5                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 1998.74949                              | 50031.2823                                        | 190                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2000.1079                            | 49981.11                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2000.4227                            | 49973.244                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2000.4227                            | 49973.244                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2000.8405                            | 49962.81                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2001.1020                            | 49956.283                                         | 18                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2001.36                              | 49949.8                                           | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2001.6768                            | 49941.94                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2001.834                             | 49938.02                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2002.02162                           | 49933.339                                         | 78                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2002.7602                            | 49914.927                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2002.99020                           | 49909.196                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2003.0491                            | 49907.729                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2003.611                             | 49893.73                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2003.89343                           | 49886.704                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2003.9600                            | 49885.047                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2004.0789                            | 49882.09                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2004.180                             | 49879.57                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2004.2580                            | 49877.631                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2004.3084                            | 49876.38                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2004.3685                            | 49874.882                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2005.50                              | 49846.7                                           | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2005.50                              | 49846.7                                           | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2005.89                              | 49837.1                                           | 2 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 00WAG     |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |     |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J   | Configuration                                                        | Term                          |                                                 |                   |
| 2006.6374                            | 49818.497                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2006.9358                            | 49811.090                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2007.19091                           | 49804.760                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2007.2271                            | 49803.86                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2007.3825                            | 49800.01                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2007.4215                            | 49799.040                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2007.858                             | 49788.22                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2007.98880                           | 49784.9731                                        | 230                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2011.01877                           | 49709.9738                                        | 88                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2011.1691                            | 49706.259                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2012.1445                            | 49682.17                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2012.4430                            | 49674.799                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2012.60323                           | 49670.844                                         | 71                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2012.7795                            | 49666.495                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2013.3845                            | 49651.573                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2013.6182                            | 49645.81                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2013.69430                           | 49643.935                                         | 53                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2014.11555                           | 49633.554                                         | 59                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2014.35437                           | 49627.670                                         | 44                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2014.4389                            | 49625.588                                         | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2015.4045                            | 49601.815                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2015.88357                           | 49590.0294                                        | 100                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2016.2983                            | 49579.83                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2016.921                             | 49564.53                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2017.0817                            | 49560.578                                         | 9 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2017.0817                            | 49560.578                                         | 9 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2017.3611                            | 49553.715                                         | 22                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2017.48                              | 49550.8                                           | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.05                                            | 51KIE             |
| 2018.2027                            | 49533.05                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s                                  | f <sup>4</sup> F              | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2018.2027                            | 49533.05                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2019.88                              | 49491.9                                           | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 0.05                                            | 51KIE             |
| 2020.31                              | 49481.4                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 0.05                                            | 51KIE             |
| 2020.7099                            | 49471.604                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2021.58302                           | 49450.2403                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2021.89                              | 49442.7                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.05                                            | 51KIE             |
| 2022.1166                            | 49437.194                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2023.3114                            | 49408.00                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2023.4675                            | 49404.193                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2023.5386                            | 49402.46                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2024.002                             | 49391.15                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2024.0486                            | 49390.01                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 2024.1310                            | 49388.00                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2024.8223                            | 49371.142                                         | 17                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2025.61863                           | 49351.735                                         | 57                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2025.7179                            | 49349.317                                         | 14                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2025.7445                            | 49348.67                                          | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2026.3231                            | 49334.58                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 2026.4577                            | 49331.304                                         | 28                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2027.1574                            | 49314.279                                         | 25                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2027.7195                            | 49300.61                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 2027.773                             | 49299.31                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2028.22                              | 49288.4                                           | 3 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2028.722                             | 49276.25                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2028.894                             | 49272.07                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2029.49                              | 49257.6                                           | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2029.84                              | 49249.1                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 0.05                                            | 51KIE             |
| 2029.980                             | 49245.72                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2030.523                             | 49232.55                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2030.978                             | 49221.52                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2031.34                              | 49212.8                                           | 4 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2 | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2031.6531                            | 49205.17                                          | 13 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2031.6531                            | 49205.17                                          | 13 *                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2032.2383                            | 49191.003                                         | 13                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2033.5495                            | 49159.290                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2033.8722                            | 49151.491                                         | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2034.2720                            | 49141.833                                         | 17                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2034.9057                            | 49126.531                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2036.44                              | 49089.5                                           | 1 R                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2036.9775                            | 49076.57                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2037.2679                            | 49069.58                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2037.2803                            | 49069.28                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2038.686                             | 49035.45                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2039.0769                            | 49026.05                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2039.91769                           | 49005.8462                                        | 81                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2040.42                              | 48993.8                                           | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2040.6496                            | 48988.272                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2040.7110                            | 48986.798                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2040.7397                            | 48986.109                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2041.0379                            | 48978.953                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2041.5847                            | 48965.837                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2041.8236                            | 48960.109                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2042.8419                            | 48935.71                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2043.2356                            | 48926.28                                          | 6                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2043.93                              | 48909.7                                           | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2044.76                              | 48889.8                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2045.289                             | 48877.17                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2045.33561                           | 48876.052                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2                                            | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2045.9147                            | 48862.22                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2047.0097                            | 48836.085                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2047.32                              | 48828.7                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2048.4385                            | 48802.026                                         | 18                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2050.3375                            | 48756.83                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2051.432                             | 48730.82                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2052.055                             | 48716.03                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2054.44                              | 48659.5                                           | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2054.44                              | 48659.5                                           | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.05              | 51KIE     |
| 2054.79437                           | 48651.092                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2055.0074                            | 48646.05                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2055.59869                           | 48632.0587                                        | 3200                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00005           | 12SAN/NAV |
| 2057.95                              | 48576.5                                           | 1 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2057.95                              | 48576.5                                           | 1 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2058.2678                            | 48569.00                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2061.0639                            | 48503.121                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2061.57673                           | 48491.0569                                        | 2500                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2062.2787                            | 48474.553                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2062.3416                            | 48473.08                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2063.24135                           | 48451.939                                         | 69                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2063.7972                            | 48438.891                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2065.2603                            | 48404.580                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2065.50389                           | 48398.8725                                        | 1700                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>6</sup> S              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2065.7387                            | 48393.372                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2065.90778                           | 48389.412                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2066.45953                           | 48376.493                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2066.6706                            | 48371.553                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2066.7746                            | 48369.119                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2066.9435                            | 48365.167                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2066.9876                            | 48364.136                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2067.984                             | 48340.84                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2068.3958                            | 48331.213                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2068.6403                            | 48325.501                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2068.961                             | 48318.01                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2072.56                              | 48234.1                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2072.922                             | 48225.70                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2073.21                              | 48219.0                                           | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.05              | 51KIE     |
| 2079.27                              | 48078.5                                           | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2079.65                              | 48069.7                                           | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2079.65                              | 48069.7                                           | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2079.8745                            | 48064.510                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2080.96                              | 48039.4                                           | 1 R                         | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2081.6965                            | 48022.447                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2082.0379                            | 48014.57                                          | 4 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2082.0379                            | 48014.57                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2083.7496                            | 47975.14                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2084.2304                            | 47964.071                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2084.43                              | 47959.5                                           | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2084.9317                            | 47947.94                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2086.8593                            | 47903.66                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2089.1531                            | 47851.067                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2089.4576                            | 47844.09                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2090.70                              | 47815.7                                           | 20 *                        | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2090.70                              | 47815.7                                           | 20 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2090.70                              | 47815.7                                           | 20 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2090.70                              | 47815.7                                           | 20 *                        | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.05              | 51KIE     |
| 2090.9806                            | 47809.250                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2091.2323                            | 47803.50                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2092.0283                            | 47785.310                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2092.790                             | 47767.92                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2092.9114                            | 47765.15                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2093.3174                            | 47755.887                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2093.5259                            | 47751.13                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2093.6591                            | 47748.09                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2094.941                             | 47718.88                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2095.20                              | 47713.0                                           | 7 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2096.4443                            | 47684.667                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2098.6116                            | 47635.43                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2098.6445                            | 47634.681                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2100.36831                           | 47595.591                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2100.5854                            | 47590.672                                         | 20                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2100.6489                            | 47589.234                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2100.96                              | 47582.2                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2101.69                              | 47565.7                                           | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2102.55                              | 47546.2                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2102.727                             | 47542.21                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2103.0056                            | 47535.910                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2104.2294                            | 47508.267                                         | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2104.2687                            | 47507.38                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2106.2004                            | 47463.81                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2107.28                              | 47439.5                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2107.94526                           | 47424.530                                         | 68                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2108.1122                            | 47420.78                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2108.314                             | 47416.24                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2109.8878                            | 47380.873                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2110.1034                            | 47376.03                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2110.396                             | 47369.46                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2110.68                              | 47363.1                                           | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2110.9253                            | 47357.59                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2110.9925                            | 47356.081                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2111.2631                            | 47350.01                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2111.57                              | 47343.1                                           | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2112.1885                            | 47329.269                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2113.04                              | 47310.2                                           | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2114.5905                            | 47275.51                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2115.6313                            | 47252.259                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2115.81                              | 47248.3                                           | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.01              | 00WAG     |
| 2116.17                              | 47240.2                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2116.8904                            | 47224.16                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2118.407                             | 47190.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2121.25635                           | 47126.972                                         | 63                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2121.278                             | 47126.49                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2121.3997                            | 47123.79                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2121.5176                            | 47121.169                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2122.9386                            | 47089.632                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2124.0861                            | 47064.196                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2125.6857                            | 47028.784                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2127.2602                            | 46993.979                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2127.5282                            | 46988.060                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2129.4291                            | 46946.12                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2129.8292                            | 46937.302                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2129.86809                           | 46936.4447                                        | 260                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2130.1266                            | 46930.749                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2130.19377                           | 46929.2695                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2130.20722                           | 46928.9733                                        | 97 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2130.20722                           | 46928.9733                                        | 97 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2132.3700                            | 46881.381                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2132.63036                           | 46875.6577                                        | 230                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2132.65890                           | 46875.030                                         | 71                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2132.69757                           | 46874.1806                                        | 98                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2132.91968                           | 46869.3000                                        | 150                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2133.01380                           | 46867.2321                                        | 140                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2133.48087                           | 46856.9729                                        | 590                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2133.728                             | 46851.55                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2133.8077                            | 46849.797                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2134.20066                           | 46841.1715                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2134.46008                           | 46835.479                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2134.52756                           | 46833.9987                                        | 390                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2134.62122                           | 46831.9440                                        | 300                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2134.88242                           | 46826.2148                                        | 77                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2135.0874                            | 46821.720                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2135.34891                           | 46815.9863                                        | 190                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2135.41635                           | 46814.5080                                        | 220                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2137.96                              | 46758.8                                           | 15 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2137.96                              | 46758.8                                           | 15 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2138.4422                            | 46748.274                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p                                 | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2139.3602                            | 46728.217                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2139.5740                            | 46723.548                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2140.52604                           | 46702.7689                                        | 76                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2140.9076                            | 46694.446                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2143.102                             | 46646.64                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2143.853                             | 46630.30                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2144.0857                            | 46625.241                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2144.8456                            | 46608.72                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2145.9690                            | 46584.327                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2146.2474                            | 46578.29                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2147.1653                            | 46558.375                                         | 27 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2147.1653                            | 46558.375                                         | 27 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2147.23331                           | 46556.901                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2150.12554                           | 46494.282                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2150.64523                           | 46483.0483                                        | 140                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2150.70151                           | 46481.832                                         | 69                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2150.72094                           | 46481.4121                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2156.24219                           | 46362.406                                         | 34                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2160.710                             | 46266.55                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2161.6646                            | 46246.121                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2163.4041                            | 46208.94                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2164.457                             | 46186.46                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2164.6620                            | 46182.091                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2166.7626                            | 46137.324                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2167.8282                            | 46114.65                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2170.73672                           | 46052.8663                                        | 190                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2170.9803                            | 46047.70                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2171.03722                           | 46046.493                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2171.05713                           | 46046.070                                         | 65                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2171.09433                           | 46045.282                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2171.17133                           | 46043.6487                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2171.53984                           | 46035.836                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2171.5599                            | 46035.411                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2178.4704                            | 45889.394                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2178.5860                            | 45886.96                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2179.39                              | 45870.0                                           | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2179.72                              | 45863.1                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2181.5461                            | 45824.702                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2182.328                             | 45808.29                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2183.03                              | 45793.6                                           | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2187.7175                            | 45695.448                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2189.2384                            | 45663.706                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2190.1157                            | 45645.42                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2190.52                              | 45637.0                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2190.916                             | 45628.74                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2191.08                              | 45625.3                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2191.4484                            | 45617.66                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2192.7476                            | 45590.635                                         | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2193.0981                            | 45583.35                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2193.28115                           | 45579.545                                         | 51                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2195.7594                            | 45528.107                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2196.8209                            | 45506.110                                         | 32                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2197.0617                            | 45501.12                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2199.09                              | 45459.2                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2199.2201                            | 45456.471                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2200.4806                            | 45430.435                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2202.04                              | 45398.3                                           | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2202.30                              | 45392.9                                           | 3 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2202.30                              | 45392.9                                           | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2202.9125                            | 45380.287                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2203.8743                            | 45360.485                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2205.3230                            | 45330.69                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2206.449                             | 45307.56                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2208.08                              | 45274.1                                           | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2208.27                              | 45270.2                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2209.0347                            | 45254.53                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2209.3563                            | 45247.945                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2209.4162                            | 45246.718                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2210.8807                            | 45216.75                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2211.82943                           | 45197.357                                         | 71                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2212.1807                            | 45190.180                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2212.2109                            | 45189.564                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2212.2911                            | 45187.93                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2213.5500                            | 45162.229                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2213.6229                            | 45160.742                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2213.67401                           | 45159.6990                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2215.06443                           | 45131.3546                                        | 96                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2215.30                              | 45126.6                                           | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2216.3168                            | 45105.85                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> T <sup>o</sup> | 13/2                                            | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2216.595                             | 45100.19                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2216.68                              | 45098.5                                           | 3 R                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2217.8857                            | 45073.951                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2218.3620                            | 45064.274                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2219.0514                            | 45050.275                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2219.159                             | 45048.09                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2220.01                              | 45030.8                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2220.291                             | 45025.13                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2221.85719                           | 44993.391                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2224.7410                            | 44935.07                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2224.87                              | 44932.5                                           | 1 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p                                  | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2224.87                              | 44932.5                                           | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2225.4417                            | 44920.927                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2225.919                             | 44911.30                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2226.2674                            | 44904.268                                         | 42                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2226.34803                           | 44902.642                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2226.459                             | 44900.40                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2226.468                             | 44900.22                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2227.8781                            | 44871.807                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2228.1607                            | 44866.116                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2228.2343                            | 44864.634                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2228.33510                           | 44862.6051                                        | 91                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2228.8246                            | 44852.753                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2230.172                             | 44825.66                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2230.57                              | 44817.7                                           | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2231.0023                            | 44808.976                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 15/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2231.44565                           | 44800.0745                                        | 75                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2234.2035                            | 44744.78                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2234.4894                            | 44739.055                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2234.5637                            | 44737.57                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2236.4574                            | 44699.69                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2236.8659                            | 44691.53                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2238.9008                            | 44650.913                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2239.2260                            | 44644.429                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2239.5136                            | 44638.696                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2241.2935                            | 44603.250                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2241.4587                            | 44599.96                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2241.6661                            | 44595.837                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2241.79250                           | 44593.323                                         | 65                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2243.26094                           | 44564.135                                         | 58                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2243.59457                           | 44557.5084                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2244.8067                            | 44533.451                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2244.86700                           | 44532.255                                         | 66                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2244.9281                            | 44531.043                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2245.3175                            | 44523.321                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2247.88876                           | 44472.397                                         | 49                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2248.0113                            | 44469.973                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2248.28563                           | 44464.5478                                        | 300                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2248.3090                            | 44464.09                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2248.54839                           | 44459.3523                                        | 220                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2249.32                              | 44444.1                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2249.77370                           | 44435.1404                                        | 140                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2249.8961                            | 44432.72                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2249.9175                            | 44432.301                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2249.97395                           | 44431.186                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2252.3515                            | 44384.29                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2253.29                              | 44365.8                                           | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2253.54                              | 44360.88                                          | 2 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2255.6871                            | 44318.662                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2255.98589                           | 44312.793                                         | 54                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2255.99792                           | 44312.557                                         | 130                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2256.3628                            | 44305.392                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2256.56                              | 44301.5                                           | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2257.6108                            | 44280.902                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2257.73410                           | 44278.4842                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2257.94874                           | 44274.2755                                        | 140                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2257.9840                            | 44273.584                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2258.07209                           | 44271.857                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2260.2786                            | 44228.643                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2260.9144                            | 44216.206                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2262.5668                            | 44183.917                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2262.9437                            | 44176.56                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2263.3161                            | 44169.291                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2266.5703                            | 44105.881                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2268.2385                            | 44073.446                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2268.3297                            | 44071.674                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |      |                                                 |                   |
| 2269.2164                            | 44054.455                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2269.7021                            | 44045.028                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2270.2162                            | 44035.055                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2271.0108                            | 44019.65                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2271.880                             | 44002.81                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2272.1299                            | 43997.970                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2273.336                             | 43974.63                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2273.8998                            | 43963.727                                         | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2274.5474                            | 43951.211                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 15/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2276.3669                            | 43916.084                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2279.633                             | 43853.17                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2280.981                             | 43827.26                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2282.4038                            | 43799.938                                         | 7 *                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2282.4038                            | 43799.938                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2282.7086                            | 43794.090                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2282.8042                            | 43792.256                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2283.2599                            | 43783.517                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2283.5000                            | 43778.913                                         | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2283.560                             | 43777.76                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2284.1283                            | 43766.872                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2284.2996                            | 43763.59                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2 | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 2285.3860                            | 43742.788                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2286.2571                            | 43726.12                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2286.713                             | 43717.41                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2287.1802                            | 43708.477                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2289.674                             | 43660.88                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2289.8310                            | 43657.88                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2290.947                             | 43636.62                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 2291.0935                            | 43633.828                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2291.8469                            | 43619.485                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2292.3784                            | 43609.37                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2292.4342                            | 43608.31                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2293.5488                            | 43587.12                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2294.4500                            | 43570.002                                         | 11                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2295.16330                           | 43556.4626                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> S              | 5/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2296.2105                            | 43536.60                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 2297.046                             | 43520.77                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2297.17042                           | 43518.4092                                        | 220                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2299.3909                            | 43476.388                                         | 6 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2299.3909                            | 43476.388                                         | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2299.511                             | 43474.12                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2300.03163                           | 43464.2776                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> S              | 5/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2300.0669                            | 43463.611                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2300.5595                            | 43454.306                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2303.1850                            | 43404.77                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2304.0112                            | 43389.211                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2305.5182                            | 43360.85                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2305.9660                            | 43352.43                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 2306.8086                            | 43336.599                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2307.19045                           | 43329.4272                                        | 180                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2307.51808                           | 43323.2757                                        | 380                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> S              | 5/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2307.5517                            | 43322.645                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2307.723                             | 43319.43                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2310.727                             | 43263.12                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 2310.96                              | 43258.76                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2313.803                             | 43205.61                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2314.72179                           | 43188.4599                                        | 150                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2314.8010                            | 43186.982                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2318.49                              | 43118.27                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p                                  | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2318.7661                            | 43113.139                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2319.36774                           | 43101.9561                                        | 240                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2320.07608                           | 43088.7978                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00006                                         | 12SAN/NAV         |
| 2320.2667                            | 43085.26                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2320.3847                            | 43083.067                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2320.94                              | 43072.76                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2321.3716                            | 43064.75                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2321.95                              | 43054.03                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2322.7243                            | 43039.68                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2322.8822                            | 43036.750                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2325.04                              | 42996.81                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2325.7154                            | 42984.326                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2326.26                              | 42974.26                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2326.600                             | 42967.98                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2327.603                             | 42949.47                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> S              | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2327.603                             | 42949.47                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2327.6209                            | 42949.140                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2330.0193                            | 42904.935                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2332.39                              | 42861.33                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2332.8985                            | 42851.987                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>6</sup> S <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2333.45864                           | 42841.7014                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2333.568                             | 42839.69                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2333.6473                            | 42838.238                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2333.8312                            | 42834.863                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2333.8716                            | 42834.122                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2334.16964                           | 42828.653                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2334.2352                            | 42827.450                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2334.36723                           | 42825.028                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2334.4116                            | 42824.214                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2334.4505                            | 42823.500                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2334.5832                            | 42821.066                                         | 58                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2334.8159                            | 42816.799                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2336.406                             | 42787.66                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2336.8536                            | 42779.47                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2337.7242                            | 42763.536                                         | 36 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2337.7242                            | 42763.536                                         | 36 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2338.27                              | 42753.56                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2338.7652                            | 42744.50                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2339.8914                            | 42723.93                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2340.225                             | 42717.84                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2342.6832                            | 42673.022                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2343.090                             | 42665.61                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2344.5361                            | 42639.300                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2344.8230                            | 42634.08                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2345.25413                           | 42626.2465                                        | 59                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2345.34412                           | 42624.6111                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2345.533                             | 42621.18                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2346.4967                            | 42603.68                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> S              | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2346.4967                            | 42603.68                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2346.782                             | 42598.50                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2347.0836                            | 42593.024                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2347.3143                            | 42588.838                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2348.259                             | 42571.71                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2348.8186                            | 42561.56                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2350.00                              | 42540.17                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2350.1344                            | 42537.74                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2350.6906                            | 42527.672                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2351.619                             | 42510.88                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2351.96                              | 42504.72                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2353.293                             | 42480.65                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2353.4499                            | 42477.815                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2353.5318                            | 42476.34                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | z <sup>6</sup> S <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2353.547                             | 42476.06                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2353.887                             | 42469.93                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2354.052                             | 42466.95                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2354.0688                            | 42466.65                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2354.3738                            | 42461.15                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2354.59                              | 42457.25                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2354.649                             | 42456.19                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                                  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2354.999                             | 42449.88                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2355.10                              | 42448.06                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2355.62                              | 42438.69                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                                  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2356.5749                            | 42421.49                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p                                  | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2356.942                             | 42414.88                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2357.204                             | 42410.17                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2358.0747                            | 42394.512                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2358.752                             | 42382.34                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2358.807                             | 42381.35                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2359.0627                            | 42376.76                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2359.136                             | 42375.44                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2359.9831                            | 42360.23                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2360.1419                            | 42357.382                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p                                  | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2360.7354                            | 42346.734                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2360.8700                            | 42344.32                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2360.892                             | 42343.93                                          | 3 *                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2360.892                             | 42343.93                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2361.045                             | 42341.18                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2361.0685                            | 42340.761                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2361.2229                            | 42337.99                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2361.31                              | 42336.43                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2361.5370                            | 42332.361                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2361.79                              | 42327.83                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2362.001                             | 42324.05                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2362.001                             | 42324.05                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2362.26                              | 42319.41                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2363.32                              | 42300.4                                           | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2363.32                              | 42300.4                                           | 1 w*                        | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2363.645                             | 42294.61                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2364.0145                            | 42288.000                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                                  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2364.98                              | 42270.74                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2365.15                              | 42267.70                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2365.229                             | 42266.29                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2365.2490                            | 42265.931                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2365.41703                           | 42262.9286                                        | 72                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2366.2351                            | 42248.318                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2366.4605                            | 42244.295                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2366.5056                            | 42243.490                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2366.7469                            | 42239.183                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2366.7806                            | 42238.58                                          | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2366.81624                           | 42237.9457                                        | 530                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2366.8396                            | 42237.529                                         | 58                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2367.334                             | 42228.71                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2370.683                             | 42169.06                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 15/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2371.0940                            | 42161.749                                         | 14                          | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2371.2191                            | 42159.525                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2372.474                             | 42137.23                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2372.63                              | 42134.46                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2373.36                              | 42121.50                                          | 32 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2373.70                              | 42115.47                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2373.7409                            | 42114.739                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2373.9908                            | 42110.307                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2374.57                              | 42100.04                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2375.43790                           | 42084.655                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2375.69                              | 42080.19                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2376.3774                            | 42068.02                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2377.130                             | 42054.70                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2377.3258                            | 42051.237                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2377.7384                            | 42043.94                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2378.28                              | 42034.37                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2378.28                              | 42034.37                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2378.6724                            | 42027.433                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2378.90                              | 42023.41                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2380.689                             | 41991.84                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2380.689                             | 41991.84                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 11/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2381.4493                            | 41978.431                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2381.47201                           | 41978.031                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2381.4964                            | 41977.601                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2381.954                             | 41969.54                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2381.967                             | 41969.31                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2382.1907                            | 41965.367                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2382.6407                            | 41957.44                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2382.9377                            | 41952.213                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2383.2139                            | 41947.352                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2383.3330                            | 41945.256                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2386.040                             | 41897.67                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2386.08                              | 41896.97                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2386.9551                            | 41881.61                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2387.03                              | 41880.30                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2387.03                              | 41880.30                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2389.74266                           | 41832.7607                                        | 62                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2390.4549                            | 41820.298                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2391.2890                            | 41805.711                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2391.72458                           | 41798.098                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2392.3074                            | 41787.92                                          | 11                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2392.5392                            | 41783.87                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2392.8098                            | 41779.143                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2393.3432                            | 41769.83                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2393.98129                           | 41758.700                                         | 92                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2396.4615                            | 41715.49                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2397.74754                           | 41693.1130                                        | 91                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2398.2480                            | 41684.413                                         | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2398.4983                            | 41680.064                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2399.1960                            | 41667.94                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2399.2233                            | 41667.470                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2399.5420                            | 41661.936                                         | 14                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2399.57310                           | 41661.3959                                        | 71                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2399.6587                            | 41659.910                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2399.6968                            | 41659.249                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2400.2387                            | 41649.844                                         | 29                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2401.285                             | 41631.70                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2401.324                             | 41631.02                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.007             | 12SAN/NAV |
| 2402.0726                            | 41618.05                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2402.31                              | 41613.94                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2402.73                              | 41606.66                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2402.98                              | 41602.3                                           | 4 W                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.04              | 51KIE     |
| 2403.5266                            | 41592.87                                          | 4 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2403.5266                            | 41592.87                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2403.62                              | 41591.26                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2403.8647                            | 41587.024                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2404.204                             | 41581.16                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2404.5800                            | 41574.65                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2404.72                              | 41572.2                                           | 2 W                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2                                             | 0.04              | 51KIE     |
| 2404.8844                            | 41569.392                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2404.9214                            | 41568.75                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2405.266                             | 41562.80                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2405.3420                            | 41561.48                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2405.72                              | 41554.95                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2407.8003                            | 41519.054                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2407.93065                           | 41516.807                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2408.2987                            | 41510.463                                         | 21                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2408.6870                            | 41503.771                                         | 17                          | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)24p                                 | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2409.45                              | 41490.63                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2409.9406                            | 41482.184                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                     |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                | J                             |                                                 |                   |           |
| 2410.43                              | 41473.76                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2410.75                              | 41468.26                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2411.0032                            | 41463.903                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2413.0557                            | 41428.637                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2413.64                              | 41418.6                                           | 15 W*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.04              | 51KIE     |
| 2413.64                              | 41418.6                                           | 15 W*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.04              | 51KIE     |
| 2415.0778                            | 41393.952                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2415.14291                           | 41392.836                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2415.8274                            | 41381.11                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2416.39492                           | 41371.391                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2417.31                              | 41355.73                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2418.9815                            | 41327.156                                         | 29                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2419.3708                            | 41320.507                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2419.8692                            | 41311.997                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2420.10075                           | 41308.045                                         | 43                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2420.1390                            | 41307.392                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2420.73                              | 41297.31                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2421.90                              | 41277.36                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2422.93                              | 41259.81                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2422.93                              | 41259.81                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2422.93                              | 41259.81                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2423.5296                            | 41249.606                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2425.2058                            | 41221.098                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2425.6423                            | 41213.681                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2426.1703                            | 41204.712                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2427.12                              | 41188.59                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2427.45                              | 41182.99                                          | 5 R                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2427.68                              | 41179.09                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2428.29                              | 41168.75                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2430.59                              | 41129.79                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2432.6964                            | 41094.182                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2433.011                             | 41088.87                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2433.2059                            | 41085.578                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2437.121                             | 41019.58                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2437.50                              | 41013.20                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2438.4225                            | 40997.689                                         | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2438.46061                           | 40997.048                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2438.9112                            | 40989.474                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2439.175                             | 40985.04                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2439.7785                            | 40974.90                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2440.48                              | 40963.13                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2440.9018                            | 40956.049                                         | 14                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2441.9825                            | 40937.925                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2443.349                             | 40915.03                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2444.0904                            | 40902.62                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2444.0904                            | 40902.62                                          | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2444.1069                            | 40902.345                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2444.197                             | 40900.84                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2444.214                             | 40900.55                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2445.0764                            | 40886.128                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2445.1346                            | 40885.15                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2446.1167                            | 40868.741                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2446.905                             | 40855.58                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2446.9178                            | 40855.362                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2447.0039                            | 40853.925                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2447.4931                            | 40845.76                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2447.6646                            | 40842.898                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2447.9603                            | 40837.96                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2448.6953                            | 40825.707                                         | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2449.1459                            | 40818.197                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2449.1920                            | 40817.428                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2449.64052                           | 40809.9555                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2449.8447                            | 40806.554                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2449.9533                            | 40804.746                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2450.301                             | 40798.96                                          | 5                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2450.3734                            | 40797.751                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2451.6367                            | 40776.730                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2451.9657                            | 40771.259                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2452.5788                            | 40761.067                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2452.7147                            | 40758.809                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2453.1619                            | 40751.379                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2453.944                             | 40738.39                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2454.0612                            | 40736.447                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2454.1557                            | 40734.878                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2454.2875                            | 40732.691                                         | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2454.45858                           | 40729.852                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2454.9732                            | 40721.315                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2455.12575                           | 40718.785                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2455.15323                           | 40718.3290                                        | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2455.373                             | 40714.68                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2456.0065                            | 40704.18                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2456.4748                            | 40696.424                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2456.7847                            | 40691.291                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 13/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2456.89714                           | 40689.4292                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2457.581                             | 40678.11                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2458.3898                            | 40664.726                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2459.1344                            | 40652.414                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2459.3439                            | 40648.951                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2459.4477                            | 40647.235                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2459.5363                            | 40645.771                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2460.207                             | 40634.69                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2460.41406                           | 40631.2718                                        | 110 *                       | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2460.41406                           | 40631.2718                                        | 110 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2460.48039                           | 40630.177                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2460.73748                           | 40625.9320                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2461.3829                            | 40615.28                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2461.7236                            | 40609.659                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2461.9172                            | 40606.466                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2462.152                             | 40602.59                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 15/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2462.3412                            | 40599.474                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2462.3829                            | 40598.79                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2462.7126                            | 40593.352                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2462.82                              | 40591.58                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2462.9961                            | 40588.680                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2463.4505                            | 40581.193                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2464.3024                            | 40567.166                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2464.40930                           | 40565.406                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2464.6052                            | 40562.182                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2464.9235                            | 40556.945                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2465.4920                            | 40547.593                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2465.5908                            | 40545.969                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2465.7635                            | 40543.129                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2466.1498                            | 40536.779                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 11/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2466.2066                            | 40535.845                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2466.36296                           | 40533.2757                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2466.45015                           | 40531.8429                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2466.64484                           | 40528.6440                                        | 95                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2468.0730                            | 40505.194                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2468.4528                            | 40498.96                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2468.67                              | 40495.40                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2469.12688                           | 40487.906                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2469.2742                            | 40485.491                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2469.36614                           | 40483.9837                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2469.94331                           | 40474.5242                                        | 98                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2470.0966                            | 40472.013                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2470.513                             | 40465.19                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2470.78938                           | 40460.666                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2470.8121                            | 40460.293                                         | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2470.8121                            | 40460.293                                         | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2472.34                              | 40435.29                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2472.8070                            | 40427.66                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2473.084                             | 40423.13                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2474.0263                            | 40407.732                                         | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2474.50                              | 40400.00                                          | 10 R                        | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2474.87293                           | 40393.9100                                        | 150 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2474.87293                           | 40393.9100                                        | 150 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2474.938                             | 40392.85                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 15/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2475.5315                            | 40383.165                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2475.6879                            | 40380.614                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2476.1891                            | 40372.441                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2476.88709                           | 40361.0647                                        | 49                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2476.91274                           | 40360.6468                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2477.66390                           | 40348.4114                                        | 83                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2478.73593                           | 40330.9623                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2478.847                             | 40329.16                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2479.55094                           | 40317.7068                                        | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2479.823                             | 40313.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2481.0796                            | 40292.87                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2482.3617                            | 40272.059                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2482.4723                            | 40270.26                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2482.6299                            | 40267.71                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2483.24215                           | 40257.7808                                        | 110 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2483.24215                           | 40257.7808                                        | 110 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2483.6670                            | 40250.895                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2483.73840                           | 40249.7379                                        | 520                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2483.78904                           | 40248.917                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2483.80710                           | 40248.6247                                        | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2483.8521                            | 40247.896                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2484.1530                            | 40243.021                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2484.325                             | 40240.23                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2484.8661                            | 40231.473                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2485.1025                            | 40227.646                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2485.39300                           | 40222.9443                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2486.201                             | 40209.87                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2486.30367                           | 40208.2127                                        | 64 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2486.30367                           | 40208.2127                                        | 64 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2486.6594                            | 40202.461                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2486.86                              | 40199.22                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2486.9353                            | 40198.00                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2487.00141                           | 40196.9329                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2487.232                             | 40193.21                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2487.5097                            | 40188.72                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2487.8213                            | 40183.69                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2488.12707                           | 40178.7486                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2488.3410                            | 40175.295                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2488.3410                            | 40175.295                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2489.28719                           | 40160.0248                                        | 170 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2489.28719                           | 40160.0248                                        | 170 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2489.30952                           | 40159.665                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2489.3565                            | 40158.907                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2489.62882                           | 40154.5144                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2490.0753                            | 40147.315                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2490.71162                           | 40137.0590                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2491.1546                            | 40129.92                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | q <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2492.63136                           | 40106.1489                                        | 110 *                       | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2492.63136                           | 40106.1489                                        | 110 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2492.7203                            | 40104.718                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2492.85782                           | 40102.506                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2493.04157                           | 40099.5502                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2493.28243                           | 40095.677                                         | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2493.8155                            | 40087.107                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2494.5087                            | 40075.968                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2495.20                              | 40064.9                                           | 7 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2496.1786                            | 40049.159                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2496.42859                           | 40045.149                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2496.59373                           | 40042.5005                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2496.78688                           | 40039.4030                                        | 190 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2496.78688                           | 40039.4030                                        | 190 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 15/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2496.78688                           | 40039.4030                                        | 190 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2497.8741                            | 40021.977                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2497.9021                            | 40021.528                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2498.1277                            | 40017.914                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2498.81120                           | 40006.9688                                        | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2499.34318                           | 39998.4540                                        | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2499.5831                            | 39994.615                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2499.623                             | 39993.98                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2500.07                              | 39986.83                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2500.17935                           | 39985.0777                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2500.3967                            | 39981.602                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2501.0762                            | 39970.74                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2501.4743                            | 39964.380                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2502.12360                           | 39954.0098                                        | 65                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2502.8690                            | 39942.112                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2502.96                              | 39940.7                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2503.2577                            | 39935.910                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2503.41                              | 39933.48                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2503.62                              | 39930.13                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2503.86713                           | 39926.190                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2504.55                              | 39915.3                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2505.8588                            | 39894.459                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2506.0899                            | 39890.78                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2506.243                             | 39888.34                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2506.243                             | 39888.34                                          | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2506.76                              | 39880.1                                           | 5 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2506.910                             | 39877.73                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2507.3075                            | 39871.410                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2507.5665                            | 39867.292                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2509.10                              | 39842.9                                           | 12 wl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2510.2371                            | 39824.881                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2510.3808                            | 39822.601                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2510.3808                            | 39822.601                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2510.48758                           | 39820.9075                                        | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 9/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2511.2287                            | 39809.156                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2512.212                             | 39793.58                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2512.386                             | 39790.82                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2512.386                             | 39790.82                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2512.74019                           | 39785.211                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2513.1747                            | 39778.333                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2513.303                             | 39776.30                                          | 4                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2513.55544                           | 39772.3083                                        | 69                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2513.63377                           | 39771.0690                                        | 440                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2514.2228                            | 39761.752                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2515.02721                           | 39749.0355                                        | 610                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2515.3882                            | 39743.331                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2515.4800                            | 39741.88                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2515.5458                            | 39740.84                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2515.89                              | 39735.41                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2516.55470                           | 39724.9104                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2517.25246                           | 39713.8998                                        | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2517.292                             | 39713.28                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2517.34723                           | 39712.4048                                        | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2517.7217                            | 39706.499                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2517.7971                            | 39705.31                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 13/2                                            | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2517.86485                           | 39704.2413                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2518.26081                           | 39697.9988                                        | 870                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2518.77071                           | 39689.963                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2518.81614                           | 39689.247                                         | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 3/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2519.0544                            | 39685.493                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2519.1052                            | 39684.693                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2520.0286                            | 39670.153                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2520.2306                            | 39666.973                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2520.64903                           | 39660.3890                                        | 62                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2520.80692                           | 39657.9050                                        | 78                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2520.8554                            | 39657.142                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2520.9234                            | 39656.073                                         | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2520.9234                            | 39656.073                                         | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2521.232                             | 39651.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2521.50                              | 39647.01                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2521.76                              | 39642.92                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2522.018                             | 39638.86                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2522.309                             | 39634.29                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2522.54703                           | 39630.5499                                        | 92                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2522.67919                           | 39628.474                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2523.23206                           | 39619.7914                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2523.60747                           | 39613.8980                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2523.779                             | 39611.21                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2523.934                             | 39608.77                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2523.9724                            | 39608.171                                         | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2524.2229                            | 39604.24                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 3/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2524.55                              | 39599.1                                           | 15 wl                       | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2526.0689                            | 39575.300                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2526.30114                           | 39571.6625                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2527.3759                            | 39554.84                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2527.4242                            | 39554.080                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2527.57                              | 39551.80                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2527.7867                            | 39548.408                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2527.9050                            | 39546.56                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2527.946                             | 39545.92                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2527.946                             | 39545.92                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> P                | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2528.6927                            | 39534.239                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2529.5011                            | 39521.61                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2529.89067                           | 39515.5200                                        | 1500                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2530.17656                           | 39511.0554                                        | 270                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2530.21115                           | 39510.515                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2530.788                             | 39501.51                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2530.9412                            | 39499.12                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2531.02                              | 39497.89                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2531.11                              | 39496.49                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2531.8462                            | 39485.001                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2532.63091                           | 39472.7681                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 15/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2532.99                              | 39467.17                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2533.4651                            | 39459.77                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2534.2069                            | 39448.222                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2534.33625                           | 39446.2089                                        | 99 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2534.33625                           | 39446.2089                                        | 99 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2534.4844                            | 39443.903                                         | 6 *                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2534.4844                            | 39443.903                                         | 6 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | p <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2534.96                              | 39436.50                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2535.42                              | 39429.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2535.5744                            | 39426.948                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2536.02                              | 39420.0                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2536.3173                            | 39415.40                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 13/2                                            | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2536.338                             | 39415.08                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2536.922                             | 39406.01                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.006             | 12SAN/NAV |
| 2537.19                              | 39401.84                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2538.24796                           | 39385.4221                                        | 1900                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 13/2                                            | 0.00006           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2538.43936                           | 39382.4526                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2538.54                              | 39380.89                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2539.321                             | 39368.78                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2539.41048                           | 39367.3930                                        | 62                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2539.490                             | 39366.16                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2539.5279                            | 39365.573                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2539.8752                            | 39360.190                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2540.2137                            | 39354.95                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 2540.3738                            | 39352.466                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2540.48                              | 39350.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2541.74                              | 39331.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2542.38                              | 39321.41                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2542.69957                           | 39316.4729                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2543.14049                           | 39309.6569                                        | 93                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2543.321                             | 39306.87                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2544.2611                            | 39292.34                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2544.58                              | 39287.42                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2544.6550                            | 39286.262                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2544.9024                            | 39282.44                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2545.4694                            | 39273.694                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2545.83821                           | 39268.0048                                        | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2545.88178                           | 39267.333                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 3/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 2546.4603                            | 39258.412                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2546.589                             | 39256.43                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 2547.04                              | 39249.5                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2547.4426                            | 39243.275                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2547.48237                           | 39242.6626                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 11/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2547.7674                            | 39238.273                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2548.04893                           | 39233.9376                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2548.2696                            | 39230.54                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2548.40381                           | 39228.4744                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2548.53794                           | 39226.4099                                        | 69                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2548.59198                           | 39225.578                                         | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2549.72                              | 39208.23                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2550.2882                            | 39199.491                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2550.54                              | 39195.6                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2550.990                             | 39188.71                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2551.25                              | 39184.71                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2551.59197                           | 39179.4624                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2551.8729                            | 39175.150                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2551.8946                            | 39174.816                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2552.15                              | 39170.90                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2553.3195                            | 39152.96                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2553.62                              | 39148.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2554.23                              | 39139.0                                           | 4 wh                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2555.0135                            | 39126.999                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2555.1463                            | 39124.965                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> S              | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2555.2455                            | 39123.45                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 2555.44024                           | 39120.4654                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 13/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2555.7372                            | 39115.920                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2556.98661                           | 39096.8083                                        | 55                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2557.4539                            | 39089.665                                         | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2557.4539                            | 39089.665                                         | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2557.8555                            | 39083.53                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 2558.1398                            | 39079.185                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2558.2773                            | 39077.085                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2558.3336                            | 39076.225                                         | 8 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2558.3336                            | 39076.225                                         | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 11/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2558.63193                           | 39071.6689                                        | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2559.2581                            | 39062.110                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> S              | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2559.5929                            | 39057.001                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2559.6307                            | 39056.424                                         | 19 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2559.6307                            | 39056.424                                         | 19 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2559.69453                           | 39055.4502                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2559.74938                           | 39054.6134                                        | 83 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2559.74938                           | 39054.6134                                        | 83 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2559.842                             | 39053.20                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2560.140                             | 39048.65                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2560.9870                            | 39035.741                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2561.6500                            | 39025.639                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2561.7016                            | 39024.853                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2561.77450                           | 39023.7421                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2561.8506                            | 39022.58                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2562.0959                            | 39018.847                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2562.33887                           | 39015.1474                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 15/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2563.32045                           | 39000.208                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2563.33969                           | 38999.9155                                        | 42                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2563.5765                            | 38996.313                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2563.701                             | 38994.42                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2564.23904                           | 38986.238                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2564.68337                           | 38979.4841                                        | 66                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2564.76                              | 38978.32                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2565.59                              | 38965.71                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2566.24229                           | 38955.8067                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2566.5209                            | 38951.578                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2566.8544                            | 38946.518                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2567.059                             | 38943.41                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2567.31371                           | 38939.5503                                        | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2567.3462                            | 38939.058                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2567.48197                           | 38936.9985                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2567.5975                            | 38935.247                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2567.7068                            | 38933.589                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2567.722                             | 38933.36                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2567.8130                            | 38931.979                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2567.93630                           | 38930.1101                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2568.04844                           | 38928.4102                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2568.48070                           | 38921.8592                                        | 320                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 17/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2568.8058                            | 38916.93                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2569.37587                           | 38908.2997                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2569.8263                            | 38901.480                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2570.4118                            | 38892.620                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2570.7079                            | 38888.140                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2570.81680                           | 38886.493                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2571.06491                           | 38882.7408                                        | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2571.78303                           | 38871.8843                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2572.06890                           | 38867.5642                                        | 140 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2572.06890                           | 38867.5642                                        | 140 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2572.1127                            | 38866.902                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2572.34000                           | 38863.4682                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2572.7742                            | 38856.910                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2573.0302                            | 38853.044                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2573.32                              | 38848.67                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2573.38886                           | 38847.6292                                        | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2573.53037                           | 38845.493                                         | 44                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2573.5453                            | 38845.268                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2573.6891                            | 38843.098                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2574.0404                            | 38837.80                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2574.084                             | 38837.14                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2574.1853                            | 38835.611                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2574.7806                            | 38826.632                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2575.1951                            | 38820.38                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>4</sup> K              | 15/2                                            | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2575.2098                            | 38820.162                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2575.3853                            | 38817.516                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2575.4732                            | 38816.19                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2575.7897                            | 38811.422                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2576.45                              | 38801.5                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2577.3857                            | 38787.391                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2577.5033                            | 38785.62                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2577.67076                           | 38783.102                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2577.6795                            | 38782.970                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2577.8151                            | 38780.930                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2577.9744                            | 38778.53                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2578.1324                            | 38776.157                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2578.30456                           | 38773.5685                                        | 96                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2578.65114                           | 38768.3575                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2579.1227                            | 38761.270                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2579.30                              | 38758.61                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2579.60507                           | 38754.0220                                        | 62                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>2</sup> I              | 13/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2579.6625                            | 38753.159                                         | 11 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2579.6625                            | 38753.159                                         | 11 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2579.732                             | 38752.12                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2579.8104                            | 38750.938                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> P                | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2579.88                              | 38749.89                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2580.077                             | 38746.93                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2580.7171                            | 38737.324                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2580.88                              | 38734.9                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2581.0875                            | 38731.765                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2581.78751                           | 38721.2644                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2582.0574                            | 38717.217                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2582.0931                            | 38716.682                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2582.15181                           | 38715.8018                                        | 83                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2582.2547                            | 38714.259                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2582.76                              | 38706.7                                           | 7 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2582.9252                            | 38704.210                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2583.0617                            | 38702.165                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2583.4254                            | 38696.717                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2583.6151                            | 38693.876                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2583.810                             | 38690.96                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2584.0800                            | 38686.915                                         | 11 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2584.0800                            | 38686.915                                         | 11 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2584.10504                           | 38686.5398                                        | 88                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2584.78848                           | 38676.3114                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2585.59937                           | 38664.1826                                        | 68                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2585.85507                           | 38660.3595                                        | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2586.6847                            | 38647.961                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2586.96283                           | 38643.8059                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2587.2237                            | 38639.910                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2587.27515                           | 38639.1413                                        | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2587.40159                           | 38637.253                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2587.90042                           | 38629.8062                                        | 240 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | s <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2587.90042                           | 38629.8062                                        | 240 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2588.20295                           | 38625.2911                                        | 390                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2588.259                             | 38624.45                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2588.6084                            | 38619.242                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> S                | 3/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2589.03795                           | 38612.835                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2589.2666                            | 38609.43                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2589.6010                            | 38604.440                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2589.68546                           | 38603.181                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2590.33085                           | 38593.5633                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I              | 15/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2590.65626                           | 38588.716                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2590.71119                           | 38587.8977                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2592.32                              | 38563.95                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2592.7527                            | 38557.516                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2592.8326                            | 38556.328                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2592.8731                            | 38555.73                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2593.0736                            | 38552.745                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2593.4713                            | 38546.833                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2593.579                             | 38545.23                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2593.65219                           | 38544.1448                                        | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2593.92                              | 38540.17                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2594.07261                           | 38537.8983                                        | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2594.1769                            | 38536.349                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2594.3170                            | 38534.268                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                                 | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2594.6900                            | 38528.729                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 13/2 | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2595.293                             | 38519.78                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2 | 0.006                                           | 12SAN/NAV         |
| 2595.346                             | 38518.99                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.006                                           | 12SAN/NAV         |
| 2595.5574                            | 38515.854                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2595.9645                            | 38509.814                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2596.02272                           | 38508.9508                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2596.04210                           | 38508.6633                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2596.0867                            | 38508.002                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2596.16843                           | 38506.790                                         | 52 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2596.16843                           | 38506.790                                         | 52 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2596.7237                            | 38498.556                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2596.8619                            | 38496.507                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2597.4000                            | 38488.533                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2597.9050                            | 38481.051                                         | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2597.9050                            | 38481.051                                         | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 13/2 | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2598.06                              | 38478.76                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2598.48                              | 38472.5                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2598.73                              | 38468.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2599.0099                            | 38464.693                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2599.2008                            | 38461.868                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2599.494                             | 38457.53                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> D)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | o <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2599.869                             | 38451.98                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 15/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2600.01783                           | 38449.7827                                        | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2600.1623                            | 38447.647                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 1/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2600.547                             | 38441.96                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2600.547                             | 38441.96                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2600.73                              | 38439.3                                           | 5 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2601.04                              | 38434.67                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2601.30                              | 38430.8                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2601.5885                            | 38426.571                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2601.77638                           | 38423.7960                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 11/2 | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2601.8386                            | 38422.877                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2602.04                              | 38419.9                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                                  | <sup>4</sup> S                | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2602.2788                            | 38416.378                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2602.7755                            | 38409.047                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2602.89192                           | 38407.3294                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2602.9858                            | 38405.944                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2603.2662                            | 38401.808                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2603.40188                           | 38399.807                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2603.7264                            | 38395.021                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2604.1526                            | 38388.737                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2604.8401                            | 38378.61                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 5/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2604.8905                            | 38377.864                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 13/2 | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2604.9186                            | 38377.450                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2605.2394                            | 38372.724                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | r <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2605.2394                            | 38372.724                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2605.3207                            | 38371.527                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2605.3347                            | 38371.321                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2605.59918                           | 38367.426                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2606.0649                            | 38360.570                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2606.4924                            | 38354.28                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2606.5293                            | 38353.736                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2606.65                              | 38352.0                                           | 4 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> G                | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2607.0593                            | 38345.939                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2607.15783                           | 38344.4901                                        | 66                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 7/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2607.6333                            | 38337.499                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2607.7470                            | 38335.827                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2607.8313                            | 38334.588                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2607.89648                           | 38333.6302                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2608.12299                           | 38330.3012                                        | 73                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> I              | 13/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2608.1679                            | 38329.641                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2608.60                              | 38323.29                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2608.8142                            | 38320.146                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2609.11                              | 38315.80                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2609.20051                           | 38314.4729                                        | 74                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2609.2899                            | 38313.16                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> F                | 11/2                                            | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2609.5505                            | 38309.33                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2610.04                              | 38302.2                                           | 20 wl                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2610.46706                           | 38295.8846                                        | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2610.68789                           | 38292.6455                                        | 290                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2610.80070                           | 38290.9910                                        | 320                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2611.0238                            | 38287.719                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2611.6264                            | 38278.886                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2612.07475                           | 38272.3155                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2612.31155                           | 38268.8465                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2612.5567                            | 38265.256                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2612.738                             | 38262.60                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2613.10301                           | 38257.2562                                        | 97                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> I              | 15/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2613.4977                            | 38251.479                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2613.67595                           | 38248.8704                                        | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2613.8394                            | 38246.479                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> G                | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2614.0675                            | 38243.142                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2614.54675                           | 38236.1321                                        | 340                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2614.9093                            | 38230.831                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2615.1152                            | 38227.821                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2615.2822                            | 38225.380                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2615.2822                            | 38225.380                                         | 7 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2615.6010                            | 38220.721                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2615.6344                            | 38220.233                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2615.78386                           | 38218.0497                                        | 62                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2615.85                              | 38217.08                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2616.15270                           | 38212.6619                                        | 360                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2616.8104                            | 38203.058                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> F                | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2616.9881                            | 38200.464                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2617.3926                            | 38194.561                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2617.50                              | 38193.0                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2617.9633                            | 38186.235                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2618.5017                            | 38178.384                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2618.61982                           | 38176.6622                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2618.7760                            | 38174.386                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2618.8375                            | 38173.489                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2619.156                             | 38168.85                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2619.1804                            | 38168.492                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2619.47441                           | 38164.2080                                        | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2619.56017                           | 38162.9586                                        | 870                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 11/2                                            | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2620.10                              | 38155.1                                           | 1 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2620.10                              | 38155.1                                           | 1 w                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2620.2982                            | 38152.210                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2620.45073                           | 38149.9897                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2620.8700                            | 38143.887                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2620.9316                            | 38142.991                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2621.1237                            | 38140.195                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2621.5449                            | 38134.068                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2622.03                              | 38127.01                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2622.08896                           | 38126.156                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2622.5333                            | 38119.696                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2622.59432                           | 38118.810                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2622.9771                            | 38113.247                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2623.18994                           | 38110.1548                                        | 470                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2623.3803                            | 38107.390                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2623.7706                            | 38101.721                                         | 71 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2623.7706                            | 38101.721                                         | 71 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2624.1514                            | 38096.193                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2624.47174                           | 38091.5428                                        | 78                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2624.7017                            | 38088.206                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2625.00                              | 38083.9                                           | 2 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2625.87                              | 38071.26                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2625.9520                            | 38070.072                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2626.1273                            | 38067.531                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2626.28225                           | 38065.2848                                        | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2626.68432                           | 38059.4585                                        | 230                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2626.7732                            | 38058.171                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2627.0080                            | 38054.769                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2627.0425                            | 38054.270                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2627.1138                            | 38053.237                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2627.14450                           | 38052.7922                                        | 89                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2627.1582                            | 38052.594                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2627.91030                           | 38041.7039                                        | 530                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2628.11038                           | 38038.8079                                        | 48                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2628.1291                            | 38038.537                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2628.6000                            | 38031.723                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2628.71480                           | 38030.0622                                        | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 1/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2628.8885                            | 38027.550                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2629.0318                            | 38025.477                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2629.1624                            | 38023.588                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2629.24154                           | 38022.444                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2629.40454                           | 38020.0868                                        | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2629.4816                            | 38018.973                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2629.57601                           | 38017.608                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2629.8700                            | 38013.358                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2629.9480                            | 38012.231                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2630.92027                           | 37998.1840                                        | 78                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2630.9832                            | 37997.275                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2631.0423                            | 37996.422                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2631.1907                            | 37994.279                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2631.8582                            | 37984.643                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2632.109                             | 37981.02                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2632.33030                           | 37977.8311                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2632.54044                           | 37974.7998                                        | 59                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2632.73076                           | 37972.055                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2633.51346                           | 37960.7698                                        | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2633.57066                           | 37959.9454                                        | 48                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2634.24043                           | 37950.2944                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2634.4658                            | 37947.048                                         | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2634.4658                            | 37947.048                                         | 4 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2634.7928                            | 37942.339                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2634.8127                            | 37942.052                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2635.1780                            | 37936.793                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2635.7701                            | 37928.271                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2635.928                             | 37926.00                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2636.1446                            | 37922.88                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2636.2389                            | 37921.527                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2636.4561                            | 37918.403                                         | 26 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2636.4561                            | 37918.403                                         | 26 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2636.512                             | 37917.60                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2636.5562                            | 37916.963                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2637.0153                            | 37910.363                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2637.1978                            | 37907.739                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2637.3160                            | 37906.040                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2637.47252                           | 37903.7910                                        | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2637.91853                           | 37897.3827                                        | 44                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2638.058                             | 37895.38                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.008             | 12SAN/NAV |
| 2638.0983                            | 37894.800                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2638.30042                           | 37891.897                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s  | <sup>6</sup> D                | 5/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2638.477                             | 37889.36                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2638.50325                           | 37888.985                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2639.01733                           | 37881.6045                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2639.45                              | 37875.40                                          | 13 R                        | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2639.89621                           | 37868.9936                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2640.00                              | 37867.50                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2640.3946                            | 37861.85                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2640.8734                            | 37854.982                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2641.09                              | 37851.88                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2641.28178                           | 37849.1293                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2641.7488                            | 37842.439                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2641.79063                           | 37841.839                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2641.8929                            | 37840.375                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2642.9780                            | 37824.840                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2643.051                             | 37823.80                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2643.5285                            | 37816.963                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2643.6766                            | 37814.85                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2643.884                             | 37811.88                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2644.19                              | 37807.5                                           | 3 w                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2644.4870                            | 37803.26                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> F                | 5/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2644.4870                            | 37803.26                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> I              | 9/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2644.80                              | 37798.8                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2645.74                              | 37785.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | x <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2646.60                              | 37773.08                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2647.0681                            | 37766.398                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2647.2166                            | 37764.280                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2647.3621                            | 37762.205                                         | 25 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2647.3621                            | 37762.205                                         | 25 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2647.8131                            | 37755.773                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 13/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2647.9642                            | 37753.619                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2648.0805                            | 37751.961                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2648.25412                           | 37749.4858                                        | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2648.95                              | 37739.57                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2649.6591                            | 37729.470                                         | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2649.89                              | 37726.18                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2650.38                              | 37719.21                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2650.57                              | 37716.5                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | w <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2650.7839                            | 37713.462                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2651.15                              | 37708.3                                           | 1 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> P                | 3/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2651.36769                           | 37705.1582                                        | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2651.97352                           | 37696.5451                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 15/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2652.144                             | 37694.12                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2652.29                              | 37692.0                                           | 4 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2652.6818                            | 37686.481                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2652.73887                           | 37685.6698                                        | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2653.58060                           | 37673.7164                                        | 840                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2653.95824                           | 37668.3560                                        | 76                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>2</sup> I              | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2654.02                              | 37667.5                                           | 4 wl                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2654.422                             | 37661.78                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2654.84                              | 37655.85                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2655.7822                            | 37642.487                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2657.09863                           | 37623.839                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2657.1427                            | 37623.215                                         | 13                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2657.45832                           | 37618.7467                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | a <sup>2</sup> K              | 13/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2658.1725                            | 37608.640                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2658.42098                           | 37605.1251                                        | 74                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>2</sup> I              | 13/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2658.58839                           | 37602.7573                                        | 950                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2658.89660                           | 37598.3988                                        | 78                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2659.4669                            | 37590.337                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2659.54919                           | 37589.174                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2659.7383                            | 37586.501                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2660.7611                            | 37572.054                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2661.20156                           | 37565.8354                                        | 710                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2661.4138                            | 37562.840                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                   |      |               |                                      |                   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term              | J    | Configuration | Term                                 | J                 |                                                 |                   |           |
| 2661.58555                           | 37560.4160                                        | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D° | 5/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2661.72208                           | 37558.4895                                        | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2661.7947                            | 37557.465                                         | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2662.0519                            | 37553.836                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2662.1685                            | 37552.192                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D° | 1/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2662.38062                           | 37549.200                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 9/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2662.467                             | 37547.98                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> P  | 5/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |
| 2662.5878                            | 37546.278                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D°   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G    | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2662.7105                            | 37544.548                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 11/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2663.0001                            | 37540.466                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F° | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2663.0407                            | 37539.893                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2663.28405                           | 37536.4634                                        | 590                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 9/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2663.41915                           | 37534.5595                                        | 1600                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 9/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2663.6040                            | 37531.955                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2663.67433                           | 37530.9639                                        | 330                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2664.28                              | 37522.43                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> D° | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2664.381                             | 37521.01                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 9/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2664.97241                           | 37512.6840                                        | 57                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H  | 7/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2665.54792                           | 37504.5852                                        | 470                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2666.01367                           | 37498.0336                                        | 2500                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2666.19650                           | 37495.4623                                        | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H  | 9/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2666.5730                            | 37490.17                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G  | 9/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2667.87716                           | 37471.8430                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2668.70881                           | 37460.1663                                        | 1100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 1/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2668.9770                            | 37456.402                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2669.07                              | 37455.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 5/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2669.5850                            | 37447.872                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I  | 13/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2670.06654                           | 37441.1189                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>4</sup> S° | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2670.21772                           | 37438.9992                                        | 100                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I  | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I° | 13/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2670.56                              | 37434.20                                          | 7 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F° | 7/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2670.83723                           | 37430.316                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P  | 7/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2671.02                              | 37427.75                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P  | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D° | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2671.1603                            | 37425.79                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G  | 9/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2671.3193                            | 37423.561                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2671.80684                           | 37416.7328                                        | 1700                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2671.8593                            | 37415.998                                         | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> S  | 3/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2672.36457                           | 37408.9242                                        | 60                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F° | 7/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2672.82781                           | 37402.4411                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2673.0046                            | 37399.967                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G    | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2673.33837                           | 37395.2983                                        | 67                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G    | 11/2                                            | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2673.49                              | 37393.18                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H° | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2673.96487                           | 37386.5372                                        | 52 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G  | 7/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2673.96487                           | 37386.5372                                        | 52 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2674.06216                           | 37385.1771                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 7/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2674.24536                           | 37382.6161                                        | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G  | 9/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2675.2593                            | 37368.449                                         | 28                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | w <sup>4</sup> G° | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2675.3941                            | 37366.566                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I  | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2675.66086                           | 37362.8408                                        | 98                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I  | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I° | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2675.7059                            | 37362.212                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s  | a <sup>2</sup> S  | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P° | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2676.5306                            | 37350.700                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D°   | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2677.15829                           | 37341.9436                                        | 8200 *                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2677.15829                           | 37341.9436                                        | 8200 *                      | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2677.3133                            | 37339.782                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P  | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2677.37739                           | 37338.8880                                        | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H  | 11/2                                            | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2678.79072                           | 37319.1891                                        | 1700                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D  | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2                                             | 0.00006           | 12SAN/NAV |
| 2679.8868                            | 37303.926                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F° | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2679.9898                            | 37302.493                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> F    | 11/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2680.1607                            | 37300.114                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F  | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G° | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2680.1845                            | 37299.783                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F    | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2680.2985                            | 37298.197                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s  | a <sup>2</sup> S  | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P° | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2680.8582                            | 37290.410                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H  | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I° | 13/2                                            | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2681.083                             | 37287.28                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H  | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I° | 11/2                                            | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2681.6241                            | 37279.760                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I  | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                        | Term                          |                                                 |                   |
| 2682.1073                            | 37273.044                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.257                             | 37270.96                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.406                             | 37268.89                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.4422                            | 37268.39                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.620                             | 37265.92                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.8909                            | 37262.16                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2682.95                              | 37261.34                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 51KIE             |
| 2683.4428                            | 37254.495                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2683.7303                            | 37250.505                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2684.0835                            | 37245.603                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2684.1164                            | 37245.147                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2684.2445                            | 37243.369                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2684.62592                           | 37238.0781                                        | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2684.7240                            | 37236.718                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2685.0322                            | 37232.444                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2685.1825                            | 37230.360                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2685.62445                           | 37224.234                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2685.9874                            | 37219.204                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2686.3968                            | 37213.532                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2686.6497                            | 37210.029                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2686.99640                           | 37205.2284                                        | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2687.08786                           | 37203.9621                                        | 890                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2687.2864                            | 37201.214                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2687.3825                            | 37199.883                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2687.60                              | 37196.87                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 51KIE             |
| 2688.14590                           | 37189.3196                                        | 64                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2688.29383                           | 37187.2733                                        | 360                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2688.41514                           | 37185.5954                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2688.49441                           | 37184.499                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2688.5647                            | 37183.527                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.0336                            | 37177.043                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.18119                           | 37175.0032                                        | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.20524                           | 37174.6707                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.4378                            | 37171.456                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.500                             | 37170.60                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> D                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2689.8022                            | 37166.421                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2690.30891                           | 37159.4211                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2690.41                              | 37158.0                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 51KIE             |
| 2690.988                             | 37150.04                                          | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2691.03838                           | 37149.3487                                        | 1300                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2691.5927                            | 37141.698                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2691.8406                            | 37138.278                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                   | h <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2691.98806                           | 37136.2439                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2692.11522                           | 37134.4899                                        | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2692.6572                            | 37127.016                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2693.0033                            | 37122.245                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2693.52909                           | 37114.9986                                        | 290 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2693.52909                           | 37114.9986                                        | 290 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2693.5830                            | 37114.26                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2693.8472                            | 37110.616                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2693.95                              | 37109.20                                          | 10 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 00WAG             |
| 2694.167                             | 37106.21                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2694.38459                           | 37103.2148                                        | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2694.6835                            | 37099.099                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2694.7746                            | 37097.845                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> D                | 3/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2695.78368                           | 37083.960                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2695.9539                            | 37081.618                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> I              | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2696.1181                            | 37079.360                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2696.3769                            | 37075.801                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2696.5571                            | 37073.324                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2696.75509                           | 37070.602                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 12SAN/NAV         |
| 2696.9248                            | 37068.270                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> F                | 9/2                                             | 12SAN/NAV         |
| 2697.03                              | 37066.82                                          | 6 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 00WAG             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2697.51539                           | 37060.1543                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2697.90542                           | 37054.7969                                        | 420                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2697.9223                            | 37054.565                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2698.09889                           | 37052.1400                                        | 57                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2698.40671                           | 37047.9135                                        | 910                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2698.56701                           | 37045.713                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2698.68447                           | 37044.1006                                        | 980                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2698.84303                           | 37041.9244                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2699.11313                           | 37038.2178                                        | 44                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2699.2282                            | 37036.639                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2699.3300                            | 37035.242                                         | 24                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2699.4319                            | 37033.84                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | a <sup>4</sup> K              | 13/2                                            | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2699.5640                            | 37032.03                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2700.4034                            | 37020.522                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2701.10278                           | 37010.9367                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2701.22624                           | 37009.2452                                        | 44                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2701.2425                            | 37009.022                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2701.65584                           | 37003.361                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2701.75                              | 37002.07                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2702.9030                            | 36986.288                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>2</sup> F              | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2702.9164                            | 36986.104                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2702.9780                            | 36985.261                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2703.56452                           | 36977.2381                                        | 510                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2703.85223                           | 36973.3037                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2704.7197                            | 36961.446                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2705.3280                            | 36953.136                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2706.02125                           | 36943.6693                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2708.0532                            | 36915.95                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5d  | <sup>4</sup> G                | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2708.1686                            | 36914.378                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2708.6853                            | 36907.336                                         | 6                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2708.79073                           | 36905.9000                                        | 350                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2709.30907                           | 36898.8396                                        | 270                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2710.93195                           | 36876.7516                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2711.0947                            | 36874.538                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2711.2035                            | 36873.058                                         | 26 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2711.2035                            | 36873.058                                         | 26 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2712.215                             | 36859.31                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>2</sup> F              | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2712.30562                           | 36858.0761                                        | 560                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2712.8575                            | 36850.578                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2715.00437                           | 36821.441                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2715.3772                            | 36816.385                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2715.3772                            | 36816.385                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> G                | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2715.58730                           | 36813.5370                                        | 85                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2715.97                              | 36808.35                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2716.9027                            | 36795.715                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2717.0380                            | 36793.882                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2717.2524                            | 36790.979                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2717.5077                            | 36787.523                                         | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2717.5232                            | 36787.313                                         | 67                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2717.7015                            | 36784.900                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2718.08                              | 36779.78                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2718.1784                            | 36778.446                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2718.30926                           | 36776.6760                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2718.41770                           | 36775.2091                                        | 210 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2718.41770                           | 36775.2091                                        | 210 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2719.312                             | 36763.12                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2719.688                             | 36758.03                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2720.0482                            | 36753.166                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2720.06898                           | 36752.8851                                        | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2720.24842                           | 36750.4608                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2720.6676                            | 36744.799                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2722.74737                           | 36716.7329                                        | 540                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2723.48465                           | 36706.7938                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                     |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                | J                             |                                                 |                   |           |
| 2723.64304                           | 36704.6593                                        | 290                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2724.04739                           | 36699.2112                                        | 350                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2724.5868                            | 36691.946                                         | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2724.7184                            | 36690.174                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2726.0287                            | 36672.539                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2726.2258                            | 36669.89                                          | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2726.2602                            | 36669.43                                          | 19                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0018            | 12SAN/NAV |
| 2727.1147                            | 36657.936                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2727.25606                           | 36656.0362                                        | 440                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2727.6189                            | 36651.160                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2728.1545                            | 36643.965                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2728.93                              | 36633.55                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2729.1558                            | 36630.522                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2729.7199                            | 36622.952                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2730.25                              | 36615.8                                           | 2 w1                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2730.9974                            | 36605.82                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>2</sup> F              | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2731.0387                            | 36605.268                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2731.37469                           | 36600.766                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2732.41                              | 36586.90                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2733.2762                            | 36575.30                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D                | 1/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2733.9473                            | 36566.33                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2734.0876                            | 36564.45                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2734.1851                            | 36563.147                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>2</sup> F              | 7/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2734.5694                            | 36558.009                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2734.9436                            | 36553.007                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s | <sup>4</sup> D                | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2735.7520                            | 36542.206                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2736.20                              | 36536.22                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2736.73                              | 36529.15                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2737.0779                            | 36524.51                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2737.1010                            | 36524.197                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2737.19                              | 36523.01                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2737.4660                            | 36519.327                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2737.6477                            | 36516.904                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2737.7656                            | 36515.331                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2738.67                              | 36503.27                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2739.5553                            | 36491.478                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2739.7649                            | 36488.686                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2740.09564                           | 36484.2821                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2741.31938                           | 36467.996                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2741.6589                            | 36463.480                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | e <sup>2</sup> P              | 3/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2741.99532                           | 36459.0068                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> S              | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2742.03255                           | 36458.5118                                        | 420 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2742.03255                           | 36458.5118                                        | 420 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2742.09635                           | 36457.6635                                        | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2743.64205                           | 36437.1253                                        | 730                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2743.954                             | 36432.98                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2744.21449                           | 36429.525                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2744.59633                           | 36424.4570                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2744.97628                           | 36419.4155                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2745.4239                            | 36413.478                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2746.1271                            | 36404.154                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2746.21863                           | 36402.9408                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2746.23522                           | 36402.7209                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2747.7690                            | 36382.402                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2747.9272                            | 36380.308                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | r <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2748.25344                           | 36375.9894                                        | 330                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2748.4870                            | 36372.898                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2748.98364                           | 36366.3275                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2749.82715                           | 36355.1728                                        | 76                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2750.72661                           | 36343.2856                                        | 1400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2751.0483                            | 36339.036                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2751.2309                            | 36336.624                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2751.86597                           | 36328.2391                                        | 1100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |               |                                       |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration | Term                                  | J                             |                                                 |                   |           |
| 2752.3858                            | 36321.378                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2753.6559                            | 36304.626                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p   | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2753.68795                           | 36304.204                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2753.89456                           | 36301.4802                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2754.27928                           | 36296.4099                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2754.3944                            | 36294.893                                         | 9                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2754.64672                           | 36291.5686                                        | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s   | e <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2754.8850                            | 36288.430                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s   | f <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2755.18                              | 36284.54                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2755.52769                           | 36279.966                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2755.8187                            | 36276.136                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2755.9974                            | 36273.78                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s   | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2756.30274                           | 36269.7653                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2756.89538                           | 36261.9689                                        | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2756.9584                            | 36261.140                                         | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2757.72192                           | 36251.1011                                        | 970                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p   | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2758.61525                           | 36239.3625                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2758.9019                            | 36235.597                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s   | e <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2758.98323                           | 36234.5293                                        | 530                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2759.22295                           | 36231.3814                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p   | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2759.38850                           | 36229.2078                                        | 440                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2759.71867                           | 36224.8736                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2759.9940                            | 36221.260                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p   | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2760.04351                           | 36220.6104                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p   | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2760.20317                           | 36218.5154                                        | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2760.36049                           | 36216.4513                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2760.52162                           | 36214.3375                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2760.83690                           | 36210.2021                                        | 67                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00013           | 12SAN/NAV |
| 2761.16                              | 36205.97                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2761.4846                            | 36201.710                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s   | f <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2761.9784                            | 36195.238                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)2)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2762.58907                           | 36187.2370                                        | 2400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p   | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2762.78331                           | 36184.6930                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2763.59109                           | 36174.1170                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2763.97653                           | 36169.0727                                        | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2764.27217                           | 36165.205                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2764.9412                            | 36156.454                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2765.1213                            | 36154.099                                         | 16 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2765.1213                            | 36154.099                                         | 16 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d   | <sup>6</sup> G                | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2765.45514                           | 36149.7352                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2765.61519                           | 36147.6432                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p   | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2765.86484                           | 36144.381                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p   | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2766.53675                           | 36135.6027                                        | 4400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p   | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2767.2530                            | 36126.250                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p   | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2767.61510                           | 36121.524                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2767.6321                            | 36121.30                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p   | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0019            | 12SAN/NAV |
| 2768.1572                            | 36114.450                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p   | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2768.53914                           | 36109.4684                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2768.58739                           | 36108.8392                                        | 390                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2769.24866                           | 36100.2172                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2769.68299                           | 36094.5564                                        | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>4</sup> F              | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2770.14658                           | 36088.516                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s   | f <sup>4</sup> F              | 3/2                                             | 0.00018           | 12SAN/NAV |
| 2771.2824                            | 36073.726                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p   | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2771.8368                            | 36066.511                                         | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>4</sup> F              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2771.8572                            | 36066.246                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                    | g <sup>2</sup> G              | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2771.9586                            | 36064.926                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s   | f <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2772.3434                            | 36059.921                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p   | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2773.1608                            | 36049.293                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p   | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2773.30727                           | 36047.3889                                        | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p   | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2774.43189                           | 36032.7778                                        | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p   | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2775.4394                            | 36019.698                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s   | f <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2775.95354                           | 36013.027                                         | 48                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>4</sup> F              | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2776.5054                            | 36005.870                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>6</sup> F              | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2776.6490                            | 36004.008                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2776.8775                            | 36001.045                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2777.032                             | 35999.04                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2777.9193                            | 35987.544                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2778.06821                           | 35985.6155                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2778.1184                            | 35984.965                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2778.24218                           | 35983.3623                                        | 78                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2778.2775                            | 35982.90                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0017            | 12SAN/NAV |
| 2778.5035                            | 35979.978                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0013            | 12SAN/NAV |
| 2778.6197                            | 35978.474                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | f <sup>4</sup> P              | 3/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2778.8139                            | 35975.959                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2778.9295                            | 35974.463                                         | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2780.0617                            | 35959.813                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |
| 2780.29392                           | 35956.8094                                        | 340                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2780.32101                           | 35956.4591                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2780.89207                           | 35949.0758                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2781.0617                            | 35946.883                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2781.48881                           | 35941.3637                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2781.5666                            | 35940.359                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2781.7552                            | 35937.922                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2782.1390                            | 35932.96                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0020            | 12SAN/NAV |
| 2782.35599                           | 35930.1624                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2782.4310                            | 35929.194                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2782.4790                            | 35928.574                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2782.58637                           | 35927.188                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2783.048                             | 35921.23                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.004             | 12SAN/NAV |
| 2783.84400                           | 35910.958                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2784.011                             | 35908.80                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2784.1857                            | 35906.551                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2784.30                              | 35905.1                                           | 4 w                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.02              | 51KIE     |
| 2785.1049                            | 35894.701                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2785.32                              | 35891.93                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2785.69263                           | 35887.1282                                        | 480                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2786.30                              | 35879.31                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2786.46757                           | 35877.1482                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2786.5492                            | 35876.097                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | f <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2787.12347                           | 35868.7056                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2787.3212                            | 35866.161                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2787.61739                           | 35862.3506                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2787.8978                            | 35858.744                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2                                            | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2787.91434                           | 35858.5310                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 3/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2788.7257                            | 35848.099                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2789.0836                            | 35843.499                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2789.29198                           | 35840.8212                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 5/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2789.34849                           | 35840.0952                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2789.39789                           | 35839.4605                                        | 65                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2790.5622                            | 35824.508                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> F              | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2790.64                              | 35823.51                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2790.9370                            | 35819.697                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2791.37318                           | 35814.1003                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2791.470                             | 35812.86                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2791.6234                            | 35810.890                                         | 13 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2791.6234                            | 35810.890                                         | 13 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>2</sup> H              | 11/2                                            | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2791.6995                            | 35809.914                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2792.15502                           | 35804.0724                                        | 540                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2792.510                             | 35799.52                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2792.7800                            | 35796.06                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0016            | 12SAN/NAV |
| 2793.49677                           | 35786.8761                                        | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 1/2                                             | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2793.6464                            | 35784.959                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2794.35678                           | 35775.8627                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 9/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2795.2112                            | 35764.928                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>2</sup> H              | 9/2                                             | 0.0014            | 12SAN/NAV |
| 2795.32                              | 35763.54                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2796.1053                            | 35753.492                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> S <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | e <sup>2</sup> P              | 1/2                                             | 0.0012            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |                                     |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration                       | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2796.2929                            | 35751.09                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                  | f <sup>2</sup> I              | 11/2 | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 2797.6581                            | 35733.648                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>4</sup> F              | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2798.2575                            | 35725.994                                         | 47 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2798.2575                            | 35725.994                                         | 47 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2798.46148                           | 35723.3904                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2798.64522                           | 35721.0451                                        | 92 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2798.64522                           | 35721.0451                                        | 92 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                  | g <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2798.76147                           | 35719.5615                                        | 60                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2800.16765                           | 35701.6249                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2800.76516                           | 35694.0087                                        | 650                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2801.86                              | 35680.06                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2802.3753                            | 35673.501                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2803.2171                            | 35662.789                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2803.34194                           | 35661.2011                                        | 61                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2803.91770                           | 35653.8788                                        | 360                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2804.8679                            | 35641.801                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2806.34                              | 35623.1                                           | 3 w                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2806.8866                            | 35616.169                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | f <sup>4</sup> P              | 1/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2807.620                             | 35606.87                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2807.661                             | 35606.35                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.006                                           | 12SAN/NAV         |
| 2808.01594                           | 35601.845                                         | 67                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2808.8384                            | 35591.421                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | f <sup>4</sup> P              | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2809.276                             | 35585.88                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2809.5731                            | 35582.115                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2809.62                              | 35581.52                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2809.62                              | 35581.52                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2809.99583                           | 35576.7619                                        | 530                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2810.2713                            | 35573.275                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 2810.46191                           | 35570.862                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>4</sup> D              | 3/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 2810.7559                            | 35567.142                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2810.8058                            | 35566.511                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2810.8827                            | 35565.538                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2811.04527                           | 35563.4808                                        | 89                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2811.3586                            | 35559.52                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 2811.4574                            | 35558.268                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2811.99945                           | 35551.4138                                        | 620 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2811.99945                           | 35551.4138                                        | 620 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2812.309                             | 35547.50                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2813.5284                            | 35532.095                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 2814.2262                            | 35523.285                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2814.508                             | 35519.73                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2814.9010                            | 35514.770                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2816.1254                            | 35499.329                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>2</sup> F              | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2816.5181                            | 35494.38                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | v <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2816.84013                           | 35490.3225                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2816.88431                           | 35489.7659                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2816.95939                           | 35488.8201                                        | 760                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>6</sup> D              | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2817.5441                            | 35481.456                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2817.5885                            | 35480.897                                         | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2817.7467                            | 35478.905                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2817.9213                            | 35476.706                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2817.9600                            | 35476.219                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2818.0798                            | 35474.711                                         | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2818.35429                           | 35471.2563                                        | 500                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2818.7089                            | 35466.794                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2819.16                              | 35461.12                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2819.20882                           | 35460.5052                                        | 84                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>4</sup> D              | 1/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2822.01125                           | 35425.2925                                        | 410                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2822.36777                           | 35420.8178                                        | 1600                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 15/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2824.5361                            | 35393.627                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2825.5011                            | 35381.540                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2825.7338                            | 35378.626                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2825.9515                            | 35375.901                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2826.02808                           | 35374.9425                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2826.047                             | 35374.71                                          | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.003             | 12SAN/NAV |
| 2826.1505                            | 35373.410                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2826.4071                            | 35370.199                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2826.74487                           | 35365.973                                         | 48                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2827.9507                            | 35350.894                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2828.7705                            | 35340.649                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2830.0942                            | 35324.120                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2830.2501                            | 35322.175                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2830.46617                           | 35319.4783                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2830.61583                           | 35317.6110                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2830.88225                           | 35314.2874                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2830.9929                            | 35312.907                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2831.03                              | 35312.44                                          | 83 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5p  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 1/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2831.5291                            | 35306.220                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2832.45367                           | 35294.6963                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2832.84                              | 35289.88                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | a <sup>4</sup> K              | 11/2                                            | 0.01              | 00WAG     |
| 2833.3918                            | 35283.011                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2834.23069                           | 35272.5681                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2834.29324                           | 35271.7897                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2834.89                              | 35264.37                                          | 10 R                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2835.2888                            | 35259.405                                         | 88                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2835.63159                           | 35255.1431                                        | 10000                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2836.47522                           | 35244.6580                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2837.3600                            | 35233.668                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2837.5692                            | 35231.071                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>2</sup> F              | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2837.8833                            | 35227.171                                         | 44                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2837.96                              | 35226.22                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 13/2                                            | 0.01              | 51KIE     |
| 2838.0839                            | 35224.682                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2838.78056                           | 35216.0376                                        | 560                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2838.8325                            | 35215.393                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2839.2350                            | 35210.401                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | v <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2839.7564                            | 35203.937                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2839.8631                            | 35202.614                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2840.01452                           | 35200.7373                                        | 1000                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2840.4469                            | 35195.379                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2841.13882                           | 35186.8083                                        | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2842.317                             | 35172.22                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.002             | 12SAN/NAV |
| 2842.4332                            | 35170.786                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2842.77460                           | 35166.5622                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00010           | 12SAN/NAV |
| 2843.24559                           | 35160.7371                                        | 7400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2843.9432                            | 35152.113                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 1/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2844.6096                            | 35143.878                                         | 64                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2844.83                              | 35141.16                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2846.3111                            | 35122.870                                         | 72                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2846.43926                           | 35121.2891                                        | 330                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2846.68846                           | 35118.215                                         | 56                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2847.6781                            | 35106.011                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2848.12040                           | 35100.5593                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2848.28110                           | 35098.5790                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2848.40548                           | 35097.0464                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2849.34796                           | 35085.4379                                        | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00014           | 12SAN/NAV |
| 2849.83456                           | 35079.4475                                        | 5800                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2850.2966                            | 35073.761                                         | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2850.7009                            | 35068.787                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2851.35253                           | 35060.7732                                        | 1000                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2852.0700                            | 35051.954                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2852.27000                           | 35049.4960                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00011           | 12SAN/NAV |
| 2852.67611                           | 35044.5065                                        | 93                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2852.7907                            | 35043.099                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2853.1468                            | 35038.725                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2853.19990                           | 35038.073                                         | 81                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00019           | 12SAN/NAV |
| 2853.2677                            | 35037.241                                         | 93                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |               |                                      |                               | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration | Term                                 | J                             |                                                 |                   |           |
| 2853.4046                            | 35035.560                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0008            | 12SAN/NAV |
| 2853.7271                            | 35031.601                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 9/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2853.7644                            | 35031.143                                         | 18                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2854.02455                           | 35027.9499                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2854.1428                            | 35026.499                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | s <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2854.23                              | 35025.43                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.01              | 51KIE     |
| 2854.3012                            | 35024.555                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | g <sup>4</sup> G              | 11/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2854.5805                            | 35021.128                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2854.63851                           | 35020.4166                                        | 270 *                       | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2854.63851                           | 35020.4166                                        | 270 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 7/2                                             | 0.00008           | 12SAN/NAV |
| 2855.0240                            | 35015.688                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2855.06290                           | 35015.2113                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00009           | 12SAN/NAV |
| 2855.25                              | 35012.92                                          | 120 R                       | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.01              | 00WAG     |
| 2855.4307                            | 35010.701                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2855.67299                           | 35007.7309                                        | 3500                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2856.3244                            | 34999.747                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2856.3443                            | 34999.504                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>4</sup> D                | 7/2                                             | 0.0009            | 12SAN/NAV |
| 2856.4097                            | 34998.702                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2856.76181                           | 34994.3888                                        | 860                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2857.39862                           | 34986.5902                                        | 490                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2857.99032                           | 34979.3472                                        | 78                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2                                             | 0.00016           | 12SAN/NAV |
| 2858.1903                            | 34976.900                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2858.65102                           | 34971.2630                                        | 680                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2858.90953                           | 34968.1010                                        | 2100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2860.5004                            | 34948.654                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0004            | 12SAN/NAV |
| 2860.93129                           | 34943.3909                                        | 1500                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2861.5277                            | 34936.108                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2                                            | 0.0007            | 12SAN/NAV |
| 2861.93749                           | 34931.1061                                        | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.00015           | 12SAN/NAV |
| 2862.56913                           | 34923.3988                                        | 3200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2863.6206                            | 34910.576                                         | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d  | <sup>6</sup> D                | 7/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2863.6206                            | 34910.576                                         | 9 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5d  | <sup>6</sup> S                | 5/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2865.10383                           | 34892.5042                                        | 3500                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2865.33205                           | 34889.7252                                        | 790                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2865.67896                           | 34885.5018                                        | 270                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | v <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2865.88225                           | 34883.0273                                        | 91                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2                                            | 0.00012           | 12SAN/NAV |
| 2866.73980                           | 34872.5930                                        | 2900                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2867.09398                           | 34868.2853                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2867.64706                           | 34861.5606                                        | 2000                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2867.8159                            | 34859.508                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2867.957                             | 34857.79                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.007             | 12SAN/NAV |
| 2868.48716                           | 34851.351                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>4</sup> H              | 7/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2868.6587                            | 34849.267                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2869.6415                            | 34837.332                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> P              | 5/2                                             | 0.0010            | 12SAN/NAV |
| 2869.7084                            | 34836.520                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> P              | 1/2                                             | 0.0006            | 12SAN/NAV |
| 2870.43233                           | 34827.7349                                        | 2400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2870.6997                            | 34824.491                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | v <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0011            | 12SAN/NAV |
| 2871.4563                            | 34815.316                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2872.5255                            | 34802.358                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 13/2                                            | 0.0005            | 12SAN/NAV |
| 2873.48310                           | 34790.7601                                        | 610 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2873.48310                           | 34790.7601                                        | 610 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2873.5991                            | 34789.356                                         | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 5/2                                             | 0.0002            | 12SAN/NAV |
| 2873.81446                           | 34786.7488                                        | 850                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2874.0581                            | 34783.800                                         | 14 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2874.0581                            | 34783.800                                         | 14 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2874.0581                            | 34783.800                                         | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 9/2                                             | 0.0015            | 12SAN/NAV |
| 2874.5034                            | 34778.412                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G2)4p | v <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2875.02637                           | 34772.086                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2                                             | 0.00017           | 12SAN/NAV |
| 2875.98981                           | 34760.4380                                        | 3400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2876.24392                           | 34757.3671                                        | 640                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>6</sup> D              | 5/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 3/2                                             | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2876.29540                           | 34756.7450                                        | 340                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 15/2                                            | 0.00007           | 12SAN/NAV |
| 2876.3870                            | 34755.638                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 3/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2876.6559                            | 34752.390                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2                                             | 0.0003            | 12SAN/NAV |
| 2876.798                             | 34750.67                                          | 8 *                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | –             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2                                             | 0.005             | 12SAN/NAV |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                          |                   |      |                                                         |                   | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                           | Term              | J    | Configuration                                           | Term              |                                                 |                   |
| 2876.798                             | 34750.67                                          | 8 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                     | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                    | w <sup>2</sup> D° | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 2877.97550                           | 34736.4558                                        | 450                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | a <sup>6</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> F° | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2878.44733                           | 34730.7621                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>6</sup> D  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> F° | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2879.17                              | 34722.05                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                     | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | z <sup>2</sup> S° | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2879.5824                            | 34717.073                                         | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> D° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5s                     | e <sup>4</sup> D  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2879.64956                           | 34716.263                                         | 87                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 2879.7258                            | 34715.344                                         | 19                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                         | c <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> F° | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2880.0684                            | 34711.215                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d                     | e <sup>4</sup> P  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2880.86379                           | 34701.6314                                        | 1100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2881.86557                           | 34689.5692                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                     | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                    | w <sup>2</sup> D° | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2881.92087                           | 34688.9035                                        | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                     | a <sup>2</sup> P  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | <sup>2</sup> D°   | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 2882.919                             | 34676.89                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>4</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> S    | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2884.61                              | 34656.57                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>4</sup> F° | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2884.9638                            | 34652.317                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d                     | e <sup>4</sup> P  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2885.2838                            | 34648.474                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | e <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | s <sup>2</sup> F° | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2885.5505                            | 34645.272                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                     | e <sup>4</sup> D  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2886.38                              | 34635.32                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                    | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | w <sup>4</sup> F° | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2887.77179                           | 34618.6236                                        | 88                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                     | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                    | w <sup>2</sup> D° | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2888.1692                            | 34613.860                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                     | e <sup>4</sup> D  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2888.2702                            | 34612.650                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>4</sup> G° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2888.62821                           | 34608.3603                                        | 460                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> P° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                     | e <sup>6</sup> D  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2888.72426                           | 34607.2097                                        | 180                         | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2889.02171                           | 34603.6467                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2889.1934                            | 34601.590                                         | 850                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2889.48040                           | 34598.1538                                        | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                     | a <sup>2</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | <sup>2</sup> D°   | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2889.54776                           | 34597.3473                                        | 84                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                    | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p                     | <sup>2</sup> I°   | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2889.80265                           | 34594.2959                                        | 190                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>4</sup> F° | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2891.02825                           | 34579.6309                                        | 150                         | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> F° | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2891.10056                           | 34578.766                                         | 67                          | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                    | x <sup>2</sup> H° | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2891.20106                           | 34577.5641                                        | 140                         | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2891.3909                            | 34575.294                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                     | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>4</sup> H° | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2891.86564                           | 34569.618                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                     | a <sup>2</sup> S  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | y <sup>2</sup> P° | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2892.7455                            | 34559.10                                          | 48                          | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                    | x <sup>2</sup> F° | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2892.93953                           | 34556.7862                                        | 100                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>4</sup> F° | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 2893.48608                           | 34550.2591                                        | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> P° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                     | e <sup>6</sup> D  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2894.25629                           | 34541.0651                                        | 79                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s                     | b <sup>2</sup> I  | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                     | <sup>2</sup> I°   | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2894.3930                            | 34539.434                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                     | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>4</sup> H° | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2894.4105                            | 34539.225                                         | 23                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>4</sup> F° | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2894.79858                           | 34534.595                                         | 62                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> D° | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 2895.00346                           | 34532.151                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> D° | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 2895.6553                            | 34524.378                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> D° | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2896.30680                           | 34516.6121                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2896.4528                            | 34514.872                                         | 290 *                       | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2896.4528                            | 34514.872                                         | 290 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s                     | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                     | <sup>2</sup> I°   | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2896.74                              | 34511.45                                          | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>2</sup> G° | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2896.90962                           | 34509.4298                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 15/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2897.2557                            | 34505.308                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s                     | b <sup>2</sup> I  | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                    | x <sup>2</sup> H° | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2897.2557                            | 34505.308                                         | 33 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                     | a <sup>2</sup> S  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>4</sup> P° | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2897.69182                           | 34500.1148                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>2</sup> G° | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2897.7608                            | 34499.294                                         | 68                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2897.941                             | 34497.15                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2898.53227                           | 34490.1117                                        | 670                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>4</sup> G° | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2898.62                              | 34489.07                                          | 60 R                        | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2899.14089                           | 34482.8715                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> F° | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 2899.1907                            | 34482.279                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>6</sup> P° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                     | e <sup>6</sup> D  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2899.4590                            | 34479.088                                         | 58 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s                     | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                    | x <sup>2</sup> H° | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2899.4590                            | 34479.088                                         | 58 *                        | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2899.48013                           | 34478.8372                                        | 92                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | y <sup>4</sup> G° | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2900.25751                           | 34469.5960                                        | 87                          | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | y <sup>6</sup> F° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2900.468                             | 34467.09                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2901.0079                            | 34460.680                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2901.3445                            | 34456.683                                         | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2901.72                              | 34452.22                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2901.92                              | 34449.85                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2902.5985                            | 34441.797                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2902.8540                            | 34438.766                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                                  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2903.59293                           | 34430.002                                         | 81                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 2903.619                             | 34429.69                                          | 8                           | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> F                | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2903.9665                            | 34425.573                                         | 69                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2904.2363                            | 34422.375                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s                                  | e <sup>2</sup> P              | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2905.34374                           | 34409.2547                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2905.48800                           | 34407.5463                                        | 1800                        | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> P                | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2905.57                              | 34406.58                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2906.1848                            | 34399.297                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2906.76                              | 34392.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2906.96698                           | 34390.0416                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2908.2979                            | 34374.304                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2909.10501                           | 34364.7679                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2910.45332                           | 34348.8487                                        | 86                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2910.64779                           | 34346.554                                         | 84                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2911.68670                           | 34334.2993                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2913.4941                            | 34313.001                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2914.3890                            | 34302.465                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                                  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2914.9659                            | 34295.677                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s                                  | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2915.18232                           | 34293.131                                         | 90                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 1/2  | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 2915.22532                           | 34292.6248                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2915.28                              | 34291.98                                          | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2915.28                              | 34291.98                                          | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2915.44857                           | 34289.9990                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s                                  | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2916.0702                            | 34282.690                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2916.9279                            | 34272.610                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2917.3579                            | 34267.558                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2918.306                             | 34256.43                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2918.9361                            | 34249.031                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2919.8092                            | 34238.790                                         | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2919.93                              | 34237.4                                           | 2 w                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 2920.9224                            | 34225.742                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2921.0842                            | 34223.847                                         | 71                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2921.23814                           | 34222.0431                                        | 230                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2921.81164                           | 34215.3262                                        | 320                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2922.4546                            | 34207.799                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2923.47515                           | 34195.8580                                        | 85                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> K <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2923.68198                           | 34193.4390                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p                                  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2923.8030                            | 34192.024                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2924.8854                            | 34179.371                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 2925.2226                            | 34175.431                                         | 7                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2925.90                              | 34167.52                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2926.15267                           | 34164.5691                                        | 89                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 2927.08263                           | 34153.7152                                        | 960                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2927.4899                            | 34148.964                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2928.13999                           | 34141.3828                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2928.29447                           | 34139.5818                                        | 980                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2928.822                             | 34133.43                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s                                  | e <sup>2</sup> P              | 1/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2929.2115                            | 34128.894                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2929.43575                           | 34126.2819                                        | 110                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2929.8030                            | 34122.004                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2929.8914                            | 34120.975                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2930.84568                           | 34109.8656                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2930.8953                            | 34109.288                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2931.10427                           | 34106.8565                                        | 98                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s                                  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 2932.0299                            | 34096.090                                         | 6                           | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)6d                                  | <sup>6</sup> G                | 13/2 | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2932.5802                            | 34089.692                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2932.70225                           | 34088.2731                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2933.5991                            | 34077.852                                         | 53                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2933.96468                           | 34073.6062                                        | 340                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2934.16090                           | 34071.3277                                        | 84                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 2934.3262                            | 34069.408                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2935.13440                           | 34060.0277                                        | 610                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2935.6229                            | 34054.360                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2936.05                              | 34049.41                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2936.93348                           | 34039.1644                                        | 85                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2937.075                             | 34037.52                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2938.2724                            | 34023.654                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 2939.0733                            | 34014.383                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2939.1180                            | 34013.866                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2939.46233                           | 34009.8815                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2939.78                              | 34006.21                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2940.22593                           | 34001.0493                                        | 190 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2940.22593                           | 34001.0493                                        | 190 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2940.42                              | 33998.81                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> H              | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2940.9884                            | 33992.235                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2941.22951                           | 33989.4482                                        | 130 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2941.22951                           | 33989.4482                                        | 130 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2941.357                             | 33987.98                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2941.357                             | 33987.98                                          | 10 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2941.95979                           | 33981.0114                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2942.99                              | 33969.12                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2943.0383                            | 33968.559                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2943.6637                            | 33961.343                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2945.2753                            | 33942.761                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2945.7387                            | 33937.421                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 2945.782                             | 33936.92                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2946.0015                            | 33934.394                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2946.5258                            | 33928.356                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2946.7286                            | 33926.021                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2946.83074                           | 33924.8452                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2946.9322                            | 33923.677                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2947.51042                           | 33917.0226                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2948.0361                            | 33910.975                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s | e <sup>2</sup> P              | 1/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2948.2325                            | 33908.716                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2948.472                             | 33905.96                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2948.9071                            | 33900.96                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 3/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 2949.1166                            | 33898.55                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2949.44904                           | 33894.731                                         | 72                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 2949.7993                            | 33890.706                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2949.9073                            | 33889.465                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2950.1095                            | 33887.143                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 2950.6763                            | 33880.63                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2951.1448                            | 33875.255                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2951.3973                            | 33872.357                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2951.9517                            | 33865.996                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 2951.9783                            | 33865.691                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>4</sup> F              | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2952.1234                            | 33864.026                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 7/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2952.4356                            | 33860.446                                         | 42                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | v <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2952.626                             | 33858.26                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 2953.35261                           | 33849.9325                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2953.69925                           | 33845.9601                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2954.6481                            | 33835.091                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2955.1266                            | 33829.613                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2955.68                              | 33823.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2956.4737                            | 33814.199                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2956.6065                            | 33812.681                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 2957.5441                            | 33801.962                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2958.0458                            | 33796.229                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | c <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 2958.17                              | 33794.81                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2958.51                              | 33790.93                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2958.8862                            | 33786.630                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 5s                                                   | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2959.1402                            | 33783.731                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 3/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 2959.38                              | 33780.99                                          | 4 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2959.5584                            | 33778.957                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2959.9480                            | 33774.511                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2961.4110                            | 33757.826                                         | 12 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2961.4110                            | 33757.826                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2961.5848                            | 33755.845                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 2961.71815                           | 33754.3256                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2963.4733                            | 33734.335                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2964.66                              | 33720.83                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 2965.18                              | 33714.92                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2966.04126                           | 33705.1297                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2967.40937                           | 33689.5907                                        | 93                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 2968.20                              | 33680.62                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2968.7017                            | 33674.926                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2969.6710                            | 33663.935                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2970.65                              | 33652.84                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2971.90113                           | 33638.6742                                        | 1100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2972.5808                            | 33630.983                                         | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 2972.674                             | 33629.93                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2972.722                             | 33629.39                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 2973.0831                            | 33625.301                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2974.79878                           | 33605.9093                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2975.8007                            | 33594.595                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 2976.71147                           | 33584.3167                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2977.65                              | 33573.73                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2978.388                             | 33565.41                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 2979.73597                           | 33550.2293                                        | 930                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00007                                         | 12SAN/NAV         |
| 2981.5903                            | 33529.364                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | z <sup>3</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2982.8054                            | 33515.706                                         | 81                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 2983.5277                            | 33507.59                                          | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 2984.70264                           | 33494.4028                                        | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 2985.01                              | 33490.95                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2985.32051                           | 33487.4707                                        | 780                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2986.87                              | 33470.10                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2987.52                              | 33462.82                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2988.0523                            | 33456.857                                         | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 2989.18975                           | 33444.1260                                        | 710                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 2992.07043                           | 33411.9284                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 2992.42                              | 33408.03                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 2992.5777                            | 33406.265                                         | 27 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2992.5777                            | 33406.265                                         | 27 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 2992.95629                           | 33402.0395                                        | 480                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 9/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2993.54120                           | 33395.5133                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 2994.4486                            | 33385.394                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 3/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 2994.7457                            | 33382.082                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>4</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 2998.68834                           | 33338.1936                                        | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 2998.97015                           | 33335.0609                                        | 96                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 2999.295                             | 33331.45                                          | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 2999.9335                            | 33324.357                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3000.0500                            | 33323.063                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 1/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3000.63027                           | 33316.6189                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3003.91645                           | 33280.1732                                        | 89                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3004.47                              | 33274.04                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3004.7478                            | 33270.966                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3007.97320                           | 33235.2912                                        | 210                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3008.1908                            | 33232.887                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3008.30                              | 33231.68                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3008.67                              | 33227.59                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3010.6337                            | 33205.922                                         | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3010.90430                           | 33202.9382                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 7/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3011.2368                            | 33199.27                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 1/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 3011.4208                            | 33197.244                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3012.01                              | 33190.75                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3012.33                              | 33187.22                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3012.47                              | 33185.68                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3015.50454                           | 33152.2883                                        | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3017.78                              | 33127.3                                           | 10 w*                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3017.78                              | 33127.3                                           | 10 w*                       | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3024.1603                            | 33057.404                                         | 110                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3024.90                              | 33049.32                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3026.3999                            | 33032.942                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3026.64155                           | 33030.3042                                        | 440                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 3026.7906                            | 33028.678                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3026.8296                            | 33028.252                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3028.12436                           | 33014.1306                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3031.63                              | 32975.96                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3032.65                              | 32964.87                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3032.91855                           | 32961.9468                                        | 180                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3033.74162                           | 32953.0044                                        | 73                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 13/2 | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 3034.06                              | 32949.55                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3034.5385                            | 32944.351                                         | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3034.9819                            | 32939.538                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3035.1359                            | 32937.867                                         | 87                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3038.0296                            | 32906.495                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3038.51                              | 32901.29                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3038.80                              | 32898.15                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3039.32                              | 32892.52                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3040.1908                            | 32883.104                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3040.92384                           | 32875.1774                                        | 860                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 3041.5582                            | 32868.321                                         | 49                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3041.72050                           | 32866.5673                                        | 360                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3042.5809                            | 32857.274                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s                                  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3042.7733                            | 32855.196                                         | 47                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3043.8696                            | 32843.363                                         | 27                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3044.2118                            | 32839.671                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3045.46031                           | 32826.2090                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3045.62                              | 32824.49                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3046.27                              | 32817.48                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3047.60693                           | 32803.0884                                        | 160                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3047.7082                            | 32801.998                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3047.75902                           | 32801.4515                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3047.838                             | 32800.60                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s                                  | f <sup>2</sup> F              | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3049.38023                           | 32784.0133                                        | 940                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3049.49                              | 32782.8                                           | 10 w1                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3050.13080                           | 32775.9462                                        | 850                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 3050.2101                            | 32775.094                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s                                  | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3050.548                             | 32771.46                                          | 9                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3050.7377                            | 32769.43                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 3051.37                              | 32762.64                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3051.5943                            | 32760.228                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3052.97                              | 32745.47                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3053.15                              | 32743.54                                          | 19 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3053.65                              | 32738.17                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3054.8902                            | 32724.885                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3055.32                              | 32720.28                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3055.4483                            | 32718.907                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 3056.20                              | 32710.86                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                                  | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3056.57955                           | 32706.7985                                        | 830                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3057.86                              | 32693.10                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3058.3421                            | 32687.950                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3059.3686                            | 32676.983                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3059.4822                            | 32675.770                                         | 64                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3059.52163                           | 32675.3485                                        | 160                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3061.5688                            | 32653.500                                         | 26                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3061.82841                           | 32650.7319                                        | 650                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3062.02                              | 32648.7                                           | 5 w1                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | g <sup>4</sup> G              | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3063.25                              | 32635.58                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3063.8334                            | 32629.366                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3064.17926                           | 32625.6831                                        | 430                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s                                  | e <sup>4</sup> D              | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3067.13567                           | 32594.2365                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3067.1748                            | 32593.821                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3069.02                              | 32574.22                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3071.02                              | 32553.01                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3071.563                             | 32547.26                                          | 11                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3071.7835                            | 32544.921                                         | 80                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3072.19                              | 32540.61                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3072.4671                            | 32537.680                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3073.2258                            | 32529.648                                         | 19                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3074.4635                            | 32516.553                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 1/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3074.67                              | 32514.37                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3074.90                              | 32511.94                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3077.2335                            | 32487.284                                         | 37                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3077.5877                            | 32483.545                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3077.7539                            | 32481.791                                         | 52                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3079.3219                            | 32465.252                                         | 21                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3080.10352                           | 32457.0137                                        | 98                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 3083.048                             | 32426.02                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3083.6015                            | 32420.197                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3084.4578                            | 32411.196                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3085.3411                            | 32401.918                                         | 16                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3087.8728                            | 32375.353                                         | 41                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3089.72                              | 32356.00                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p                                  | u <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3090.7805                            | 32344.897                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3090.91                              | 32343.5                                           | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3093.17                              | 32319.91                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3093.47547                           | 32316.7196                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3093.9460                            | 32311.805                                         | 36                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3094.9285                            | 32301.548                                         | 14                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3095.2128                            | 32298.581                                         | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3095.2128                            | 32298.581                                         | 14 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | f <sup>4</sup> P              | 1/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3095.4879                            | 32295.711                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                                 | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3096.11639                           | 32289.1552                                        | 130 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3096.11639                           | 32289.1552                                        | 130 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 7/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3098.1600                            | 32267.857                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3098.88                              | 32260.36                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3099.88                              | 32249.95                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3100.3350                            | 32245.221                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 5/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3102.55                              | 32222.20                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3103.4762                            | 32212.585                                         | 82 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3103.4762                            | 32212.585                                         | 82 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>4</sup> F              | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3103.4993                            | 32212.346                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 3104.29                              | 32204.14                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3107.56837                           | 32170.1682                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3108.6555                            | 32158.918                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3108.98                              | 32155.56                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3110.9180                            | 32135.531                                         | 35                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3111.9462                            | 32124.914                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3113.17                              | 32112.29                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3113.5960                            | 32107.892                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                                 | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3114.87                              | 32094.76                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> G              | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3115.2833                            | 32090.503                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3115.64861                           | 32086.7401                                        | 89                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 3116.7440                            | 32075.464                                         | 66                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3117.2546                            | 32070.210                                         | 31                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3118.14                              | 32061.10                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |                                     |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration                       | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3118.64904                           | 32055.8708                                        | 2300                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3119.19                              | 32050.31                                          | 53 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | d <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3120.36919                           | 32038.2002                                        | 3400                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3121.0525                            | 32031.186                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3121.2013                            | 32029.659                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3121.8115                            | 32023.399                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3121.9670                            | 32021.804                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3122.60143                           | 32015.2981                                        | 220                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3124.97758                           | 31990.9555                                        | 4700                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3125.061                             | 31990.10                                          | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3125.4720                            | 31985.895                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3125.784                             | 31982.70                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4p | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3128.70010                           | 31952.8942                                        | 850                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3129.0191                            | 31949.637                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                  | g <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3130.5722                            | 31933.787                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3131.53                              | 31924.02                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3132.05662                           | 31918.6526                                        | 6600                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00008                                         | 12SAN/NAV         |
| 3134.30293                           | 31895.7778                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3134.4215                            | 31894.571                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                  | g <sup>2</sup> G              | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3135.34050                           | 31885.2231                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3135.71600                           | 31881.4050                                        | 170                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3136.68596                           | 31871.5466                                        | 1000                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3137.1082                            | 31867.257                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | y <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3137.44                              | 31863.89                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3137.546                             | 31862.81                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3138.2287                            | 31855.879                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | t <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3139.9048                            | 31838.875                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3140.20853                           | 31835.7957                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3140.66                              | 31831.22                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3141.806                             | 31819.61                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3142.7441                            | 31810.111                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3142.9627                            | 31807.899                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3143.67                              | 31800.74                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3143.8804                            | 31798.615                                         | 13                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3145.1041                            | 31786.243                                         | 55                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3145.7635                            | 31779.580                                         | 39                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3147.2051                            | 31765.024                                         | 93                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3147.22665                           | 31764.8065                                        | 680                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3147.84                              | 31758.62                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3149.11                              | 31745.81                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3149.83449                           | 31738.5085                                        | 92                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 3150.034                             | 31736.50                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3150.1072                            | 31735.761                                         | 85                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3150.2203                            | 31734.622                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>4</sup> S <sup>o</sup> | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | f <sup>4</sup> P              | 3/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3152.21468                           | 31714.5441                                        | 300                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3154.04                              | 31696.19                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3154.1074                            | 31695.514                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3154.68                              | 31689.76                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3157.52                              | 31661.26                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3158.0266                            | 31656.180                                         | 65                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3159.1038                            | 31645.386                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3159.851                             | 31637.90                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3160.1024                            | 31635.387                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3162.4305                            | 31612.098                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3163.37                              | 31602.71                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3163.76                              | 31598.81                                          | 14 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3163.9233                            | 31597.184                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3164.28                              | 31593.62                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3164.48                              | 31591.63                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3167.2187                            | 31564.309                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>2</sup> F              | 5/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3168.3842                            | 31552.698                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3169.1956                            | 31544.620                                         | 55                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3169.7836                            | 31538.769                                         | 42                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | e <sup>2</sup> P              | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3170.71                              | 31529.55                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3172.08033                           | 31515.9342                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3173.58                              | 31501.04                                          | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3173.58                              | 31501.04                                          | 15 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | w <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3173.93                              | 31497.57                                          | 2 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3176.60                              | 31471.09                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>1</sup> P <sup>o</sup> ) | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3177.90                              | 31458.22                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3178.778                             | 31449.533                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3179.2136                            | 31445.224                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3179.4504                            | 31442.882                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3180.281                             | 31434.670                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | e <sup>2</sup> P              | 1/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3180.69618                           | 31430.5671                                        | 1600                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3181.42225                           | 31423.3943                                        | 100                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.00019                                         | 12SAN/NAV         |
| 3183.32967                           | 31404.5664                                        | 260                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3184.3445                            | 31394.558                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3184.7063                            | 31390.992                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                                 | f <sup>2</sup> F              | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3186.7472                            | 31370.889                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3189.8383                            | 31340.490                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 3190.6770                            | 31332.252                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3192.80                              | 31311.42                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3193.41                              | 31305.44                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3194.194                             | 31297.755                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5s                                  | e <sup>6</sup> D              | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3194.628                             | 31293.503                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3196.35                              | 31276.64                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3196.39                              | 31276.25                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3196.92485                           | 31271.0208                                        | 150                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3197.07578                           | 31269.5446                                        | 1300                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3197.9866                            | 31260.639                                         | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3198.74                              | 31253.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3199.8526                            | 31242.410                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3200.4583                            | 31236.497                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 3201.2646                            | 31228.630                                         | 52                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3201.5774                            | 31225.579                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3202.47                              | 31216.88                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3202.5171                            | 31216.417                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3203.5095                            | 31206.747                                         | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0014                                          | 12SAN/NAV         |
| 3205.1027                            | 31191.235                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3205.35                              | 31188.83                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>3</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | s <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3207.9997                            | 31163.069                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3208.58935                           | 31157.3422                                        | 120                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 3209.17937                           | 31151.6141                                        | 1000                        | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3209.9400                            | 31144.233                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)5s                                 | e <sup>2</sup> P              | 1/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3210.0234                            | 31143.423                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 9/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3211.4962                            | 31129.142                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3212.5145                            | 31119.275                                         | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3212.6134                            | 31118.317                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3212.9028                            | 31115.514                                         | 37                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3213.46                              | 31110.12                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3215.8336                            | 31087.157                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3216.5527                            | 31080.2075                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3217.39855                           | 31072.0369                                        | 820                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3219.1265                            | 31055.359                                         | 59                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3219.5532                            | 31051.243                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                                  | e <sup>4</sup> H              | 11/2 | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3219.7767                            | 31049.088                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3221.39                              | 31033.54                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3225.3567                            | 30995.373                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3225.44                              | 30994.57                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3226.35                              | 30985.83                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3227.48                              | 30974.98                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3229.38                              | 30956.76                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3229.88                              | 30951.97                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3230.83                              | 30942.87                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3231.63                              | 30935.21                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                   |      |                                                         |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term              | J    | Configuration                                           | Term              | J    |                                                 |                   |
| 3231.7643                            | 30933.921                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>4</sup> H° | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 13/2 | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3232.38                              | 30928.03                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                    | f <sup>4</sup> F  | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3232.38                              | 30928.03                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | y <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3234.05796                           | 30911.9830                                        | 330                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3235.24                              | 30900.69                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | y <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3236.29                              | 30890.66                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | d <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3238.51                              | 30869.49                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3238.76248                           | 30867.0828                                        | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3239.372                             | 30861.28                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p  | <sup>2</sup> K°   | 13/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                      | a <sup>2</sup> K  | 15/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3240.058                             | 30854.74                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3240.6033                            | 30849.549                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s                    | f <sup>4</sup> F  | 5/2  | 0.0020                                          | 12SAN/NAV         |
| 3241.37                              | 30842.25                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3245.29                              | 30805.00                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 13/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3247.00                              | 30788.78                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3247.33                              | 30785.65                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | y <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3249.5117                            | 30764.980                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                    | v <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3250.59                              | 30754.77                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3250.774                             | 30753.03                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3251.52                              | 30745.98                                          | 6 R                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 7/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3252.4662                            | 30737.034                                         | 33                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3255.2843                            | 30710.426                                         | 11                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3255.60                              | 30707.45                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3256.062                             | 30703.09                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p  | <sup>2</sup> I°   | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                      | a <sup>2</sup> K  | 13/2 | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3258.00                              | 30684.83                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3258.7658                            | 30677.618                                         | 51 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3258.7658                            | 30677.618                                         | 51 *                        | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | y <sup>2</sup> P° | 3/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3261.54                              | 30651.52                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3261.88                              | 30648.33                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | e <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P2)4p                    | v <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3264.2653                            | 30625.9350                                        | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>4</sup> G° | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3266.244                             | 30607.38                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>4</sup> H° | 11/2 | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3268.466                             | 30586.575                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3269.0795                            | 30580.835                                         | 58                          | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3269.7633                            | 30574.440                                         | 46                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3270.13375                           | 30570.9769                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3271.03                              | 30562.60                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | x <sup>2</sup> D° | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3272.167                             | 30551.98                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | x <sup>2</sup> F° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 5s                                      | g <sup>2</sup> G  | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3272.73                              | 30546.73                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> S  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | y <sup>2</sup> P° | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3272.883                             | 30545.30                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s  | d <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p                    | v <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3273.19                              | 30542.43                                          | 3 w                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I°   | 13/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                                      | a <sup>2</sup> K  | 15/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3275.9061                            | 30517.111                                         | 10                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 3276.24                              | 30514.00                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | w <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3278.78                              | 30490.36                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3279.54                              | 30483.30                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>4</sup> H° | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3283.0400                            | 30450.801                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3285.9427                            | 30423.902                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3286.34                              | 30420.22                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                     | w <sup>4</sup> D° | 1/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3288.0298                            | 30404.591                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> I° | 9/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3291.76482                           | 30370.0936                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                    | z <sup>2</sup> S° | 1/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3294.310                             | 30346.63                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)5p  | <sup>6</sup> D°   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)9s                     | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3294.939                             | 30340.838                                         | 6                           | 3d <sup>5</sup>                      | d <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S1)4p                    | x <sup>2</sup> P° | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3295.42508                           | 30336.3624                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 13/2 | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3301.2034                            | 30283.264                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3302.82                              | 30268.44                                          | 8 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3304.73                              | 30250.95                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3306.9556                            | 30230.5907                                        | 90                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3307.04652                           | 30229.7596                                        | 170                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 11/2 | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3308.1402                            | 30219.766                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | y <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3310.6592                            | 30196.773                                         | 92 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                    | z <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3310.6592                            | 30196.773                                         | 92 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3311.93300                           | 30185.1596                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 9/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3312.18325                           | 30182.8790                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>4</sup> G  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>4</sup> H° | 7/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 3313.0741                            | 30174.763                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                     | z <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3313.53                              | 30170.61                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | y <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                          |                   |      |                                      |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|--------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                           | Term              | J    | Configuration                        | Term              | J    |                                                 |                   |
| 3314.0529                            | 30165.852                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s                     | b <sup>2</sup> I  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> H° | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3314.5376                            | 30161.4405                                        | 89                          | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3315.293                             | 30154.568                                         | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>4</sup> G  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H° | 11/2 | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3321.18446                           | 30101.0789                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 7/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3322.69                              | 30087.44                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>4</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H° | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3323.52                              | 30079.93                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>4</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3324.053                             | 30075.10                                          | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3324.136                             | 30074.35                                          | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3324.34006                           | 30072.5066                                        | 290                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.00009                                         | 12SAN/NAV         |
| 3328.34993                           | 30036.2776                                        | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 3329.45                              | 30026.35                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3332.13                              | 30002.20                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3332.80572                           | 29996.1220                                        | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 5/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3333.12                              | 29993.29                                          | 2 w                         | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> G° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d  | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3333.9429                            | 29985.891                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                     | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3335.29692                           | 29973.7180                                        | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3335.4275                            | 29972.5446                                        | 91                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G° | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3335.934                             | 29967.99                                          | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>2</sup> G  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H° | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3336.16                              | 29965.96                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>4</sup> P  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3336.32510                           | 29964.4811                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3338.80473                           | 29942.2281                                        | 940                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 7/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3339.80080                           | 29933.2983                                        | 590                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3339.8792                            | 29932.5957                                        | 100                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G° | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3341.97                              | 29913.87                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                     | b <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H° | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3342.58107                           | 29908.4014                                        | 840                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3343.27622                           | 29902.1829                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 3/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3346.87627                           | 29870.0198                                        | 580                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 5/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3347.14                              | 29867.67                                          | 5 w                         | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>6</sup> D° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)9s  | <sup>6</sup> D    | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3347.83068                           | 29861.5047                                        | 370                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3349.34                              | 29848.05                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3349.65                              | 29845.29                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                         | a <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3352.41783                           | 29820.6462                                        | 310                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 3/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3352.56                              | 29819.38                                          | 3 w                         | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P°) | u <sup>4</sup> G° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d  | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3353.1234                            | 29814.3715                                        | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 9/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3353.67                              | 29809.51                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | d <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p  | u <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3355.66069                           | 29791.8289                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 1/2  | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3357.40017                           | 29776.3941                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3357.72                              | 29773.56                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3358.49985                           | 29766.6447                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3360.29061                           | 29750.7820                                        | 1800                        | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3361.76488                           | 29737.7355                                        | 330                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3363.7111                            | 29720.530                                         | 32                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3364.67                              | 29712.06                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I° | 11/2 | 0.01                                            | 51KIE             |
| 3364.77171                           | 29711.1621                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 5/2  | 0.00017                                         | 12SAN/NAV         |
| 3364.87016                           | 29710.2929                                        | 190                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 1/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 3365.041                             | 29708.78                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | x <sup>4</sup> G° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>4</sup> H  | 9/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3366.65490                           | 29694.5433                                        | 240                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s  | e <sup>4</sup> D  | 3/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3367.4331                            | 29687.6812                                        | 83                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3368.04942                           | 29682.2488                                        | 3900                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3368.7102                            | 29676.427                                         | 57                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3369.04975                           | 29673.4359                                        | 140                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                     | a <sup>2</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> S° | 1/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 3372.1045                            | 29646.556                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G° | 7/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3374.95                              | 29621.56                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3374.99                              | 29621.21                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3376.2705                            | 29609.976                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                     | b <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I° | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3376.62                              | 29606.91                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>2</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I° | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3376.71                              | 29606.12                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                                         | c <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | <sup>2</sup> D°   | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3377.36                              | 29600.42                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                     | d <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3377.60                              | 29598.32                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3378.3293                            | 29591.9319                                        | 440                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3379.36812                           | 29582.8356                                        | 540                         | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3379.82014                           | 29578.8793                                        | 1200                        | 3d <sup>5</sup>                                         | b <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3382.67992                           | 29553.8736                                        | 550                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s                     | a <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3387.72                              | 29509.91                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3387.95                              | 29507.90                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3389.17                              | 29497.28                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3391.43126                           | 29477.6144                                        | 180                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3392.98164                           | 29464.1454                                        | 360                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3393.83572                           | 29456.7308                                        | 560                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3394.29141                           | 29452.7763                                        | 580                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3395.6051                            | 29441.382                                         | 38                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3399.5187                            | 29407.489                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3400.08                              | 29402.63                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3402.39698                           | 29382.6128                                        | 400                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3403.25621                           | 29375.1947                                        | 400                         | 3d <sup>5</sup>                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3403.32026                           | 29374.6419                                        | 1200                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3405.13                              | 29359.03                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3408.07                              | 29333.70                                          | 10 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | <sup>2</sup> I <sup>o</sup>   | 11/2 | 3d <sup>4</sup> 4d                   | f <sup>4</sup> I              | 9/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3408.76527                           | 29327.7216                                        | 2100                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3410.551                             | 29312.37                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3415.44                              | 29270.41                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3419.824                             | 29232.89                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)5s  | f <sup>4</sup> G              | 11/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3421.20953                           | 29221.0486                                        | 1300                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3421.62                              | 29217.54                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3421.62                              | 29217.54                                          | 5 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 13/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3422.73940                           | 29207.9880                                        | 2300                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3426.1443                            | 29178.962                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3428.94                              | 29155.17                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3429.90                              | 29147.01                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3430.42                              | 29142.59                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3430.42                              | 29142.59                                          | 3 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | a <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3433.30894                           | 29118.0731                                        | 1300                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3437.93                              | 29078.94                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3438.3302                            | 29075.551                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3440.6424                            | 29056.012                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3442.2577                            | 29042.378                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 3444.34                              | 29024.82                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3445.04                              | 29018.92                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3449.069                             | 28985.026                                         | 17                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3449.28                              | 28983.25                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3449.9728                            | 28977.433                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3450.84                              | 28970.15                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3454.9801                            | 28935.437                                         | 77                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3457.6131                            | 28913.403                                         | 74                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3459.2659                            | 28899.589                                         | 53                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3460.03                              | 28893.21                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4s  | a <sup>2</sup> H              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3461.28                              | 28882.77                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3462.71                              | 28870.85                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3463.9748                            | 28860.305                                         | 28                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3464.01                              | 28860.01                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3464.728                             | 28854.03                                          | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3466.25                              | 28841.36                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3467.01                              | 28835.04                                          | 21 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3469.9864                            | 28810.307                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3470.1342                            | 28809.080                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3470.8998                            | 28802.725                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3472.056                             | 28793.134                                         | 77                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3475.1318                            | 28767.651                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3475.6744                            | 28763.160                                         | 24                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3477.8283                            | 28745.347                                         | 27                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3477.9697                            | 28744.178                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3478.15                              | 28742.69                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3478.7041                            | 28738.110                                         | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3482.58                              | 28706.13                                          | 12                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3482.913                             | 28703.382                                         | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3483.3826                            | 28699.513                                         | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                       |                               |      |                                                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                        | Term                          | J    | Configuration                                                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3484.1500                            | 28693.192                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3484.2785                            | 28692.134                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3486.45                              | 28674.26                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3487.510                             | 28665.55                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3488.171                             | 28660.117                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3488.7768                            | 28655.140                                         | 21                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3488.8032                            | 28654.924                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3489.07                              | 28652.73                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3489.44                              | 28649.69                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3490.3962                            | 28641.846                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3493.2056                            | 28618.812                                         | 16                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3493.298                             | 28618.055                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3493.5089                            | 28616.327                                         | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3493.80036                           | 28613.9398                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 3494.1171                            | 28611.346                                         | 87                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3494.50                              | 28608.21                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3495.3802                            | 28601.007                                         | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3495.5229                            | 28599.840                                         | 28                          | 3d <sup>5</sup>                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3495.77895                           | 28597.7449                                        | 380                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 15/2 | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3496.1053                            | 28595.076                                         | 51                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3496.94                              | 28588.25                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3499.60935                           | 28566.4450                                        | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.00011                                         | 12SAN/NAV         |
| 3500.6771                            | 28557.732                                         | 56                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3501.56713                           | 28550.4735                                        | 160                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 3501.65471                           | 28549.7595                                        | 200                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.00013                                         | 12SAN/NAV         |
| 3502.068                             | 28546.39                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3503.383                             | 28535.68                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3506.423                             | 28510.94                                          | 9                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3506.61                              | 28509.42                                          | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3506.61                              | 28509.42                                          | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3507.97                              | 28498.36                                          | 3 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>3</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3511.8292                            | 28467.047                                         | 73                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3513.0412                            | 28457.226                                         | 22                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3518.62                              | 28412.11                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3522.13                              | 28383.80                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3524.54                              | 28364.39                                          | 5 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3528.23                              | 28334.72                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3534.756                             | 28282.41                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3538.5299                            | 28252.250                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3538.98                              | 28248.66                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s  | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3539.355                             | 28245.664                                         | 11                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>      | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                                  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3540.4988                            | 28236.539                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 3540.9710                            | 28232.773                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 3540.9710                            | 28232.773                                         | 12 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                                                   | f <sup>4</sup> H              | 7/2  | 0.0018                                          | 12SAN/NAV         |
| 3543.9131                            | 28209.336                                         | 14                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3547.10                              | 28183.99                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3547.7068                            | 28179.171                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3552.42                              | 28141.79                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3563.889                             | 28051.22                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3563.913                             | 28051.04                                          | 13                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p                                 | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3565.32                              | 28039.97                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3566.37                              | 28031.71                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s  | b <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3569.75                              | 28005.17                                          | 10 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s  | e <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F2)4p                                 | t <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3569.8366                            | 28004.490                                         | 54                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3569.9913                            | 28003.277                                         | 34                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3571.37                              | 27992.47                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3571.8779                            | 27988.486                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3581.74672                           | 27911.3717                                        | 150                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 3582.1056                            | 27908.575                                         | 58                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3583.5160                            | 27897.591                                         | 48                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | f <sup>6</sup> D              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3583.96                              | 27894.14                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s  | c <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p                                 | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3584.2547                            | 27891.8420                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d  | e <sup>6</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3585.29465                           | 27883.7519                                        | 540                         | 3d <sup>5</sup>                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                               |      |                                     |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term                          | J    | Configuration                       | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3585.50449                           | 27882.1201                                        | 250                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3586.30494                           | 27875.8971                                        | 130                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.00018                                         | 12SAN/NAV         |
| 3588.30                              | 27860.40                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3591.05119                           | 27839.0549                                        | 210 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | f <sup>6</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3591.05119                           | 27839.0549                                        | 210 *                       | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.00010                                         | 12SAN/NAV         |
| 3591.544                             | 27835.24                                          | 250                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3603.62                              | 27741.96                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3603.78                              | 27740.73                                          | 40                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3603.86                              | 27740.11                                          | 20                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3608.66                              | 27703.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3613.183                             | 27668.54                                          | 100                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3614.25                              | 27660.37                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3618.99                              | 27624.14                                          | 1 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3622.44                              | 27597.83                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3626.22                              | 27569.07                                          | 4 R*                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3626.88                              | 27564.05                                          | 3 R                         | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3629.3608                            | 27545.208                                         | 41                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3629.3943                            | 27544.954                                         | 64                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | u <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3631.46745                           | 27529.2297                                        | 330                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.00012                                         | 12SAN/NAV         |
| 3631.6834                            | 27527.5927                                        | 130                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3643.2037                            | 27440.549                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3644.6912                            | 27429.350                                         | 26                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3647.40                              | 27408.98                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s | a <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3649.6167                            | 27392.333                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3650.3593                            | 27386.760                                         | 66                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 13/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3651.6615                            | 27376.994                                         | 47                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3657.93                              | 27330.08                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3658.1626                            | 27328.343                                         | 33                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0010                                          | 12SAN/NAV         |
| 3661.44                              | 27303.88                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3662.4706                            | 27296.198                                         | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)8s | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3664.9411                            | 27277.799                                         | 63                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4s | b <sup>2</sup> I              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> I <sup>o</sup> | 11/2 | 0.0004                                          | 12SAN/NAV         |
| 3677.67615                           | 27183.3437                                        | 210                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00016                                         | 12SAN/NAV         |
| 3677.84070                           | 27182.1275                                        | 250                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.00015                                         | 12SAN/NAV         |
| 3677.8981                            | 27181.703                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3680.1779                            | 27164.865                                         | 92                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)5s | f <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.0003                                          | 12SAN/NAV         |
| 3684.2229                            | 27135.041                                         | 54                          | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3686.6716                            | 27117.018                                         | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3694.98                              | 27056.05                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3696.755                             | 27043.05                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4s | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3697.9968                            | 27033.974                                         | 45                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0008                                          | 12SAN/NAV         |
| 3701.89                              | 27005.54                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3702.846                             | 26998.57                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | v <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d | <sup>4</sup> F                | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3704.89                              | 26983.68                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5s | e <sup>6</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3707.13                              | 26967.37                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3707.57                              | 26964.17                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3711.285                             | 26937.18                                          | 43                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4p | v <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3712.89                              | 26925.54                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3712.941                             | 26925.17                                          | 340                         | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.005                                           | 12SAN/NAV         |
| 3715.1724                            | 26908.996                                         | 86                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3715.4005                            | 26907.344                                         | 71                          | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3722.93                              | 26852.93                                          | 2 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)5s | f <sup>4</sup> F              | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3723.3740                            | 26849.725                                         | 22                          | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0019                                          | 12SAN/NAV         |
| 3727.36                              | 26821.01                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3735.89                              | 26759.77                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3736.56                              | 26754.98                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3737.55                              | 26747.89                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | b <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3738.3574                            | 26742.113                                         | 73                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3745.5622                            | 26690.674                                         | 61                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.0009                                          | 12SAN/NAV         |
| 3748.68                              | 26668.48                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3750.61                              | 26654.75                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3750.99                              | 26652.05                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3754.5686                            | 26626.651                                         | 46                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0012                                          | 12SAN/NAV         |
| 3755.13                              | 26622.67                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |                                      |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration                        | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 3756.55                              | 26612.61                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | c <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3761.68                              | 26576.31                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3761.90                              | 26574.76                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3763.141                             | 26566.00                                          | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>2</sup> H              | 9/2  | 0.003                                           | 12SAN/NAV         |
| 3765.584                             | 26548.762                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3766.65                              | 26541.25                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3769.32                              | 26522.45                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | a <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3774.3066                            | 26487.408                                         | 29                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | x <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s  | e <sup>2</sup> H              | 11/2 | 0.0016                                          | 12SAN/NAV         |
| 3778.70                              | 26456.61                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                                  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3782.051                             | 26433.17                                          | 19                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4p                                 | w <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)5s | f <sup>2</sup> F              | 7/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3785.7070                            | 26407.645                                         | 36                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0015                                          | 12SAN/NAV         |
| 3794.343                             | 26347.54                                          | 23                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3801.21                              | 26299.95                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3804.92147                           | 26274.2926                                        | 270                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 13/2 | 0.00014                                         | 12SAN/NAV         |
| 3805.0129                            | 26273.661                                         | 96                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0007                                          | 12SAN/NAV         |
| 3805.0340                            | 26273.516                                         | 70                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3807.0140                            | 26259.851                                         | 82                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3807.5124                            | 26256.414                                         | 97                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0006                                          | 12SAN/NAV         |
| 3807.9861                            | 26253.148                                         | 91                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.0005                                          | 12SAN/NAV         |
| 3810.74                              | 26234.18                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s                                  | a <sup>2</sup> S              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3813.99                              | 26211.82                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3828.1653                            | 26114.764                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0017                                          | 12SAN/NAV         |
| 3828.754                             | 26110.749                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 7/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3834.5140                            | 26071.528                                         | 31                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>6</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 0.0013                                          | 12SAN/NAV         |
| 3838.8162                            | 26042.310                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.0011                                          | 12SAN/NAV         |
| 3865.6006                            | 25861.8693                                        | 280                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0002                                          | 12SAN/NAV         |
| 3866.01                              | 25859.13                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                                 | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3866.54                              | 25855.59                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                                 | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3876.708                             | 25787.773                                         | 38                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> F <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.002                                           | 12SAN/NAV         |
| 3892.15                              | 25685.46                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3895.14                              | 25665.75                                          | 2 *                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | c <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3895.14                              | 25665.75                                          | 2 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3905.64                              | 25596.75                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3909.25                              | 25573.11                                          | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                                 | c <sup>2</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3909.25                              | 25573.11                                          | 1 *                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p                                  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4d  | e <sup>4</sup> G              | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3911.32                              | 25559.58                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                                 | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3915.51                              | 25532.23                                          | 4 R                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | d <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D1)4p | w <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3935.04                              | 25405.51                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | c <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p | y <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3936.95                              | 25393.18                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G1)4s                                 | c <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> I <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 3952.37                              | 25294.12                                          | 35 R                        | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.01                                            | 00WAG             |
| 3953.688                             | 25285.68                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | z <sup>4</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.004                                           | 12SAN/NAV         |
| 3979.52                              | 25121.55                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4002.48                              | 24977.45                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4003.32                              | 24972.21                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4007.55                              | 24945.85                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> 4d                   | i <sup>2</sup> G              | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4012.50                              | 24915.08                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4017.96                              | 24881.22                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | x <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4022.37                              | 24853.94                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | c <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4038.02                              | 24757.62                                          | 25                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> I)4p  | w <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4049.1435                            | 24689.61                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4053.43                              | 24663.50                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4054.0757                            | 24659.57                                          | 8                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4056.07                              | 24647.45                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s                                  | c <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p  | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4070.88                              | 24557.78                                          | 10                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p  | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4072.56                              | 24547.65                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4076.87                              | 24521.70                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4077.50                              | 24517.91                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4081.21                              | 24495.62                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | y <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4082.30                              | 24489.08                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p | z <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4086.1290                            | 24466.13                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4087.5928                            | 24457.37                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4088.8401                            | 24449.91                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4089.48                              | 24446.09                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | b <sup>2</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p  | y <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                      |                   |      |                                     |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                       | Term              | J    | Configuration                       | Term              | J    |                                                 |                   |
| 4098.44                              | 24392.64                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4110.9980                            | 24318.13                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4112.5481                            | 24308.97                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4113.2202                            | 24304.99                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>6</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4116.65                              | 24284.74                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D°   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4127.08                              | 24223.37                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D°   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4132.4047                            | 24192.16                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4139.17                              | 24152.62                                          | 12 R                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>6</sup> F  | 11/2 | 0.01                                            | 00WAG             |
| 4151.00                              | 24083.79                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4161.07                              | 24025.51                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4170.6203                            | 23970.49                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4170.86                              | 23969.11                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> G)4p | <sup>4</sup> F°   | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4171.92                              | 23963.02                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4172.60                              | 23959.12                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4195.33                              | 23829.31                                          | 6                           | 3d <sup>5</sup>                     | c <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p | z <sup>4</sup> H° | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4195.41                              | 23828.86                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4207.36                              | 23761.18                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4209.05                              | 23751.64                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> H° | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s | e <sup>2</sup> H  | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4215.76                              | 23713.84                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F° | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> F  | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4217.07                              | 23706.47                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> P° | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4222.00                              | 23678.79                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | <sup>2</sup> D°   | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4224.8579                            | 23662.77                                          | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4227.73                              | 23646.70                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> S)4s | a <sup>2</sup> S  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4229.81                              | 23635.07                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>4</sup> P  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4233.26                              | 23615.81                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4233.26                              | 23615.81                                          | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | z <sup>4</sup> G° | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d | e <sup>4</sup> G  | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4242.3723                            | 23565.08                                          | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4246.3968                            | 23542.75                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4252.6285                            | 23508.25                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4261.92                              | 23457.00                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4269.2895                            | 23416.51                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> F°   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d | <sup>6</sup> S    | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4275.5561                            | 23382.19                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4278.11                              | 23368.2                                           | 3 s                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s | b <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | y <sup>4</sup> P° | 3/2  | 0.04                                            | 51KIE             |
| 4341.09                              | 23029.21                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4362.93                              | 22913.94                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4465.77                              | 22386.27                                          | 5                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> H° | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4539.61                              | 22022.15                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                     | a <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4546.63                              | 21988.15                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s | e <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | u <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4554.9906                            | 21947.790                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4558.6498                            | 21930.173                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4572.84                              | 21862.12                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | e <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | v <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4587.30                              | 21793.21                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> G)4p | x <sup>2</sup> F° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4588.2033                            | 21788.919                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4589.89                              | 21780.91                                          | 4                           | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4592.0538                            | 21770.649                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4616.6245                            | 21654.782                                         | 25                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4634.0765                            | 21573.231                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup>                     | b <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4684.78                              | 21339.75                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4697.61                              | 21281.47                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | y <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4710.78                              | 21221.97                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4713.27                              | 21210.76                                          | 1                           | 3d <sup>5</sup>                     | d <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p | z <sup>2</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4715.12                              | 21202.44                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4s | c <sup>2</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p | z <sup>2</sup> P° | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4749.75                              | 21047.85                                          | 1                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4793.09                              | 20857.54                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4794.79                              | 20850.14                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p | <sup>4</sup> D°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5g | <sup>2</sup> [2]  | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4812.3459                            | 20774.080                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4815.29                              | 20761.38                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s | b <sup>2</sup> P  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> D)4p | w <sup>2</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4824.1417                            | 20723.285                                         | 100                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4836.2316                            | 20671.480                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4848.2541                            | 20620.221                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4856.1927                            | 20586.513                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4857.60                              | 20580.55                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>     | c <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p | w <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 4860.2186                            | 20569.460                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s | a <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p | z <sup>4</sup> F° | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |                                                   |                               |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------------------------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration                                     | Term                          | J    |                                                 |                   |
| 4864.3303                            | 20552.074                                         | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4876.4015                            | 20501.199                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4884.6025                            | 20466.779                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 4952.79                              | 20185.01                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5024.52                              | 19896.85                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | y <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5076.16                              | 19694.44                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5091.14                              | 19636.49                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | d <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | w <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5097.3181                            | 19612.693                                         | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5116.07                              | 19540.81                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5121.10                              | 19521.62                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5137.09                              | 19460.85                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | x <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5142.52                              | 19440.30                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p              | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5153.50                              | 19398.88                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5186.12                              | 19276.87                                          | 2                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> D              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p              | z <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5188.91                              | 19266.50                                          | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P1)4p              | <sup>2</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5191.44                              | 19257.12                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5202.60                              | 19215.81                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                                  | d <sup>2</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p              | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5210.8524                            | 19185.376                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5232.4978                            | 19106.013                                         | 20                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5237.3260                            | 19088.399                                         | 100                         | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5246.7718                            | 19054.035                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5249.4337                            | 19044.373                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5274.9803                            | 18952.143                                         | 75                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5279.8763                            | 18934.569                                         | 50                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5280.0673                            | 18933.884                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5305.8645                            | 18841.828                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5308.4258                            | 18832.737                                         | 35                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5310.6898                            | 18824.708                                         | 30                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5313.5820                            | 18814.462                                         | 40                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5316.28                              | 18804.91                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | x <sup>2</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5318.38                              | 18797.49                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5334.8674                            | 18739.396                                         | 50                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | b <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5346.0801                            | 18700.093                                         |                             | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5346.5402                            | 18698.484                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5368.09                              | 18623.42                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5369.3496                            | 18619.052                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 9/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5379.80                              | 18582.88                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>2</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> S1)4p              | x <sup>2</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5407.6127                            | 18487.309                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5414.86                              | 18462.57                                          | 7                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5419.38                              | 18447.17                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | a <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5420.9253                            | 18441.909                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 1/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5446.77                              | 18354.40                                          | 10                          | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | u <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)6s               | <sup>6</sup> D                | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5472.60                              | 18267.77                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5477.49                              | 18251.47                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5478.37                              | 18248.53                                          | 50                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5497.80                              | 18184.04                                          | 3                           | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> G)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | t <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D <sub>0</sub> )5g | <sup>2</sup> [4]              | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5502.0841                            | 18169.883                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5503.2197                            | 18166.134                                         | 25                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5508.6207                            | 18148.323                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4s                                  | b <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5510.7114                            | 18141.438                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | b <sup>4</sup> P              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 5542.48                              | 18037.46                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4s                                  | c <sup>4</sup> P              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | w <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5613.18                              | 17810.27                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4f               | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5685.90                              | 17582.49                                          | 7                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p              | y <sup>2</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5775.81                              | 17308.79                                          | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4s                                  | e <sup>2</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | w <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5790.29                              | 17265.50                                          | 20                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5827.24                              | 17156.03                                          | 12                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5895.89                              | 16956.27                                          | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | x <sup>4</sup> G <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 5913.86                              | 16904.75                                          | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                                  | z <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                   | d <sup>4</sup> P              | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6053.4645                            | 16514.893                                         | 75                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | c <sup>4</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 6067.99                              | 16475.36                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                                      | c <sup>4</sup> F              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p               | y <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6070.10                              | 16469.63                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                                  | c <sup>4</sup> D              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4p               | z <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6081.52                              | 16438.71                                          | 3                           | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F1)4p              | z <sup>2</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6089.69                              | 16416.65                                          | 15                          | 3d <sup>5</sup>                                                      | d <sup>2</sup> G              | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)4p               | z <sup>2</sup> H <sup>o</sup> | 11/2 | 0.02                                            | 51KIE             |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                          |                   |      |                                                         |                   |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                      |                                                   |                             | Configuration                                           | Term              | J    | Configuration                                           | Term              | J    |                                                 |                   |
| 6112.27                              | 16356.01                                          | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6116.42                              | 16344.91                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                     | d <sup>2</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> F)4p                     | y <sup>4</sup> F° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6129.2192                            | 16310.777                                         | 18                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 6147.17                              | 16263.15                                          | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 5/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6157.80                              | 16235.07                                          | 7                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                         | c <sup>4</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | <sup>4</sup> F°   | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6176.95                              | 16184.74                                          | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6181.38                              | 16173.14                                          | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | f <sup>4</sup> D  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4f                     | <sup>4</sup> F°   | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6195.1747                            | 16137.130                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.0040                                          | 98ALL/GAR         |
| 6208.20                              | 16103.27                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6226.67                              | 16055.51                                          | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6239.78                              | 16021.77                                          | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> D° | 1/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6263.22                              | 15961.81                                          | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> F)4s                     | d <sup>2</sup> F  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> P)4p                     | z <sup>2</sup> P° | 3/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6271.84                              | 15939.88                                          | 15                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                         | c <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | <sup>4</sup> F°   | 7/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6274.93                              | 15932.03                                          | 2                           | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                         | c <sup>4</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 6418.87                              | 15574.76                                          | 20                          | 3d <sup>3</sup> 4s <sup>2</sup>                         | c <sup>4</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> G)4p                     | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 7311.60                              | 13673.13                                          | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> D)4s                     | c <sup>4</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4p                     | z <sup>4</sup> F° | 9/2  | 0.02                                            | 51KIE             |
| 11562.824                            | 8646.0394                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11633.409                            | 8593.5802                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G    | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> F°   | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11693.524                            | 8549.4017                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> F°   | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11784.689                            | 8483.2647                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> G°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11867.389                            | 8424.1477                                         | 20 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> H°   | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11867.389                            | 8424.1477                                         | 20 *                        | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> D°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11894.076                            | 8405.2463                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> P    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> G°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 11989.530                            | 8338.3285                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> G    | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> G°   | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12182.587                            | 8206.1916                                         | 60                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> G°   | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12377.799                            | 8076.7709                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> F    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> G°   | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12412.599                            | 8054.1268                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> F    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12430.639                            | 8042.4383                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> G    | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> G°   | 13/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12447.432                            | 8031.5882                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> F    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>4</sup> F°   | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12483.683                            | 8008.2655                                         | 10                          | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | q <sup>2</sup> G° | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5g                     | <sup>2</sup> [2]  | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12553.416                            | 7963.7805                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> D°   | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12737.868                            | 7848.4603                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> G    | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> P°   | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12828.752                            | 7792.8588                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> F    | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> D°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 12930.903                            | 7731.2972                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>4</sup> D    | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> G°   | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 13176.005                            | 7587.4788                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                     | <sup>6</sup> F    | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                     | <sup>6</sup> H°   | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 13792.104                            | 7248.5435                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> D°   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14326.371                            | 6978.2272                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> F°   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14435.768                            | 6925.3449                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> P°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14474.745                            | 6906.6967                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> P  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> D°   | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14652.426                            | 6822.9435                                         | 40                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14738.471                            | 6783.1104                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14788.113                            | 6760.3403                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> F°   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14904.204                            | 6707.6831                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> F  | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>6</sup> D° | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14936.513                            | 6693.1738                                         | 4                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> P°   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> D    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 14940.753                            | 6691.2744                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15002.253                            | 6663.8443                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> F  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>4</sup> F°   | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15003.476                            | 6663.3011                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15019.518                            | 6656.1842                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>3</sup> H)5s                     | e <sup>4</sup> H  | 9/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>2</sup> H)4s4p( <sup>3</sup> P°) | r <sup>4</sup> G° | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15118.648                            | 6612.5410                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> P°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> F    | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15145.853                            | 6600.6635                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15153.965                            | 6597.1302                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15186.086                            | 6583.1762                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> P°   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> S    | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15264.216                            | 6549.4802                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15305.177                            | 6531.9520                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | f <sup>6</sup> D  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> P°   | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15365.387                            | 6506.3562                                         | 120                         | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 13/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15437.368                            | 6476.0186                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>4</sup> F°   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> G    | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15634.317                            | 6394.4388                                         | 20                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 1/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15637.557                            | 6393.1140                                         | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> G  | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>6</sup> F°   | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15654.597                            | 6386.1551                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | f <sup>6</sup> D  | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p                     | <sup>4</sup> P°   | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15684.174                            | 6374.1122                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                     | e <sup>6</sup> F  | 1/2  | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> P)4s4p( <sup>3</sup> P°) | x <sup>6</sup> D° | 1/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15870.594                            | 6299.2403                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>4</sup> D°   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> P    | 3/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15876.815                            | 6296.7721                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>4</sup> D°   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>4</sup> F    | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 15900.313                            | 6287.4665                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                     | <sup>6</sup> D°   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d                     | <sup>6</sup> P    | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |

TABLE 6. Spectral lines of Cr II—Continued

| Observed<br>air<br>wavelength<br>(Å)    | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |                                       |                             |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------------------------|-----------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                         |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration                         | Term                        | J    |                                                 |                   |
| 16109.586                               | 6205.7887                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d   | <sup>6</sup> G              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16133.225                               | 6196.6958                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16155.221                               | 6188.2588                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>6</sup> D              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16169.139                               | 6182.9321                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>4</sup> D              | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16279.278                               | 6141.1009                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d   | <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16459.566                               | 6073.8351                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>4</sup> D              | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16535.046                               | 6046.1090                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16614.866                               | 6017.0627                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16688.717                               | 5990.4360                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6d   | <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16893.963                               | 5917.6579                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 16901.151                               | 5915.1411                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17006.920                               | 5878.3538                                         | 1                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> P <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s5g | <sup>2</sup> [5]            | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17075.287                               | 5854.8178                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5d                                  | <sup>6</sup> S                | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f   | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 7/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17204.379                               | 5810.8866                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> D <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>4</sup> D              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17219.468                               | 5805.7946                                         | 3                           | 3d <sup>3</sup> ( <sup>4</sup> F)4s4p( <sup>3</sup> P <sup>o</sup> ) | y <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d   | e <sup>6</sup> F            | 9/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17367.033                               | 5756.4637                                         | 5                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17378.647                               | 5752.6168                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>6</sup> G <sup>o</sup>   | 9/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s6g | <sup>2</sup> [6]            | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17398.410                               | 5746.0823                                         | 6                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5f                                  | <sup>4</sup> H <sup>o</sup>   | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4s6g | <sup>2</sup> [6]            | 11/2 | 0.001                                           | 85BIE/BRA         |
| 17403.544                               | 5744.3872                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)2s5g | <sup>2</sup> [4]            | 7/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 17467.097                               | 5723.4866                                         | 12                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>6</sup> F <sup>o</sup>   | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>6</sup> D              | 5/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 17719.245                               | 5642.0405                                         | 15                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>6</sup> F              | 11/2 | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>6</sup> F <sup>o</sup> | 11/2 | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 17938.388                               | 5573.1150                                         | 3                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> P <sup>o</sup>   | 3/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>6</sup> D              | 1/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 19258.104                               | 5191.2019                                         | 10                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | e <sup>4</sup> G              | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>4</sup> F <sup>o</sup> | 5/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| Observed<br>vacuum<br>wavelength<br>(Å) | Observed<br>wave<br>number<br>(cm <sup>-1</sup> ) | Intensity<br>and<br>comment | Classification                                                       |                               |      |                                       |                             |      | Uncertainty<br>of observed<br>wavelength<br>(Å) | Source<br>of line |
|                                         |                                                   |                             | Configuration                                                        | Term                          | J    | Configuration                         | Term                        | J    |                                                 |                   |
| 20802.456                               | 4807.1248                                         | 2                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>4</sup> D                | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p   | <sup>4</sup> D <sup>o</sup> | 5/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 20926.370                               | 4778.6595                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p                                  | <sup>4</sup> D <sup>o</sup>   | 7/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)7s   | <sup>4</sup> D              | 7/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 21176.601                               | 4722.1932                                         | 8                           | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6s                                  | <sup>6</sup> D                | 5/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)6p   | <sup>6</sup> D <sup>o</sup> | 3/2  | 0.002                                           | 85BIE/BRA         |
| 22983.814                               | 4350.888                                          | 30                          | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)4d                                  | f <sup>4</sup> D              | 1/2  | 3d <sup>4</sup> ( <sup>5</sup> D)5p   | <sup>6</sup> P <sup>o</sup> | 3/2  | 0.020                                           | 85BIE/BRA         |

Since almost all of the energy levels are from Sansonetti *et al.* [12SAN/NAV] who used a least squares fit, a separate fit was not used here to generate the energy level table.

The values of  $g_J$  and the leading percentages included in the level table were compiled by Sugar and Corliss [85SUG/COR].

The ionization energy quoted here is from Sugar and Corliss [85SUG/COR]. It was based on privately communicated results of S. Johansson of the 6-member Cr II 3d<sup>4</sup>(<sup>5</sup>D)ns <sup>6</sup>D<sub>9/2</sub> series of levels.

Collection of lines and levels was completed in November 2010 and updated with the results of Sansonetti *et al.* [12SAN/NAV] provided in December 2011.

## 4.2. References for section 4

- 51KIE C. C. Kiess, *J. Res. Natl. Bur. Stand.* **47**, 385 (1951).  
 75MEG/COR W. F. Meggers, C. H. Corliss, and B. F. Scribner, *Tables of Spectral Line Intensities. Part I. Arranged by Elements*, 2nd ed., National Bureau of Standards, (U.S.) Monograph 145 (U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1975).

- 81COW R. D. Cowan, *The Theory of Atomic Structure and Spectra* (University of California, Berkeley, 1981).  
 82JOH S. Johansson, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **201**, 63P (1982).  
 85BIE/BRA E. Biémont, J. W. Brault, L. Delbouille, and G. Roland, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **61**, 185 (1985).  
 85SUG/COR J. Sugar and C. Corliss, *J. Phys. Chem. Ref. Data* **14** (Suppl. 2), pp. 664 (1985).  
 95SCH/THO C. Schierle and A. P. Thorne, *Spectrochim. Acta* **50B**, 27 (1995).  
 98ALL/GAR C. Allende Prieto and R. J. García López, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **131**, 431 (1998).  
 98NOO/LAN M. van Noort, T. Lanz, H. J. G. L. M. Lamers, R. L. Kurucz, R. Ferlet, G. Hébrard, and A. Vidal-Madjar, *Astron. Astrophys.* **334**, 633 (1998).  
 00WAG K. Wagatsuma, *Fresenius J. Anal. Chem.* **367**, 414 (2000).  
 04SAN/KER C. J. Sansonetti, F. Kerber, J. Reader, and M. R. Rosa, *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **153**, 555 (2004).  
 09ALD M. Aldenius, *Phys. Scr.* **T134**, 014008 (2009).  
 09SAH/LAM T. Şahin and D. L. Lambert, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **398**, 1730 (2009).  
 12SAN/NAV C. J. Sansonetti, G. Nave, J. Reader, and F. Kerber, *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **202**, 15 (2012).

## Acknowledgments

I wish to thank J. Reader and A. Kramida for careful readings of this paper and for many helpful discussions and advice on the selection of data to include in this compilation. I also want to thank C. Sansonetti for providing the Cr II results of his group prior to publication. This work was supported in part by the Office of Fusion Energy Sciences of the U.S. Department of Energy (DOE) and by the National Aeronautics and Space Administration.

## 5. References

- 51KIE C. C. Kiess, *J. Res. Natl. Bur. Stand.* **47**, 385 (1951).  
 52MOO C. E. Moore, *Atomic Energy Levels Vol. II*, National Bureau of Standards, (U.S.) Circular No. 467 (U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1952).  
 53KIE C. C. Kiess, *J. Res. Nat. Bur. Std.* **51**, 247 (1953).  
 63NIE/KOS C. W. Nielson and G. F. Koster, *Spectroscopic Coefficients for the  $p$ ",  $d$ ", and  $f$ " Configurations* (MIT, Cambridge, MA, 1963).  
 69RAD The program ELCALC was written by L. J. Radziemski, Jr., The procedure and definition of the level value uncertainties are described in L. J. Radziemski, Jr., and V. Kaufman, *J. Opt. Soc. Am.* **59**, 424 (1969).  
 70ZAI/PRO A. N. Zaidel', V. K. Prokof'ev, S. M. Raikii, V. A. Slavnyi, and E. Ya. Shreider, *Tables of Spectral Lines* (IFI/Plenum, New York, 1970).  
 72PEC/REE E. R. Peck and K. Reeder, *J. Opt. Soc. Am.* **62**, 958 (1972).  
 75HUB/SAN M. C. E. Huber, R. J. Sandeman, and E. F. Tubbs, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **342**, 431 (1975).  
 75MEG/COR W. F. Meggers, C. H. Corliss, and B. F. Scribner, *Tables of Spectral Line Intensities. Part I. Arranged by Elements*, 2nd ed., National Bureau of Standards, (U.S.) Monograph 145 (U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 1975).  
 78MAN M. W. D. Mansfield, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **358**, 253 (1978).  
 81CON/BAI J. P. Connerade, M. A. Baig, and G. H. Newsom, *Proc. R. Soc. London, Ser. A* **378**, 445 (1981).  
 81COW R. D. Cowan, *The Theory of Atomic Structure and Spectra* (University of California, Berkeley, 1981).  
 82BRU/SCH R. Bruhn, E. Schmidt, H. Schröder, and B. Sonntag, *J. Phys. B* **15**, 2807 (1982).  
 82JOH S. Johansson, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **201**, 63P (1982).  
 85BIE/BRA E. Biémont, J. W. Brault, L. Delbouille, and G. Roland, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **61**, 185 (1985).  
 85SUG/COR J. Sugar and C. Corliss, *J. Phys. Chem. Ref. Data* **14** (Suppl. 2), pp. 664 (1985).  
 90BAI/RAS M. A. Baig, A. Rashid, I. Ahmad, M. Rafi, J. P. Connerade, and J. Hormes, *J. Phys. B* **23**, 3489 (1990).  
 95SCH/THO C. Schierle and A. P. Thorne, *Spectrochim. Acta* **50B**, 27 (1995).  
 96WAL/LIV L. Wallace, W. Livingston, K. Hinkle, and P. Bernath, *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **106**, 165 (1996).  
 98ALL/GAR C. Allende Prieto and R. J. García López, *Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **131**, 431 (1998).  
 98NOO/LAN M. van Noort, T. Lanz, H. J. G. L. M. Lamers, R. L. Kurucz, R. Ferlet, G. Hébrard, and A. Vidal-Madjar, *Astron. Astrophys.* **334**, 633 (1998).  
 00WAG K. Wagatsuma, *Fresenius J. Anal. Chem.* **367**, 414 (2000).  
 03WAG K. Wagatsuma, *Spectrochim. Acta, Part B* **58**, 565 (2003).  
 04SAN/KER C. J. Sansonetti, F. Kerber, J. Reader, and M. R. Rosa, *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **153**, 555 (2004).  
 07MOH/TAY P. J. Mohr, B. N. Taylor, and D. B. Newell (2007), "The 2006 CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants" (Web Version 5.2). This database was developed by J. Baker, M. Douma, and S. Kotochigova. Available: <http://physics.nist.gov/constants> [2009, July 13]. National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 2009.  
 09ALD M. Aldenius, *Phys. Scr.* **T134**, 014008 (2009).  
 09SAH/LAM T. Şahin and D. L. Lambert, *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **398**, 1730 (2009).  
 09WAL/HIN L. Wallace and K. Hinkle, *Astrophys. J.* **700**, 720 (2009).  
 10COU/SCH J. S. Coursey, D. J. Schwab, J. J. Tsai, and R. A. Dragoset, *Atomic Weights and Isotopic Compositions* (version 3.0) (National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg, MD, 20899, 2010); Available: <http://physics.nist.gov/Comp>.  
 10HAS/WAL F. Hase, L. Wallace, S. D. McLeod, J. J. Harrison, and P. F. Bernath, *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transf.* **111**, 521 (2010).  
 10SHA/HIL C. Sharon, L. Hillenbrand, W. Fischer, and S. Edwards, *Astron. J.* **139**, 646 (2010).  
 12SAN/NAV C. J. Sansonetti, G. Nave, J. Reader, and F. Kerber, *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **202**, 15 (2012).