AN ULTRAVIOLET MULTIPLET TABLE

The Spectra of Chromium, Manganese, Iron, Cobalt, Nickel, Copper, Zinc, Gallium, Germanium, Arsenic, Selenium, Bromine, Krypton, Rubidium, Strontium, Yttrium, Zirconium, and Niobium

Circular 488, Section 2

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE, Charles Sawyer, Secretary
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS, A. V. Astin, Director

AN ULTRAVIOLET MULTIPLET TABLE

The Spectra of Chromium, Manganese, Iron, Cobalt, Nickel, Copper, Zinc, Gallium, Germanium, Arsenic, Selenium, Bromine, Krypton, Rubidium, Strontium, Yttrium, Zirconium, and Niobium

By Charlotte E. Moore

Circular of the National Bureau of Standards 488, Section 2

Issued August 15, 1952

For sale by the Superintendent of Documents, U. S. Government Printing Office, Washington 25, D. C.
Price 60 cents

Foreword

The present Section of "An Ultraviolet Multiplet Table" is the second of a series being prepared in conjunction with the program on "Atomic Energy Levels," now in progress at the National Bureau of Standards. This Section contains the leading multiplets of 46 spectra of the elements Chromium through Niobium ($Z = 24$ to 41). As before, no attempt has been made to include all spectra in this range that have been analyzed, or all classified lines of the spectra that are included.

As each Volume of "Atomic Energy Levels" is completed, a corresponding Section of this Table is being published for the same elements. Volume II of "Atomic Energy Levels," covering the elements Cr to Nb, is now in press.

The arrangement of the present Table is identical with that of Section 1. When the Ultraviolet Multiplets have been tabulated for elements throughout the periodic table, a Finding List will be published containing all of the lines arranged in order of wavelength. For each line the spectrum and Multiplet Number will be indicated.

This program, initiated while Dr. E. U. Condon was Director of the Bureau, is under the direction of Dr. W. F. Meggers, Chief of the Spectroscopy Section of the Division of Atomic and Radiation Physics. Their interest and counsel, as well as the cordial collaboration of many spectroscopists in other laboratories, are gratefully acknowledged by Dr. Moore and the Bureau.

A. V. Astin, *Director.*

Washington, D. C., June 30, 1952.

Contents

1. Arrangement

The present work is a continuation of the ultraviolet extension of the writer's "Revised Multiplet Table," [1] which has the short-wave limit of about 3000 A. The general plan and the arrangement of this Section are identical with those of Section 1,[2] and need not be described in detail here. A few comments are, however, in order. In addition to the letters W L, I, and T that follow the references for each spectrum, to denote the sources used for wavelength, intensity, and analysis, respectively, the letters I P are here introduced to indicate references from which ionization potentials are taken.

As before, the excitation and ionization potentials have been derived by using the multiplication factor 0.00012345 to convert energy levels and limits in cm^{-1} to electron volts. Birge's revised conversion factor [3] has been adopted for the calculation of the ionization potentials in "Atomic Energy Levels," [4] which explains the discordance in the two publications.

2. Symbols

The symbols have, in general, the same meaning as in Section 1. They are as follows:

* preceding the wavelength denotes that the line is a blend. If no symbol follows the wavelength, the line is blended with another in the same spectrum. If the intensity is that of a blend, this is also indicated by an asterisk in the intensity column.

§ follows a wavelength (an asterisk always preceding) to denote that a line in the first spectrum of a given element is blended with one in the second spectrum of that element. It has also been used in Fe III to denote a blend of Fe II and Fe III.

§§, ** special symbols following the wavelength (an asterisk always preceding) used for blends not covered by the above symbols. They are explained in notes entered below the references for a given spectrum.

‡ follows the wavelength of the *raie ultime* for first and second spectra as given in the papers by Meggers [5] on the strongest lines of spectra of neutral and singly ionized atoms.

† follows the multiplet designation to call attention to the fact that not all the observed lines belonging to the multiplet are listed here.

m precedes the wavelength when the line is masked. The predicted position of the line is given, as indicated by the letter P in the reference column, and the masking spectrum is indicated in the intensity column.

£ used for Co I in column three to indicate that the line may be due to Co II.

3. Acknowledgments

One of the most rewarding aspects of this work comes from the generous and cordial collaboration at home and abroad that the writer has experienced ever since the programs were initiated in 1946. At this Bureau W. F. Meggers and C. C. Kiess have furnished a wealth of valuable data (W. F. M., Co II, Ni II; C. C. K., Cr I, Br II, Zr III). They have also taken a genuine interest in the work and constantly given helpful and expert advice on many questions. E. U. Condon also generously supported this project during his tenure as Director.

A. G. Shenstone at Princeton University has arranged his spectroscopic research to meet some of the most urgent needs for spectrum analysis. He has also stimulated extensive work among those who have worked in his laboratory; L. C. Green (Fe I, Fe II), C. W. Curtis (Mn II), F. L. Moore, Jr. (Cr III, Cr IV), N. E. Hager, Jr. (Co II), and L. E. Gibson (Zn II) have all forwarded unpublished material.

One of the most enthusiastic contributors is M. A. Catalán of the University of Madrid. During his recent visits to the United States, made possible by the support of the American Philosophical Society, Princeton University, Massachusetts Institute of Technology, and the National Bureau of Standards, he has been able to continue his spectroscopic investigations (Mn I, Mn III). His colleague O. García-Riquelme has also collaborated in this work (Mn I, Mn III).

B. Edlén of the University of Lund has supplied important data on Fe II. Other material has come from K. Burns (Co I), G. R. Harrison (Fe I), C. W. Gartlein (Ge I, Ge II), K. W. Meissner (Ge II), and K. L. Andrew (Ge II).

Mrs. Isabel D. Murray has compiled a large part of the material with outstanding competence. J. L. Mathusa and his staff in the Publications Section of the Bureau have handled the publication details with similar care. The writer takes great pleasure in recording here her sincere thanks to all who have so generously contributed to this extensive project.

[1] C. E. Moore, Contr. Princeton Univ. Observatory No. 20 (1945).
[2] C. E. Moore, Circ. Nat. Bur. Std. 488, Section 1 (1950).
[3] R. T. Birge, Rev. Mod. Phys. **13**, No. 4, 237 (1941); Reports on Progress in Physics 8, 131 (1941).
[4] C. E. Moore, Circ. Nat. Bur. Std. 467, Vol. I (1949), Vol. II (1952).
[5] W. F. Meggers, J. Opt. Soc. Amer. **31**, 44 (1941); **31**, 606 (1941).

CHROMIUM, $Z=24$

Cr I

I P 6.74 Anal A List B August 1951

REFERENCE

A C. C. Kiess, unpublished material (1951). I P, W L, I, T

Cr I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2364. 73	A	150r	0. 00	5. 22	3—4	$a\ ^7S-x\ ^7P°$ (1)
2365. 91	A	125r	0. 00	5. 22	3—3	
2366. 81	A	100r	0. 00	5. 21	3—2	
2094. 93	A	10	0. 00	5. 89	3—4	$a\ ^7S-w\ ^7P°$ (2)
2095. 39	A	10	0. 00	5. 89	3—3	
2095. 88	A	10	0. 00	5. 89	3—2	
2984. 82	A	3	0. 94	5. 07	2—3	$a\ ^5S-y\ ^5F°$ (3)
2995. 094	A	30r	0. 94	5. 06	2—2	
2988. 638	A	40r	0. 94	5. 07	2—3	$a\ ^5S-x\ ^5P°$ (4)
2994. 06	A	25	0. 94	5. 06	2—2	
2998. 783	A	40	0. 94	5. 05	2—1	
2941. 874	A	10	0. 94	5. 13	2—3	$a\ ^5S-y\ ^5D°$ (5)
2956. 328	A	15	0. 94	5. 11	2—2	
2966. 85	A	7Fe?	0. 94	5. 10	2—1	
2813. 552	A	4	0. 94	5. 32	2—2	$a\ ^5S-z\ ^5S°$ (6)
2726. 496	A	75r	0. 94	5. 46	2—3	$a\ ^5S-w\ ^5P°$ (7)
2731. 895	A	65r	0. 94	5. 45	2—2	
2736. 463	A	50r	0. 94	5. 45	2—1	
2664. 44	A	7	0. 94	5. 57	2—3?	$a\ ^5S-v\ ^5P°$ (8)
2681. 46	A	18	0. 94	5. 54	2—2	
2696. 534	A	20	0. 94	5. 51	2—1	
2544. 702	A	12	0. 94	5. 79	2—3	$a\ ^5S-u\ ^5P°$ (9)
2538. 95	A	12	0. 94	5. 80	2—2	
2535. 47	A	10	0. 94	5. 80	2—1	
2367. 86	A	10	0. 94	6. 15	2—3	$a\ ^5S-t\ ^5P°$ (10)
2379. 95	A	10	0. 94	6. 12	2—2	
2380. 46	A	7	0. 94	6. 12	2—1	

Cr I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2986. 466	A	50r	1. 03	5. 16	4—4	$a\ ^5D-y\ ^5D°$ (11)
2986. 01	A	25r	1. 00	5. 13	3—3	
2985. 849	A	20	0. 98	5. 11	2—2	
2986. 13	A	15	0. 96	5. 10	1—1	
3005. 06	A	40r	1. 03	5. 13	4—3	
3000. 88	A	50r	1. 00	5. 11	3—2	
2996. 571	A	40r	0. 98	5. 10	2—1	
2991. 877	A	30r	0. 96	5. 09	1—0	
2967. 64	A	15	1. 00	5. 16	3—4	
2971. 102	A	25r	0. 98	5. 13	2—3	
2975. 478	A	30r	0. 96	5. 11	1—2	
2980. 784	A	25r	0. 96	5. 10	0—1	
2889. 294	A	25	1. 03	5. 30	4—4	$a\ ^5D-x\ ^5D°$ (12)
2893. 254	A	30	1. 00	5. 26	3—3	
2896. 756	A	25	0. 98	5. 24	2—2	
2899. 203	A	22	0. 96	5. 22	1—1	
2911. 148	A	22	1. 03	5. 26	4—3	
2910. 892	A	25	1. 00	5. 24	3—2	
2909. 049	A	30b	0. 98	5. 22	2—1	
2905. 477	A	25	0. 96	5. 21	1—0	
2871. 628	A	22	1. 00	5. 30	3—4	
2879. 27	A	22	0. 98	5. 26	2—3	
2886. 995	A	25	0. 96	5. 24	1—2	
2894. 168	A	20	0. 96	5. 22	0—1	
2916. 16	A	12	1. 03	5. 26	4—5	$a\ ^5D-z\ ^5G°$ (13)
2900. 25	A	12	1. 00	5. 25	3—4	
2888. 38	A	7	0. 98	5. 25	2—3	
2880. 62	A	2	0. 96	5. 25	1—2	
2918. 24	A	4	1. 03	5. 25	4—4	
2902. 44	A	4	1. 00	5. 25	3—3	
2890. 35	A	1	0. 98	5. 25	2—2	
2853. 89	A	8	1. 00	5. 32	3—2	$a\ ^5D-z\ ^5S°$ (14)
2840. 292	A	7	0. 98	5. 32	2—2	
2830. 90	A	2	0. 96	5. 32	1—2	
2780. 695	A	60r	1. 03	5. 46	4—3	$a\ ^5D-w\ ^5P°$ (15)
2769. 902	A	50r	1. 00	5. 45	3—2	
2761. 735	A	40r	0. 98	5. 45	2—1	
2764. 355	A	35r	1. 00	5. 46	3—3	
2757. 086	A	40r	0. 98	5. 45	2—2	
2752. 851	A	50r	0. 96	5. 45	1—1	
2751. 58	A	18	0. 98	5. 46	2—3	
*2748. 275	A	50r	0. 96	5. 45	1—2	
			0. 96	5. 45	0—1	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2755. 24	A	8	1. 03	5. 50	4—5	$a\ ^5D - y\ ^5G°$ (16)
2742. 98	A	3	0. 98	5. 48	2—3	
2716. 177	A	20	1. 03	5. 57	4—3	$a\ ^5D - v\ ^5P°$ (17)
*2718. 07 §	A	7	1. 00	5. 54	3—2	
2700. 590	A	20	1. 00	5. 57	3—3	
*2705. 724	A	10	0. 98	5. 54	2—2	
2697. 200	A	8	0. 96	5. 54	1—2	
2701. 990	A	30	1. 03	5. 59	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5F°$ (18)
2688. 035	A	22	1. 00	5. 59	3—4	
2678. 15	A	12	0. 98	5. 59	2—3	
2671. 980	A	10	0. 96	5. 58	1—2	
2669. 359	A	12	0. 96	5. 58	0—1	
2703. 48	A	12	1. 03	5. 59	4—4	
2690. 251	A	20	1. 00	5. 59	3—3	
2680. 33	A	9	0. 98	5. 58	2—2	
2673. 644	A	12	0. 96	5. 58	1—1	
*2705. 72	A	10	1. 03	5. 59	4—3	
2692. 441	A	10	1. 00	5. 58	3—2	
2682. 01	A	10	0. 98	5. 58	2—1	
2656. 02	A	4	1. 00	5. 65	3—2	$a\ ^5D - y\ ^3P°$ (19)
*2645. 30	A	2	0. 98	5. 64	2—1	
2636. 89	A	4	0. 96	5. 64	1—0	
2644. 23	A	7	0. 98	5. 65	2—2	
2637. 168	A	4	0. 96	5. 64	1—1	
2636. 094	A	5	0. 96	5. 65	1—2	
2632. 987	A	4	0. 96	5. 64	0—1	
2640. 056	A	7	1. 03	5. 70	4—3	$a\ ^5D - y\ ^3D°$ (20)
2629. 815	A	12	1. 00	5. 69	3—2	
2620. 480	A	12	0. 98	5. 69	2—1	
2625. 318	A	15	1. 00	5. 70	3—3	
2618. 273	A	15	0. 98	5. 69	2—2	
2612. 490	A	7	0. 96	5. 69	1—1	
*2613. 82	A	8	0. 98	5. 70	2—3	
2610. 29	A	8	0. 96	5. 69	1—2	
2608. 385	A	10	0. 96	5. 69	0—1	
2622. 867	A	18	1. 03	5. 73	4—4	$a\ ^5D - w\ ^5D°$ (21)
2612. 009	A	7	1. 00	5. 72	3—3	
2601. 88	A	4	0. 98	5. 72	2—2	
2626. 601	A	15	1. 03	5. 72	4—3	
2613. 305	A	10	1. 00	5. 72	3—2	
2605. 36	A	7	0. 98	5. 72	2—1	
2612. 202	A	8	0. 96	5. 69	1—0	
2600. 61	A	8	0. 98	5. 72	2—3	
2594. 02	A	8	0. 96	5. 72	1—2	
2593. 41	A	8	0. 96	5. 72	0—1	
2603. 56	A	10	1. 03	5. 77	4—5	$a\ ^5D - w\ ^5F°$ (22)
2588. 19	A	12	1. 00	5. 77	3—4	
2579. 14	A	12	0. 98	5. 76	2—3	
2572. 15	A	12	0. 96	5. 76	1—2	
2568. 098	A	12	0. 96	5. 76	0—1	
2602. 50	A	6	1. 03	5. 77	4—4	
2590. 37	A	2	1. 00	5. 76	3—3	
2579. 90	A	4	0. 98	5. 76	2—2	
2572. 07	A	5	0. 96	5. 76	1—1	
2604. 71	A	3	1. 03	5. 76	4—3	
2584. 67	A	10	1. 03	5. 80	4—5	$a\ ^5D - z\ ^3G°$ (23)
2575. 89	A	8	1. 00	5. 79	3—4	
2568. 66	A	5	0. 98	5. 78	2—3	
2590. 07	A	5	1. 03	5. 79	4—4	
2579. 77	A	4	1. 00	5. 78	3—3	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2591. 84	A	50r	1. 03	5. 79	4—3	$a\ ^5D - u\ ^5P°$ (24)
2571. 74	A	30r	1. 00	5. 80	3—2	
*2557. 144	A	25	0. 98	5. 80	2—1	
2577. 66	A	20r	1. 00	5. 79	3—3	
2560. 695	A	30	0. 98	5. 80	2—2	
2549. 548	A	40	0. 96	5. 80	1—1	
2566. 55	A	12	0. 98	5. 79	2—3	
2553. 064	A	15	0. 96	5. 80	1—2	
2545. 645	A	12	0. 96	5. 80	0—1	
2568. 52	A	8	1. 03	5. 83	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5G°$ (25)
*2557. 144	A	25	1. 00	5. 83	3—4	
2550. 364	A	8	0. 98	5. 82	2—3	
2547. 868	A	8	0. 96	5. 81	1—2	
2571. 10	A	4	1. 03	5. 83	4—4	
2561. 33	A	5	1. 00	5. 82	3—3	
*2580. 04	A	7	1. 03	5. 81	4—5	$a\ ^5D - y\ ^3G°$ (26)
*2566. 00	A	10	1. 00	5. 81	3—4	
2555. 42	A	6b	0. 98	5. 81	2—3	
*2580. 04	A	7	1. 03	5. 81	4—4	
2566. 41	A	1	1. 00	5. 81	3—3	
2580. 48	A	2	1. 03	5. 81	4—3	
2552. 79	A	10	0. 98	5. 81	2—1	$a\ ^5D - z\ ^3S°$ (27)
2545. 21	A	10	0. 96	5. 81	1—1	
2531. 76	A	5	1. 03	5. 90	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5H°$ (28)
2518. 52	A	4	0. 98	5. 88	2—3	
2538. 53	A	2	1. 03	5. 89	4—4	
2529. 20	A	5	1. 00	5. 88	3—3	
2542. 872	A	3	1. 03	5. 88	4—3	
2541. 359	A	20r	1. 03	5. 88	4—5	$a\ ^5D - v\ ^5F°$ (29)
2528. 02	A	15	1. 00	5. 88	3—4	
2517. 57	A	10	0. 98	5. 88	2—3	
2510. 49	A	8	0. 96	5. 88	1—2	
m2506. 84	P	Cr I	0. 96	5. 88	0—1	
2541. 68	A	8	1. 03	5. 88	4—4	
2528. 25	A	10	1. 00	5. 88	3—3	
2517. 87	A	6	0. 98	5. 88	2—2	
2510. 63	A	6	0. 96	5. 88	1—1	
2541. 91	A	3	1. 03	5. 88	4—3	
2528. 56	A	8	1. 00	5. 88	3—2	
2517. 99	A	2	0. 98	5. 88	2—1	
2527. 11	A	20r	1. 03	5. 91	4—4	$a\ ^5D - v\ ^5D°$ (30)
2516. 92	A	20r	1. 00	5. 90	3—3	
2508. 11	A	18	0. 98	5. 90	2—2	
2501. 65	A	10	0. 96	5. 90	1—1	
2530. 44	A	15	1. 03	5. 90	4—3	
2518. 71	A	12	1. 00	5. 80	3—2	
2508. 97	A	15	0. 98	5. 90	2—1	
2500. 66	A	12	0. 96	5. 90	1—0	
2513. 62	A	15	1. 00	5. 91	3—4	
2506. 33	A	4	0. 98	5. 90	2—3	
2500. 79	A	4	0. 96	5. 90	1—2	
2497. 91	A	10	0. 96	5. 90	0—1	
2519. 51	A	50r	1. 03	5. 92	4—5	$a\ ^5D - u\ ^5F°$ (31)
2504. 31	A	40r	1. 00	5. 93	3—4	
2496. 30	A	35r	0. 98	5. 92	2—3	
2492. 57	A	30	0. 96	5. 92	1—2	
2491. 35	A	20	0. 96	5. 91	0—1	
2506. 82	A	25	1. 00	5. 92	3—3	
2499. 84	A	15	0. 98	5. 92	2—2	
2495. 08	A	20	0. 96	5. 91	1—1	
2520. 23	A	6	1. 03	5. 92	4—3	
2510. 37	A	2	1. 00	5. 92	3—2	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2515. 90	A	7	1. 03	5. 93	4—4	$a\ ^5D-t\ ^5F°$ (32)
2489. 48	A	8	1. 00	5. 96	3—3	
2481. 23	A	10	0. 98	5. 95	2—2	
2474. 55	A	8	0. 96	5. 95	1—1	
2502. 72	A	2	1. 03	5. 96	4—3	
2502. 55	A	25r	1. 00	5. 93	3—4	
2479. 14	A	15	0. 98	5. 96	2—3	
2474. 08	A	15	0. 96	5. 95	1—2	
2470. 88	A	12	0. 96	5. 95	0—1	
2474. 27	A	4	0. 98	5. 97	2—1	$a\ ^5D-x\ ^3P°$ (33)
2473. 53	A	1b	0. 96	5. 95	1—0	
2466. 49	A	7	0. 98	5. 98	2—2	
2467. 14	A	8	0. 96	5. 97	1—1	
2463. 49	A	5	0. 96	5. 97	0—1	
2419. 98	A	8	1. 03	6. 13	4—5	$a\ ^5D-w\ ^5G°$ (34)
2410. 18	A	2	1. 00	6. 12	3—4	
2406. 03	A	5	0. 98	6. 11	2—1	$a\ ^5D-y\ ^3S°$ (35)
2399. 29	A	3	0. 96	6. 11	1—1	
2395. 84	A	2	0. 96	6. 11	0—1	
2408. 60	A	50r	1. 03	6. 15	4—3	$a\ ^5D-t\ ^5P°$ (36)
2408. 72	A	35r	1. 00	6. 12	3—2	
2399. 56	A	20	0. 98	6. 12	2—1	
2396. 36	A	30r	1. 00	6. 15	3—3	
2399. 02	A	20r	0. 98	6. 12	2—2	
2392. 86	A	25r	0. 96	6. 12	1—1	
2386. 77	A	7b	0. 98	6. 15	2—3	
2392. 34	A	10b	0. 96	6. 12	1—2	
2389. 43	A	10b	0. 96	6. 12	0—1	
2419. 82	A	2	1. 03	6. 13	4—4	$a\ ^5D-x\ ^3F°$ (37)
2405. 70	A	2	1. 00	6. 13	3—3	
2395. 89	A	2	0. 98	6. 13	2—2	
2407. 41	A	8	1. 00	6. 13	3—4	
2396. 04	A	7	0. 98	6. 13	2—3	
2389. 21	A	3b	0. 96	6. 13	1—2	
2395. 77	A	8	1. 00	6. 15	3—2	$a\ ^5D-y\ ^5S°$ (38)
2386. 18	A	10	0. 98	6. 15	2—2	
2379. 56	A	8	0. 96	6. 15	1—2	
2383. 303	A	30r	1. 03	6. 20	4—5	$a\ ^5D-s\ ^5F°$ (39)
2373. 69	A	50rh	1. 00	6. 20	3—4	
2370. 37	A	35r	0. 98	6. 19	2—3	
2366. 31	A	50	0. 96	6. 18	1—2	
2365. 13	A	5	0. 96	6. 17	0—1	
2385. 72	A	7bh	1. 03	6. 20	4—4	
2379. 85	A	10bv	1. 00	6. 19	3—3	
2372. 88	A	20r	0. 98	6. 18	2—2	
2368. 49	A	12	0. 96	6. 17	1—1	
2391. 95	A	3b	1. 03	6. 19	4—3	
2382. 36	A	7b	1. 00	6. 18	3—2	
2375. 06	A	5	0. 98	6. 17	2—1	
2366. 14	A	25	1. 03	6. 24	4—4	$a\ ^5D-u\ ^5D°$ (40)
2350. 40	A	12	1. 00	6. 25	3—3	
2339. 71	A	4	0. 98	6. 25	2—2	
2362. 19	A	15	1. 03	6. 25	4—3	
2348. 92	A	25	1. 00	6. 25	3—2	
2339. 27	A	15	0. 98	6. 25	2—1	
2332. 98	A	7	0. 96	6. 25	1—0	
2354. 30	A	15	1. 00	6. 24	3—4	
2341. 17	A	20	0. 98	6. 25	2—3	
2333. 33	A	8	0. 96	6. 25	1—2	
2329. 63	A	10	0. 96	6. 25	0—1	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2284. 66	A	12	1. 03	6. 43	4—4	$a\ ^5D-t\ ^5D°$ (41)
2275. 30	A	10	1. 00	6. 42	3—3	
2267. 64	A	8	0. 98	6. 42	2—2	
2262. 15	A	2	0. 96	6. 42	1—1	
2286. 37	A	10	1. 03	6. 42	4—3	
2276. 30	A	9	1. 00	6. 42	3—2	
2268. 12	A	9	0. 98	6. 42	2—1	
2262. 32	A	6	0. 96	6. 42	1—0	
2273. 62	A	9	1. 00	6. 43	3—4	
2266. 66	A	10	0. 98	6. 42	2—3	
2261. 67	A	8	0. 96	6. 42	1—2	
2259. 08	A	6	0. 96	6. 42	0—1	
2220. 42	A	10	1. 00	6. 56	3—4	$a\ ^5D-r\ ^5F°$ (42)
2210. 39	A	4	0. 96	6. 55	1—2	
2198. 32	A	10	1. 03	6. 64	4—4	$a\ ^5D-s\ ^5D°$ (43)
2194. 89	A	5	1. 00	6. 62	3—3	
2190. 83	A	2	0. 98	6. 61	2—2	
2205. 20	A	4b	1. 03	6. 62	4—3	
2198. 91	A	3	1. 00	6. 61	3—2	
2188. 09	A	2	1. 00	6. 64	3—4	
2162. 47	A	30b	1. 03	6. 73	4—5	$a\ ^5D-q\ ^5F°$ (44)
2157. 74	A	30b	1. 00	6. 72	3—4	
2154. 43	A	20b	0. 98	6. 71	2—3	
2152. 57	A	15b	0. 96	6. 70	1—2	
2152. 28	A	7b	0. 96	6. 69	0—1	
2167. 68	A	4b	1. 03	6. 72	4—4	
2162. 23	A	8b	1. 00	6. 71	3—3	
2158. 00	A	15b	0. 98	6. 70	2—2	
2155. 09	A	5b	0. 96	6. 69	1—1	
2160. 50	A	3bh	0. 98	6. 69	2—1	
2049. 32	A	10	1. 03	7. 05	4—5	$a\ ^5D-u\ ^3G°$ (45)
2042. 72	A	12	1. 00	7. 04	3—4	
2028. 68	A	5	0. 96	7. 05	1—2	$a\ ^5D-u\ ^3P°$ (46)
2024. 36	A	1	0. 96	7. 05	0—1?	
2039. 37	A	30	1. 03	7. 08	4—5	$a\ ^5D-p\ ^5F°$ (47)
2034. 24	A	30	1. 00	7. 07	3—4	
2029. 42	A	20	0. 98	7. 06	2—3	
2028. 13	A	15	0. 96	7. 05	1—2	
2025. 87	A	20	0. 96	7. 05	0—1	
2043. 06	A	15	1. 03	7. 07	4—4	
2036. 35	A	12	1. 00	7. 06	3—3	
2032. 95	A	7	0. 98	7. 05	2—2	
2028. 35	A	15	0. 96	7. 05	1—1	
1999. 97	A	20	1. 03	7. 20	4—4	$a\ ^5D-r\ ^5D°$ (48)
Vac						
1997. 90	A	25	1. 00	7. 18	3—3	
1994. 56	A	20	0. 98	7. 17	2—2	
1992. 66	A	10	0. 96	7. 16	1—1	
Air						
2005. 77	A	12	1. 03	7. 18	4—3	
2000. 61	A	30	1. 00	7. 17	3—2	
Vac						
*1997. 30	A	18	0. 98	7. 16	2—1	
1994. 11	A	12	0. 96	7. 15	1—0	
1992. 13	A	10	1. 00	7. 20	3—4	
1991. 22	A	20	0. 98	7. 18	2—3	
1989. 93	A	20	0. 96	7. 17	1—2	
1990. 27	A	10	0. 96	7. 16	0—1	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2004. 95	A	10	1. 03	7. 18	4—4	$a\ ^5D-s\ ^3F°$ (49)
Vac						
1995. 71	A	8	1. 00	7. 19	3—3	
Air						
2003. 55	A	5	1. 03	7. 19	4—3	
Vac						
*1997. 30	A	18	1. 00	7. 18	3—2	
1997. 10	A	7	1. 00	7. 18	3—4	
1989. 00	A	5	0. 98	7. 19	2—3?	
Air						
2938. 83	A	7b	2. 53	6. 73	6—5	$a\ ^5G-q\ ^5F°$ (50)
2948. 87	A	6b	2. 53	6. 72	5—4	
2957. 28	A	2bh	2. 53	6. 71	4—3	
2963. 74	A	4bh	2. 53	6. 70	3—2	
2968. 20	A	2b	2. 53	6. 69	2—1	
2715. 98	A	4b	2. 53	7. 08	6—5	$a\ ^5G-p\ ^5F°$ (51)
*2722. 98	A	2b	2. 53	7. 07	5—4	
2732. 95	A	2	2. 53	7. 05	3—2	
2733. 00	A	1h	2. 53	7. 05	2—1	
*2722. 98	A	2b	2. 53	7. 07	4—4	
2428. 89	A	4b	2. 53	7. 61	2—2	$a\ ^5G-3°$ (52)
2555. 50	A	10	2. 70	7. 53	3—4	$a\ ^5P-p\ ^3F°$ (53)
2565. 21	A	3	2. 70	7. 51	2—3	
2853. 94	A	8	2. 97	7. 30	2—3	$a\ ^3P-u\ ^3D°$ (54)
2828. 167	A	12	2. 90	7. 27	1—2	
2811. 169	A	12	2. 86	7. 25	0—1	
2875. 44	A	5	2. 97	7. 27	2—2	
2839. 013	A	8	2. 90	7. 25	1—1	
2886. 65	A	2	2. 97	7. 25	2—1	
2870. 175	A	10	2. 97	7. 27	2—3	$a\ ^3P-t\ ^3D°$ (55)
2835. 242	A	7	2. 90	7. 26	1—2	
2799. 743	A	3	2. 86	7. 27	0—1	
2882. 76	A	3	2. 97	7. 26	2—2	
2777. 664	A	10b	2. 97	7. 42	2—1	$a\ ^3P-x\ ^3S°$ (56)
2733. 51	A	8	2. 90	7. 42	1—1	
2707. 69	A	7b	2. 86	7. 42	0—1	
2737. 222	A	8	2. 97	7. 48	2—3	$a\ ^3P-s\ ^3D°$ (57)
2693. 315	A	8	2. 90	7. 48	1—2	
2689. 82	A	2	2. 90	7. 49	1—1	
2660. 006	A	12	2. 97	7. 61	2—2	$a\ ^3P-\ 3°$ (58)
2619. 504	A	8	2. 90	7. 61	1—2	
2984. 014	A	7	2. 99	7. 12	6—5	$a\ ^3H-t\ ^3G°$ (59)
2981. 42	A	4	2. 97	7. 11	5—4	
2973. 26	A	1	2. 95	7. 11	4—3	
2891. 42	A	15	2. 99	7. 26	6—6	$a\ ^3H-t\ ^3H°$ (60)
2881. 14	A	12	2. 97	7. 25	5—5	
2873. 181	A	12	2. 95	7. 25	4—4	
2883. 30	A	2	2. 97	7. 25	5—4	
2871. 023	A	3	2. 95	7. 25	4—5	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2795. 818	A	12	2. 99	7. 40	6—7	$a\ ^3H-w\ ^3I°$ (61)
2790. 28	A	12	2. 97	7. 39	5—6	
*2801. 553	A	3	2. 99	7. 39	6—6	
2771. 449	A	10	2. 95	7. 41	4—5	$a\ ^3H-x\ ^1H°$ (62)
2742. 165	A	20	2. 99	7. 49	6—7	$a\ ^3H-v\ ^3I°$ (63)
2741. 078	A	22	2. 97	7. 47	5—6	
2739. 395	A	20	2. 95	7. 46	4—5	
2748. 58	A	3	2. 97	7. 46	5—5	
2702. 519	A	15	2. 99	7. 55	6—6	$a\ ^3H-s\ ^3H°$ (64)
2705. 414	A	12	2. 97	7. 53	5—5	
2706. 531	A	20	2. 95	7. 51	4—4	
2715. 51	A	2	2. 97	7. 51	5—4	
2704. 744	A	12	2. 99	7. 55	6—5	$a\ ^3H-r\ ^3G°$ (65)
2697. 01	A	15	2. 97	7. 55	5—4	
2691. 404	A	12	2. 95	7. 54	4—3	
2694. 24	A	2	2. 97	7. 55	5—5	
2685. 40	A	4h	2. 95	7. 55	4—5	
2642. 118	A	20	2. 99	7. 66	6—5	$a\ ^3H-q\ ^3G°$ (66)
2632. 06	A	5	2. 97	7. 66	5—5?	
2627. 847	A	4	2. 95	7. 65	4—4	
2583. 02	A	9b	2. 99	7. 77	6—6	$a\ ^3H-r\ ^3H°$ (67)
*2578. 27§	A	10b	2. 97	7. 76	5—5	
2574. 68	A	10	2. 95	7. 75	4—4	
2587. 88	A	2	2. 99	7. 76	6—5	
2570. 17	A	1	2. 95	7. 76	4—5	
2564. 47	A	7	2. 99	7. 80	6—6	$a\ ^3H-q\ ^3H°$ (68)
2557. 56	A	4	2. 97	7. 80	5—5	
2551. 36	A	2	2. 95	7. 79	4—4	
2511. 96	A	15	2. 99	7. 90	6—6	$a\ ^3H-p\ ^3H°$ (69)
2507. 32	A	12	2. 97	7. 89	5—5	
2505. 00	A	10	2. 95	7. 88	4—4	
2516. 42	A	1	2. 99	7. 89	6—5	
2502. 89	A	3	2. 97	7. 90	5—6	
2499. 66	A	2	2. 95	7. 89	4—5	
2381. 36	A	7	2. 99	8. 17	6—5	$a\ ^3H-p\ ^3G°$ (70)
2378. 08	A	5	2. 97	8. 16	5—4	
2375. 98	A	7	2. 95	8. 15	4—3	
2371. 18	A	2	2. 95	8. 16	4—4	
2722. 085	A	10	3. 00	7. 53	4—5?	$b\ ^5D-s\ ^3H°$ (71)
*2938. 03	A	8	3. 07	7. 27	3—2	$a\ ^3G-u\ ^3D°$ (72)
*2938. 03	A	8	3. 07	7. 27	4—3	$a\ ^3G-t\ ^3D°$ (73)
2901. 98	A	4	3. 09	7. 34	5—4	$a\ ^3G-r\ ^2F°$ (74)
2896. 064	A	6	3. 07	7. 34	4—3	
2895. 675	A	7	3. 07	7. 33	3—2	
2890. 16	A	12	3. 07	7. 34	4—4	
2890. 738	A	10	3. 07	7. 34	3—3	
2884. 83	A	4	3. 07	7. 34	3—4	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2829. 725	A	5	3. 09	7. 45	5—4	$a\ ^3G-q\ ^3F°$ (75)
2821. 76	A	6	3. 07	7. 45	4—3	
2822. 51	A	2	3. 07	7. 44	3—2	
2818. 47	A	12	3. 07	7. 45	4—4	
2816. 684	A	12	3. 07	7. 45	3—3	
2813. 41	A	1	3. 07	7. 45	3—4	
2816. 95	A	7	3. 09	7. 47	5—6	$a\ ^3G-v\ ^3I°$ (76)
2813. 685	A	4	3. 07	7. 46	4—5	
2824. 87	A	1	3. 09	7. 46	5—5?	
2821. 69	A	3	3. 09	7. 46	5—5	$a\ ^3G-s\ ^3G°$ (77)
*2801. 553	A	3	3. 07	7. 47	3—3	
2810. 503	A	5	3. 07	7. 46	4—5	
2802. 65	A	8	8. 07	7. 47	3—4	
2765. 21	A	5	3. 09	7. 55	5—6	$a\ ^3G-s\ ^3H°$ (78)
*2768. 46	A	2	3. 07	7. 53	4—5	
2774. 13	A	2	3. 07	7. 51	3—4	
2779. 33	A	1	3. 09	7. 53	5—5	
2767. 53	A	7	3. 09	7. 55	5—5	$a\ ^3G-r\ ^3G°$ (79)
2759. 67	A	8	3. 07	7. 55	4—4	
*2758. 236	A	10	3. 07	7. 54	3—3	
2770. 44	A	3	3. 09	7. 55	5—4	
*2763. 09	A	15	3. 07	7. 54	4—3	
2756. 77	A	10	3. 07	7. 55	4—5	
2754. 821	A	15	3. 07	7. 55	3—4	
m2701. 98	P	Cr I	3. 09	7. 66	5—5	$a\ ^3G-q\ ^3G°$ (80)
2696. 135	A	10	3. 07	7. 65	4—4	
2694. 887	A	10	3. 07	7. 65	3—3	
2691. 712	A	4	3. 07	7. 66	4—5	
2640. 221	A	5	3. 09	7. 77	5—6	$a\ ^3G-r\ ^3H°$ (81)
2635. 44	A	7	3. 07	7. 76	4—5	
2635. 777	A	8Fe?	3. 07	7. 75	3—4	
*2645. 30	A	2	3. 09	7. 76	5—5	
2620. 841	A	7	3. 09	7. 80	5—6	$a\ ^3G-q\ ^3H°$ (82)
*2613. 82	A	8	3. 07	7. 80	4—5	
2611. 342	A	3	3. 07	7. 79	3—4	
*2566. 00	A	10	3. 09	7. 90	5—6	$a\ ^3G-p\ ^3H°$ (83)
2561. 38	A	4	3. 07	7. 89	4—5	
2429. 89	A	6b	3. 09	8. 17	5—5	$a\ ^3G-p\ ^3G°$ (84)
2426. 66	A	7	3. 07	8. 16	4—4	
2427. 92	A	8	3. 07	8. 15	3—3	
2434. 98	A	1	3. 09	8. 16	5—4	
2431. 67	A	3	3. 07	8. 15	4—3	
2945. 104	A	3	3. 11	7. 30	4—3	$a\ ^3F-u\ ^3D°$ (85)
2961. 77	A	4b	3. 10	7. 27	3—2?	
2959. 07	A	7	3. 08	7. 25	2—1	
2962. 40	A	6	3. 11	7. 27	4—3	$a\ ^3F-t\ ^3D°$ (86)
2969. 53	A	1	3. 10	7. 26	3—2	
2956. 13	A	1	3. 10	7. 27	3—3?	
*2913. 716	A	20d	3. 11	7. 34	4—4	$a\ ^3F-r\ ^3F°$ (87)
			3. 10	7. 34	3—3	
2904. 674	A	12	3. 08	7. 33	2—2	
2919. 74	A	1	3. 11	7. 34	4—3	
2918. 72	A	1	3. 10	7. 33	3—2	
2907. 704	A	4	3. 10	7. 34	3—4	
2899. 68	A	10	3. 08	7. 34	2—3	
2840. 891	A	15	3. 11	7. 45	4—4	$a\ ^3F-q\ ^3F°$ (88)
2838. 491	A	10	3. 10	7. 45	3—3	
2831. 039	A	12	3. 08	7. 44	2—2	
2844. 38	A	1	3. 10	7. 44	3—2	
2835. 16	A	2	3. 10	7. 45	3—4	
2825. 196	A	8	3. 08	7. 45	2—3	

Cr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2832. 794	A	8	3. 11	7. 46	4—5	$a\ ^3F-s\ ^3G°$ (89)
2824. 224	A	10	3. 10	7. 47	3—4	
2809. 932	A	10	3. 08	7. 47	2—3	
2829. 90	A	5	3. 11	7. 47	4—4	
2823. 08	A	1d?	3. 10	7. 47	3—3	
2820. 97	A	2	3. 11	7. 48	4—3	$a\ ^3F-s\ ^3D°$ (90)
2815. 317	A	2	3. 10	7. 48	3—3	
2801. 13	A	15	3. 08	7. 48	2—2	
2793. 78	A	3	3. 11	7. 53	4—4	$a\ ^3F-p\ ^3F°$ (91)
2790. 092	A	8	3. 11	7. 53	4—5	$a\ ^3F-s\ ^3H°$ (92)
2795. 263	A	5	3. 10	7. 51	3—4	
2778. 213	A	12	3. 11	7. 55	4—5	$a\ ^3F-r\ ^3G°$ (93)
2775. 668	A	12	3. 10	7. 55	3—4	
2766. 39	A	10	3. 08	7. 54	2—3	
2781. 15	A	10	3. 11	7. 55	4—4	
2779. 134	A	12	3. 10	7. 54	3—3	
2784. 63	A	4	3. 11	7. 54	4—3	
2711. 40	A	6b1	3. 10	7. 65	3—4	$a\ ^3F-q\ ^3G°$ (94)
2702. 68	A	2	3. 08	7. 65	2—3	
2716. 643	A	10	3. 11	7. 65	4—4	
2714. 834	A	8	3. 10	7. 65	3—3	
2655. 05	A	4	3. 11	7. 76	4—5	$a\ ^3F-r\ ^3H°$ (95)
2654. 844	A	5	3. 10	7. 75	3—4	
*2438. 10	A	3b	3. 11	8. 17	4—5	$a\ ^3F-p\ ^3G°$ (96)
2439. 02	A	7	3. 10	8. 16	3—4	
2434. 22	A	4	3. 08	8. 15	2—3	
2443. 25	A	2	3. 11	8. 16	4—4	
2998. 118	A	8	3. 43	7. 55	5—5	$b\ ^3G-r\ ^3G°$ (97)
2991. 403	A	6	3. 42	7. 55	4—4	
3001. 55	A	1	3. 43	7. 55	5—4	
2995. 42	A	2	3. 42	7. 54	4—3	
2921. 35	A	8	3. 43	7. 66	5—5	$b\ ^3G-q\ ^3G°$ (98)
2849. 30	A	8	3. 43	7. 77	5—6	$b\ ^3G-r\ ^3H°$ (99)
2846. 024	A	12	3. 42	7. 76	4—5	
2842. 918	A	10	3. 41	7. 75	3—4	
2855. 22	A	4	3. 43	7. 76	5—5	
2851. 56	A	3	3. 42	7. 75	4—4	
2826. 734	A	20	3. 43	7. 80	5—6	$b\ ^3G-q\ ^3H°$ (100)
2820. 81	A	15	3. 42	7. 80	4—5	
2814. 52	A	10b	3. 41	7. 79	3—4	
*2763. 09	A	15	3. 43	7. 90	5—6	$b\ ^3G-p\ ^3H°$ (101)
2759. 84	A	12	3. 42	7. 89	4—5	
*2758. 236	A	10	3. 41	7. 88	3—4	
*2768. 46	A	2	3. 43	7. 89	5—5	
2605. 82	A	6	3. 43	8. 17	5—5?	$b\ ^3G-p\ ^3G°$ (102)
2604. 08	A	2b	3. 42	8. 16	4—4	
2602. 62	A	1	3. 41	8. 15	3—3	
2611. 75	A	1	3. 43	8. 16	5—4	
2609. 84	A	1	3. 42	8. 15	4—3	

I P 16.43 Anal A List B March 1951

REFERENCE

A C. C. Kiess, J. Research Nat. Bur. Std., **47**, 385, RP2266 (1951). W L, I, T, I P

* and §§ = Blend with Fe II

Cr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2055. 59	A	200	0. 00	6. 00	2½−3½	$a\ ^6S - z\ ^6P°$
2061. 54	A	175	0. 00	5. 99	2½−2½	(1)
2065. 46	A	150	0. 00	5. 97	2½−1½	
2025. 58	A	5	0. 00	6. 09	2½−2½	$a\ ^6S - z\ ^4P°$
2039. 90	A	10	0. 00	6. 05	2½−1½	(2)
2013. 65	A	40	0. 00	6. 13	2½−3½	$a\ ^6S - z\ ^6D°$
*2011. 13	A	20	0. 00	6. 14	2½−2½	(3)
2016. 90	A	7	0. 00	6. 12	2½−1½	
Vac						
1825. 34	A	3	0. 00	6. 76	2½−3½	$a\ ^6S - z\ ^4D°$
1830. 61	A	5	0. 00	6. 74	2½−2½	(4)
Air						
2835. 63‡	A	200	1. 54	5. 89	4½−5½	$a\ ^6D - z\ ^6F°$
2843. 24	A	100	1. 52	5. 86	3½−4½	(5)
2849. 83	A	100	1. 50	5. 83	2½−3½	
2855. 67	A	100	1. 49	5. 81	1½−2½	
2860. 92	A	85	1. 48	5. 79	0½−1½	
2858. 91	A	75	1. 54	5. 86	4½−4½	
2862. 57	A	125	1. 52	5. 83	3½−3½	
2865. 10	A	150	1. 50	5. 81	2½−2½	
2866. 72	A	100	1. 49	5. 79	1½−1½	
2867. 65	A	100	1. 48	5. 78	0½−0½	
2878. 45	A	50	1. 54	5. 83	4½−3½	
2877. 97	A	60	1. 52	5. 81	3½−2½	
2876. 24	A	60	1. 50	5. 79	2½−1½	
*2873. 46	A	65	1. 49	5. 78	1½−0½	
2766. 55	A	150	1. 54	6. 00	4½−3½	$a\ ^6D - z\ ^6P°$
2762. 58	A	140	1. 52	5. 99	3½−2½	(6)
2757. 72	A	80	1. 50	5. 97	2½−1½	
2751. 85	A	85	1. 52	6. 00	3½−3½	
2750. 72	A	100	1. 50	5. 99	2½−2½	
2748. 98	A	100	1. 49	5. 97	1½−1½	
2740. 09	A	35	1. 50	6. 00	2½−3½	
2742. 02	A	70	1. 49	5. 99	1½−2½	
2743. 63	A	70	1. 48	5. 97	0½−1½	
2698. 40	A	100	1. 52	6. 09	3½−2½	$a\ ^6D - z\ ^4P°$
2712. 30	A	80	1. 50	6. 05	2½−1½	(7)
2722. 74	A	70	1. 49	6. 02	1½−0½	
2687. 09	A	65	1. 50	6. 09	2½−2½	
2703. 85	A	30	1. 49	6. 05	1½−1½	
*2717. 51	A	40	1. 48	6. 02	0½−0½	
2678. 79	A	100	1. 49	6. 09	1½−2½	
2698. 68	A	35	1. 48	6. 05	0½−1½	

Cr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2677. 19	A	125	1. 54	6. 15	4½−4½	$a\ ^6D - z\ ^6D°$
2677. 13	A	100	1. 52	6. 13	3½−3½	(8)
2661. 73	A	50	1. 50	6. 14	2½−2½	
2663. 67	A	45	1. 48	6. 11	0½−0½	
*2691. 03	A	90	1. 54	6. 13	4½−3½	
2672. 83	A	90	1. 52	6. 14	3½−2½	
2671. 80	A	80	1. 50	6. 12	2½−1½	
2668. 71	A	70	1. 49	6. 11	1½−0½	
2663. 42	A	75	1. 52	6. 15	3½−4½	
2666. 02	A	80	1. 50	6. 13	2½−3½	
2653. 57	A	85	1. 49	6. 14	1½−2½	
2658. 59	A	100	1. 48	6. 12	0½−1½	
2534. 33	A	40	1. 54	6. 41	4½−4½	$a\ ^6D - z\ ^4F°$
2531. 84	A	25	1. 52	6. 39	3½−3½	(9)
2529. 48	A	25	1. 50	6. 38	2½−2½	
2527. 57	A	7	1. 49	6. 37	1½−1½	
2544. 26	A	15	1. 54	6. 39	4½−3½	
2539. 52	A	15	1. 52	6. 38	3½−2½	
2534. 96	A	3	1. 50	6. 37	2½−1½	
2522. 01	A	4	1. 52	6. 41	3½−4½	
2364. 02	A	10	1. 54	6. 76	4½−3½	$a\ ^6D - z\ ^4D°$†
2353. 29	A	3	1. 52	6. 76	3½−3½	(10)
2353. 44	A	3	1. 50	6. 74	2½−2½	
2354. 05	A	3	1. 49	6. 73	1½−1½	
2354. 64	A	3	1. 48	6. 72	0½−0½	
2875. 97	A	100	2. 47	6. 76	3½−3½	$a\ ^4D - z\ ^4D°$
2870. 43	A	100	2. 44	6. 74	2½−2½	(11)
2867. 09	A	65	2. 42	6. 73	1½−1½	
2865. 34	A	30	2. 41	6. 72	0½−0½	
2889. 19	A	35	2. 47	6. 74	3½−2½	
2880. 86	A	75	2. 44	6. 73	2½−1½	
2873. 81	A	50	2. 42	6. 72	1½−0½	
2857. 40	A	40	2. 44	6. 76	2½−3½	
2856. 77	A	40	2. 42	6. 74	1½−2½	
2858. 64	A	30	2. 41	6. 73	0½−1½	
*2226. 47	A	7	2. 47	8. 01	3½−3½	$a\ ^4D - y\ ^4D°$
2238. 87	A	1	2. 44	7. 96	2½−2½	(12)
m2250. 00	P	Cr II	2. 42	7. 91	1½−1½	
m2257. 96	P	Cr II	2. 41	7. 88	0½−0½	
2215. 30	A	5	2. 44	8. 01	2½−3½	
2230. 57	A	2	2. 42	7. 96	1½−2½	
2203. 89	A	8	2. 47	8. 07	3½−4½	$a\ ^4D - z\ ^4G°$
2199. 09	A	1	2. 44	8. 06	2½−3½	(13)

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2140. 50	A	20	2. 47	8. 24	3½—2½	*a* ^{4}D—*y* ^{4}P° (14)
2147. 19	A	30	2. 44	8. 19	2½—1½	
2144. 05	A	15	2. 42	8. 18	1½—0½	
*2130. 22	A	50	2. 44	8. 24	2½—2½	
2139. 54	A	10	2. 42	8. 19	1½—1½	
2139. 33	A	7	2. 41	8. 18	0½—0½	
m2134. 86	P	Cr II	2. 41	8. 19	0½—1½	
2112. 16	A	10	2. 47	8. 31	3½—4½	*a* ^{4}D—*y* ^{4}G° (15)
2102. 97	A	25	2. 44	8. 31	2½—3½	
2113. 04	A	8	2. 47	8. 31	3½—3½	
2102. 55	A	5	2. 44	8. 31	2½—2½	
2107. 92	A	15	2. 47	8. 33	3½—4½	*a* ^{4}D—*y* ^{4}F° (16)
2100. 34	A	15	2. 44	8. 32	2½—3½	
2093. 29	A	8	2. 42	8. 32	1½—2½	
*2089. 12	A	12	2. 41	8. 32	0½—1½	
2110. 37	A	5	2. 47	8. 32	3½—3½	
2100. 61	A	10	2. 44	8. 32	2½—2½	
2093. 62	A	2	2. 42	8. 32	1½—1½	
2100. 96	A	2	2. 44	8. 32	2½—1½	
*2020. 69	A	10	2. 47	8. 58	3½—4½	*a* ^{4}D—*x* ^{4}F° (17)
*2011. 13	A	20	2. 44	8. 58	2½—3½	
2005. 50	A	4	2. 42	8. 58	1½—2½	
*2006. 61	A	10	2. 41	8. 56	0½—1½	
2020. 31	A	1	2. 47	8. 58	3½—3½	
2012. 21	A	25	2. 44	8. 58	2½—2½	
2017. 48	A	2	2. 44	8. 56	2½—1½	
Vac						
1836. 23	A	12	2. 47	9. 20	3½—2½	*a* ^{4}D—*x* ^{4}P°† (18)
1820. 84	A	4	2. 44	9. 22	2½—1½	
1808. 66	A	2	2. 42	9. 25	1½—0½	
Air						
2297. 17	A	50	2. 53	7. 90	5½—6½	*a* ^{4}G—*z* ^{4}H° (19)
2307. 19	A	35	2. 53	7. 88	4½—5½	
2314. 71	A	40	2. 53	7. 86	3½—4½	
2320. 08	A	30	2. 53	7. 85	2½—3½	
2306. 81	A	10	2. 53	7. 88	5½—5½	
2314. 81	A	8	2. 53	7. 86	4½—4½	
2320. 39	A	10	2. 53	7. 85	3½—3½	
2211. 85	A	20	2. 53	8. 11	5½—5½	*a* ^{4}G—*z* ^{4}G° (20)
2228. 26	A	12	2. 53	8. 07	4½—4½	
2234. 50	A	7	2. 53	8. 06	3½—3½	
2239. 24	A	8	2. 53	8. 04	2½—2½	
2227. 88	A	10	2. 53	8. 07	5½—4½	
2234. 58	A	12	2. 53	8. 06	4½—3½	
2239. 51	A	4	2. 53	8. 04	3½—2½	
2212. 21	A	15	2. 53	8. 11	4½—5½	
2228. 18	A	8	2. 53	8. 07	3½—4½	
2234. 22	A	5	2. 53	8. 06	2½—3½	
2213. 56	A	10	2. 53	8. 11	3½—4½	*a* ^{4}G—*z* ^{2}G°† (21)
2220. 01	A	2	2. 53	8. 09	2½—3½	
2150. 10	A	15	2. 53	8. 27	3½—2½	*a* ^{4}G—*z* ^{2}D° (22)
2166. 75	A	10	2. 53	8. 23	2½—1½	
2133. 49	A	100	2. 53	8. 32	5½—5½	*a* ^{4}G—*y* ^{4}G° (23)
2134. 52	A	100	2. 53	8. 31	4½—4½	
2135. 34	A	50	2. 53	8. 31	3½—3½	
2134. 62	A	75	2. 53	8. 31	2½—2½	
2134. 20	A	40	2. 53	8. 31	5½—4½	
2135. 42	A	50	2. 53	8. 31	4½—3½	
2134. 88	A	25	2. 53	8. 31	3½—2½	
2133. 81	A	18	2. 53	8. 32	4½—5½	
2135. 09	A	15	2. 53	8. 31	2½—3½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2129. 89	A	50	2. 53	8. 33	5½—4½	*a* ^{4}G—*y* ^{4}F° (24)
2132. 71	A	35	2. 53	8. 32	4½—3½	
2132. 93	A	40	2. 53	8. 32	3½—2½	
2133. 03	A	30	2. 53	8. 32	2½—1½	
*2130. 22	A	50	2. 53	8. 33	4½—4½	
*2132. 62	A	40	2. 53	8. 32	3½—3½	
			2. 53	8. 32	2½—2½	
2132. 38	A	8	2. 53	8. 32	2½—3½	
2127. 53	A	8	2. 53	8. 33	4½—5½	*a* ^{4}G—*z* ^{2}I° (25)
2127. 26	A	7	2. 53	8. 33	5½—5½	
2110. 68	A	4	2. 53	8. 38	4½—3½	*a* ^{4}G—*x* ^{4}D° (26)
2111. 26	A	4	2. 53	8. 38	3½—2½	
2110. 92	A	5	2. 53	8. 38	2½—1½	
2110. 98	A	10	2. 53	8. 38	2½—2½	
2045. 30	A	12	2. 53	8. 57	5½—6½	*a* ^{4}G—*y* ^{4}H°† (27)
2054. 75	A	10	2. 53	8. 54	4½—5½	
2062. 25	A	10	2. 53	8. 52	3½—4½	
2069. 38	A	8	2. 53	8. 50	2½—3½	
*2040. 68	A	20d	2. 53	8. 58	5½—4½	*a* ^{4}G—*x* ^{4}F° (28)
			2. 53	8. 58	4½—3½	
2041. 80	A	7	2. 53	8. 58	3½—2½	
2046. 98	A	8	2. 53	8. 56	2½—1½	
2041. 02	A	8	2. 53	8. 58	4½—4½	
2041. 57	A	6	2. 53	8. 58	2½—2½	
2040. 42	A	4	2. 53	8. 58	2½—3½	
*2022. 10	A	12	2. 53	8. 64	3½—2½	*a* ^{4}G—*y* ^{2}D° (29)
2034. 88	A	15	2. 53	8. 60	2½—1½	
2021. 89	A	5	2. 53	8. 64	2½—2½	
2024. 20	A	2	2. 53	8. 63	3½—3½	*a* ^{4}G—*y* ^{2}G° (30)
2015. 87	A	15	2. 53	8. 65	3½—4½	
Vac						
1985. 52	A	22	2. 53	8. 75	5½—5½	*a* ^{4}G—*x* ^{4}G° (31)
1993. 63	A	25	2. 53	8. 73	4½—4½	
Air						
2202. 99	A	30	2. 53	8. 69	3½—3½	
2007. 18	A	20	2. 53	8. 68	2½—2½	
Vac						
1993. 37	A	15	2. 53	8. 73	5½—4½	
Air						
2007. 39	A	10	2. 53	8. 68	3½—2½	
Vac						
1985. 67	A	12	2. 53	8. 75	4½—5½	
Air						
2002. 71	A	10	2. 53	8. 69	2½—3½	
2003. 88	A	35	2. 53	8. 69	5½—5½	*a* ^{4}G—*y* ^{2}H° (32)
*2004. 34	A	35	2. 53	8. 69	4½—4½	
2004. 03	A	5	2. 53	8. 69	5½—4½	
*2004. 34	A	35	2. 53	8. 69	3½—4½	
Vac						
1852. 13	A	25	2. 53	9. 20	5½—4½	*a* ^{4}G—*w* ^{4}F° (33)
*1855. 14	A	20	2. 53	9. 19	4½—3½	
1858. 72	A	15	2. 53	9. 17	3½—2½	
1860. 12	A	12	2. 53	9. 17	2½—1½	
1852. 37	A	3	2. 53	9. 20	4½—4½	
*1855. 14	A	20	2. 53	9. 19	3½—3½	
1858. 44	A	20	2. 53	9. 17	2½—2½	
Air						
2319. 38	A	50	2. 69	8. 01	2½—3½	*a* ^{4}P—*y* ^{4}D° (34)
2345. 35	A	25	2. 69	7. 96	1½—2½	
*2366. 84	A	35w	2. 69	7. 91	0½—1½	
2345. 25	A	15	2. 69	7. 96	2½—2½	
*2366. 84	A	35w	2. 69	7. 91	1½—1½	
*2381. 48	A	50	2. 69	7. 88	0½—0½	
2366. 75	A	5	2. 69	7. 91	2½—1½	
*2381. 48	A	50	2. 69	7. 88	1½—0½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2226. 27	A	15	2. 69	8. 24	2½—2½	$a\ ^4P - y\ ^4P^\circ$ (35)
*2244. 90	A	20	2. 69	8. 19	1½—1½	
*2249. 91	A	8	2. 69	8. 18	0½—0½	
2226. 35	A	15	2. 69	8. 24	1½—2½	
*2244. 90	A	20	2. 69	8. 19	0½—1½	
2244. 83	A	10	2. 69	8. 19	2½—1½	
*2249. 91	A	8	2. 69	8. 18	1½—0½	
2170. 71	A	50	2. 69	8. 38	2½—3½	$a\ ^4P - x\ ^4D^\circ$ (36)
2171. 18	A	30	2. 69	8. 38	1½—2½	
*2171. 06	A	40	2. 69	8. 38	0½—1½	
			2. 69	8. 38	1½—1½	
*2171. 55	A	20	2. 69	8. 38	0½—0½	
2170. 97	A	10	2. 69	8. 38	2½—1½	
*2171. 55	A	20	2. 69	8. 38	1½—0½	
2150. 65	A	20	2. 69	8. 43	2½—1½	$a\ ^4P - z\ ^4S^\circ$ (37)
*2150. 74	A	30	2. 69	8. 43	1½—1½	
			2. 69	8. 43	0½—1½	
2076. 96	A	30	2. 69	8. 64	2½—2½	$a\ ^4P - y\ ^2D^\circ$ (38)
2090. 70	A	20	2. 69	8. 60	1½—1½	
Vac						
1935. 58	A	25	2. 69	9. 07	2½—3½	$a\ ^4P - w\ ^4D^\circ$ (39)
1937. 56	A	20	2. 69	9. 07	1½—2½	
1938. 42	A	3	2. 69	9. 06	0½—1½	
1898. 92	A	35	2. 69	9. 20	2½—2½	$a\ ^4P - x\ ^4P^\circ$ (40)
1890. 55	A	30	2. 69	9. 22	1½—1½	
1883. 35	A	10	2. 69	9. 25	0½—0½	
Air						
2506. 11	A	8	3. 09	8. 01	3½—3½	$b\ ^4D - y\ ^4D^\circ$ (41)
2537. 19	A	2	3. 09	7. 96	2½—2½	
2536. 35	A	5	3. 09	7. 96	3½—2½	
*2562. 37	A	25wl	3. 09	7. 91	2½—1½	
2506. 93	A	4	3. 09	8. 01	2½—3½	
2536. 93	A	3	3. 09	7. 96	1½—2½	
*2561. 59	A	7w	3. 09	7. 91	0½—1½	
2500. 07	A	5	3. 09	8. 03	1½—0½	$b\ ^4D - z\ ^2S^\circ$ (42)
2499. 63	A	5	3. 09	8. 03	0½—0½	
2397. 75	A	40	3. 09	8. 24	3½—2½	$b\ ^4D - y\ ^4P^\circ$ (43)
2420. 11	A	25	3. 09	8. 19	2½—1½	
2425. 66	A	15	3. 09	8. 18	1½—0½	
2398. 51	A	15	3. 09	8. 24	2½—2½	
2419. 87	A	15	3. 09	8. 19	1½—1½	
2425. 21	A	18	3. 09	8. 18	0½—0½	
2398. 28	A	1	3. 09	8. 24	1½—2½	
*2402. 98	A	4w	3. 09	8. 23	2½—1½	$b\ ^4D - z\ ^2D^\circ$ (44)
2382. 20	A	5	3. 09	8. 27	2½—2½	
2402. 73	A	3	3. 09	8. 23	1½—1½	
2381. 97	A	2	3. 09	8. 27	1½—2½	
2402. 31	A	2	3. 09	8. 23	0½—1½	
2378. 90	A	3	3. 09	8. 28	2½—1½	$b\ ^4D - z\ ^2P^\circ$ (45)
2378. 68	A	5	3. 09	8. 28	1½—1½	
2378. 28	A	3	3. 09	8. 28	0½—1½	
2356. 96	A	5	3. 09	8. 33	3½—4½	$b\ ^4D - y\ ^4F^\circ$† (46)
2360. 75	A	8	3. 09	8. 32	2½—3½	
*2360. 89	A	6l	3. 09	8. 32	1½—2½	
			3. 09	8. 32	0½—1½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2333. 46	A	25	3. 09	8. 38	3½—3½	$b\ ^4D - x\ ^4D^\circ$ (47)
2334. 58	A	10	3. 09	8. 38	2½—2½	
2334. 24	A	7	3. 09	8. 38	1½—1½	
2334. 41	A	2	3. 09	8. 38	0½—0½	
2333. 87	A	7	3. 09	8. 38	3½—2½	
2334. 45	A	5	3. 09	8. 38	2½—1½	
2334. 83	A	10	3. 09	8. 38	1½—0½	
2334. 17	A	8	3. 09	8. 38	2½—3½	
2334. 37	A	8	3. 09	8. 38	1½—2½	
2333. 84	A	12	3. 09	8. 38	0½—1½	
2286. 27	A	8	3. 09	8. 49	3½—3½	$b\ ^4D - z\ ^2F^\circ$ (48)
2296. 22	A	2	3. 09	8. 47	2½—2½	
2248. 30	A	50	3. 09	8. 58	3½—4½	$b\ ^4D - x\ ^4F^\circ$ (49)
2248. 56	A	40	3. 09	8. 58	2½—3½	
2249. 78	A	30	3. 09	8. 58	1½—2½	
*2256. 01	A	50	3. 09	8. 56	0½—1½	
2247. 91	A	18	3. 09	8. 58	3½—3½	
2249. 98	A	20	3. 09	8. 58	2½—2½	
2256. 38	A	12	3. 09	8. 56	1½—1½	
2249. 32	A	2	3. 09	8. 58	3½—2½	
2256. 56	A	2	3. 09	8. 56	2½—1½	
2241. 69	A	15	3. 09	8. 60	1½—1½	$b\ ^4D - y\ ^2D^\circ$ (50)
2225. 93	A	1	3. 09	8. 64	1½—2½	
2241. 30	A	15	3. 09	8. 60	0½—1½	
2217. 89	A	7	3. 09	8. 65	3½—4½	$b\ ^4D - y\ ^2G^\circ$ (51)
2063. 21	A	10	3. 09	9. 07	3½—3½	$b\ ^4D - w\ ^4D^\circ$† (52)
2065. 89	A	10	3. 09	9. 07	2½—2½	
2066. 75	A	3	3. 09	9. 06	1½—1½	
2066. 66	A	2	3. 09	9. 06	0½—0½	
2021. 56	A	20	3. 09	9. 20	3½—2½	$b\ ^4D - x\ ^4P^\circ$ (53)
2012. 58	A	20	3. 09	9. 22	2½—1½	
2004. 24	A	10	3. 09	9. 25	1½—0½	
*2022. 10	A	12	3. 09	9. 20	2½—2½	
2012. 43	A	10	3. 09	9. 22	1½—1½	
2012. 12	A	4	3. 09	9. 22	0½—1½	
2006. 91	A	10	3. 09	9. 24	1½—0½	$b\ ^4D - y\ ^2P^\circ$ (54)
2001. 65	A	4	3. 09	9. 26	1½—1½	
*2006. 61	A	10	3. 09	9. 24	0½—0½	
2001. 36	A	3	3. 09	9. 26	0½—1½	
2935. 12	A	60	3. 81	8. 01	2½—3½	$b\ ^4P - y\ ^4D^\circ$ (55)
2928. 12	A	40	3. 74	7. 96	1½—2½	
2930. 83	A	35	3. 70	7. 91	0½—1½	
2976. 70	A	35	3. 81	7. 96	2½—2½	
2961. 70	A	50*	3. 74	7. 91	1½—1½	
2953. 34	A	35	3. 70	7. 88	0½—0½	
3011. 42	A	7	3. 81	7. 91	2½—1½	
2984. 69	A	10	3. 74	7. 88	1½—0½	
2879. 17	A	10	3. 74	8. 03	1½—0½	$b\ ^4P - z\ ^2S^\circ$ (56)
2906. 76	A	2	3. 81	8. 06	2½—3½	$b\ ^4P - z\ ^4G^\circ$ (57)
*2868. 63	A	4wl	3. 74	8. 04	1½—2½	
2787. 61	A	55	3. 81	8. 24	2½—2½	$b\ ^4P - y\ ^4P^\circ$ (58)
2773. 30	A	30	3. 74	8. 19	1½—1½	
*2753. 66	A	20	3. 70	8. 18	0½—0½	
*2816. 83	A	30	3. 81	8. 19	2½—1½	
2780. 89	A	25	3. 74	8. 18	1½—0½	
2744. 97	A	40	3. 74	8. 24	1½—2½	
*2746. 21	A	50	3. 70	8. 19	0½—1½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2765. 62	A	12	3. 81	8. 27	2½—2½	*b* ^{4}P —*z* ^{2}D°
2793. 63	A	10	3. 81	8. 23	2½—1½	(59)
2723. 64	A	60	3. 74	8. 27	1½—2½	
2761. 16	A	5	3. 81	8. 28	2½—1½	*b* ^{4}P —*z* ^{2}P°
2734. 07	A	3	3. 74	8. 26	1½—0½	(60)
2719. 31	A	3	3. 74	8. 28	1½—1½	
2736. 73	A	5	3. 81	8. 32	2½—3½	*b* ^{4}P —*y* ^{4}F°
*2696. 10	A	4	3. 74	8. 32	1½—2½	(61)
2671. 02	A	2	3. 70	8. 32	0½—1½	
2737. 19	A	3	3. 81	8. 32	2½—2½	
2701. 10	A	30	3. 81	8. 38	2½—3½	*b* ^{4}P —*x* ^{4}D°
2661. 59	A	10	3. 74	8. 38	1½—2½	(62)
2636. 46	A	10	3. 70	8. 38	0½—1½	
2701. 65	A	15	3. 81	8. 38	2½—2½	
2661. 41	A	7	3. 74	8. 38	1½—1½	
2637. 20	A	10	3. 70	8. 38	0½—0½	
2662. 15	A	4	3. 74	8. 38	1½—0½	
2670. 06	A	30	3. 81	8. 43	2½—1½	*b* ^{4}P —*z* ^{4}S°
2630. 93	A	50	3. 74	8. 43	1½—1½	(63)
*2606. 53	A	25	3. 70	8. 43	0½—1½	
2638. 05	A	5	3. 81	8. 49	2½—3½	*b* ^{4}P —*z* ^{2}F°
2650. 38	A	2	3. 81	8. 47	2½—2½	(64)
2950. 69	A	7	3. 72	7. 90	6½—6½	*a* ^{2}I —*z* ^{4}H°
*2950. 10	A	10	3. 72	7. 90	5½—6½	(65)
*2811. 45	A	10	3. 72	8. 11	6½—5½	*a* ^{2}I —*z* ^{4}G°
*2810. 89	A	6	3. 72	8. 11	5½—5½	(66)
2803. 22	A	8	3. 72	8. 12	6½—7½	*a* ^{2}I —*z* ^{4}I°
2818. 08	A	3	3. 72	8. 10	5½—6½	(67)
2818. 66	A	5	3. 72	8. 10	6½—6½	
2686. 00	A	8	3. 72	8. 32	6½—5½	*a* ^{2}I —*y* ^{4}G°
2686. 66	A	4	3. 72	8. 31	5½—4½	(68)
2670. 24	A	25	3. 72	8. 34	6½—6½	*a* ^{2}I —*z* ^{2}I°
2675. 67	A	20	3. 72	8. 33	5½—5½	(69)
2590. 72	A	75	3. 72	8. 49	6½—5½	*a* ^{2}I —*z* ^{2}H°
2607. 90	A	50	3. 72	8. 45	5½—4½	(70)
2547. 76	A	10	3. 72	8. 57	6½—6½	*a* ^{2}I —*y* ^{4}H°
*2561. 59	A	7w	3. 72	8. 54	5½—5½	(71)
2573. 32	A	4	3. 72	8. 52	5½—4½	
2540. 22	A	3	3. 72	8. 58	5½—4½	*a* ^{2}I —*x* ^{4}F° (72)
2501. 48	A	25	3. 72	8. 65	5½—4½	*a* ^{2}I —*y* ^{2}G° (73)
2454. 47	A	30	3. 72	8. 75	6½—5½	*a* ^{2}I —*x* ^{4}G°
2466. 22	A	10	3. 72	8. 73	5½—4½	(74)
2454. 06	A	15	3. 72	8. 75	5½—5½	
2483. 79	A	40	3. 72	8. 69	6½—5½	*a* ^{2}I —*y* ^{2}H°
2483. 67	A	25	3. 72	8. 69	5½—4½	(75)
2257. 96	A	50	3. 72	9. 19	6½—6½	*a* ^{2}I —*y* ^{2}I°
2257. 76	A	45	3. 72	9. 19	5½—5½	(76)
2258. 09	A	40	3. 72	9. 19	6½—5½	
2257. 62	A	35	3. 72	9. 19	5½—6½	
2243. 62	A	50	3. 72	9. 22	6½—5½	*a* ^{2}I —*x* ^{2}H°
*2256. 01	A	50	3. 72	9. 19	5½—4½	(77)
2243. 28	A	40	3. 72	9. 22	5½—5½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2231. 02	A	12	3. 72	9. 25	6½—7½	*a* ^{2}I —*z* ^{2}K°
2241. 47	A	3	3. 72	9. 23	5½—6½	(78)
2241. 80	A	30	3. 72	9. 23	6½—6½	
*2130. 22	A	50	3. 72	9. 52	6½—5½	*a* ^{2}I —*w* ^{2}H°
2121. 26	A	30	3. 72	9. 54	5½—4½	(79)
2971. 90	A	75	3. 75	7. 90	6½—6½	*a* ^{4}H —*z* ^{4}H°
2979. 73	A	80	3. 74	7. 88	5½—5½	(80)
2985. 32	A	75	3. 73	7. 86	4½—4½	
2989. 18	A	70	3. 72	7. 85	3½—3½	
2988. 04	A	12	3. 75	7. 88	6½—5½	
2992. 42	A	10	3. 74	7. 86	5½—4½	
2994. 74	A	20	3. 73	7. 85	4½—3½	
2972. 67	A	7w	3. 73	7. 88	4½—5½	
2830. 60	A	60	3. 75	8. 11	6½—5½	*a* ^{4}H —*z* ^{4}G°
2849. 33	A	18	3. 74	8. 07	5½—4½	(81)
2853. 18	A	30	3. 73	8. 06	4½—3½	
2856. 32	A	20	3. 72	8. 04	3½—2½	
2848. 15	A	4w	3. 72	8. 06	3½—3½	
*2816. 83	A	30	3. 73	8. 11	4½—5½	
2837. 88	A	20	3. 72	8. 07	3½—4½	
2822. 38	A	100	3. 75	8. 12	6½—7½	*a* ^{4}H —*z* ^{4}I°
2830. 46	A	100	3. 74	8. 10	5½—6½	(82)
2840. 01	A	85	3. 73	8. 08	4½—5½	
2851. 35	A	60	3. 72	8. 05	3½—4½	
2837. 96	A	4	3. 75	8. 10	6½—6½	
*2846. 44	A	30	3. 74	8. 08	5½—5½	
2856. 42	A	4	3. 73	8. 05	4½—4½	
2825. 50	A	20	3. 74	8. 11	5½—4½	*a* ^{4}H —*z* ^{2}G°
2830. 08	A	8	3. 73	8. 09	4½—3½	(83)
2814. 22	A	5	3. 72	8. 11	3½—4½	
2703. 56	A	75	3. 75	8. 32	6½—5½	*a* ^{4}H —*y* ^{4}G°
*2697. 90	A	30	3. 74	8. 31	5½—4½	(84)
2693. 53	A	45	3. 73	8. 31	4½—3½	
2688. 28	A	55	3. 72	8. 31	3½—2½	
2696. 76	A	20	3. 74	8. 32	5½—5½	
2692. 11	A	25	3. 73	8. 31	4½—4½	
2689. 03	A	20	3. 72	8. 31	3½—3½	
2687. 60	A	3	3. 72	8. 31	3½—4½	
*2691. 03	A	90	3. 74	8. 33	5½—4½	*a* ^{4}H —*y* ^{4}F°
2689. 20	A	35	3. 73	8. 32	4½—3½	(85)
*2685. 19	A	18	3. 72 3. 73	8. 32 8. 33	3½—2½ 4½—4½	
2684. 72	A	7	3. 72	8. 32	3½—3½	
2680. 85	A	5	3. 74	8. 34	5½—6½	*a* ^{4}H —*z* ^{2}I°
2681. 07	A	3	3. 73	8. 33	4½—5½	(86)
2607. 06	A	12	3. 75	8. 49	6½—5½	*a* ^{4}H —*z* ^{2}H°
2618. 49	A	7	3. 74	8. 45	5½—4½	(87)
2600. 73	A	5w	3. 74	8. 49	5½—5½	
2595. 34	A	4w1	3. 73	8. 49	4½—5½	
2608. 80	A	8	3. 72	8. 45	3½—4½	
2601. 58	A	6	3. 72	8. 47	3½—2½	*a* ^{4}H —*z* ^{2}F° (88)
2563. 58	A	50	3. 75	8. 57	6½—6½	*a* ^{4}H —*y* ^{4}H°
2571. 78	A	50	3. 74	8. 54	5½—5½	(89)
*2578. 31§	A	40	3. 73	8. 52	4½—4½	
2584. 10	A	50	3. 72	8. 50	3½—3½	
2577. 97	A	5	3. 75	8. 54	6½—5½	
2583. 61	A	12	3. 74	8. 52	5½—4½	
2588. 25	A	12	3. 73	8. 50	4½—3½	
2557. 45	A	10	3. 74	8. 57	5½—6½	
2566. 52	A	8	3. 73	8. 54	4½—5½	
2574. 18	A	7	3. 72	8. 52	3½—4½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2550. 28	A	15	3. 74	8. 58	5½—4½	a ⁴H—x ⁴F°
2544. 58	A	2	3. 73	8. 58	4½—3½	(90)
2542. 38	A	3	3. 72	8. 58	3½—2½	
2511. 22	A	20	3. 74	8. 65	5½—4½	a ⁴H—y ²G°
2519. 08	A	25	3. 73	8. 63	4½—3½	(91)
2469. 13	A	20	3. 75	8. 75	6½—5½	a ⁴H—x ⁴G°
2475. 69	A	30	3. 74	8. 73	5½—4½	(92)
2486. 29	A	30	3. 73	8. 69	4½—3½	
2489. 28	A	50	3. 72	8. 68	3½—2½	
*2463. 46	A	8	3. 74	8. 75	5½—5½	
2470. 81	A	8	3. 73	8. 73	4½—4½	
2482. 48	A	10	3. 72	8. 69	3½—3½	
2498. 80	A	40	3. 75	8. 69	6½—5½	a ⁴H—y ²H°
2493. 28	A	25	3. 74	8. 69	5½—4½	(93)
2488. 34	A	12w	3. 73	8. 69	4½—4½	
2966. 03	A	40	3. 85	8. 01	4½—3½	a ⁴F —y ⁴D°
3003. 92	A	35	3. 85	7. 96	3½—2½	(94)
3034. 54	A	25	3. 84	7. 91	2½—1½	
3055. 44	A	15	3. 84	7. 88	1½—0½	
2999. 30	A	8	3. 84	7. 96	2½—2½	
2898. 53	A	50	3. 85	8. 11	4½—5½	a ⁴F—z ⁴G°
2921. 81	A	40	3. 85	8. 07	3½—4½	(95)
*2928. 32	A	50	3. 84	8. 06	2½—3½	
2933. 95	A	35	3. 84	8. 04	1½—2½	
2926. 15	A	18	3. 85	8. 07	4½—4½	
2932. 69	A	30	3. 85	8. 06	3½—3½	
2936. 92	A	25	3. 84	8. 04	2½—2½	
2941. 32	A	3	3. 85	8. 04	3½—2½	
2936. 05	A	3	3. 85	8. 05	3½—4½	a ⁴F—z ⁴I°
2940. 42	A	2	3. 85	8. 05	4½—4½	(96)
2901. 00	A	12	3. 85	8. 11	4½—4½	a ⁴F—z ²G°
2908. 29	A	10	3. 85	8. 09	3½—3½	(97)
2912. 53	A	1	3. 85	8. 09	4½—3½	
2896. 74	A	35	3. 85	8. 11	3½—4½	
2903. 97	A	20	3. 84	8. 09	2½—3½	
*2811. 45	A	10	3. 85	8. 24	3½—2½	a ⁴F—y ⁴P°
						(98)
2789. 08	A	8	3. 85	8. 27	3½—2½	a ⁴F—z ²D°
2813. 53	A	5	3. 84	8. 23	2½—1½	(99)
2785. 10	A	10	3. 84	8. 27	2½—2½	
2810. 78	A	5	3. 84	8. 23	1½—1½	
2782. 44	A	3	3. 84	8. 27	1½—2½	
2765. 46	A	20	3. 85	8. 32	4½—5½	a ⁴F—y ⁴G°
2762. 78	A	10	3. 85	8. 31	3½—4½	(100)
2760. 36	A	20	3. 84	8. 31	2½—3½	
2756. 96	A	20	3. 84	8. 31	1½—2½	
2764. 28	A	15	3. 85	8. 31	3½—3½	
2768. 16	A	10	3. 85	8. 31	4½—3½	
2759. 40	A	50	3. 85	8. 33	4½—4½	a ⁴F—y ⁴F°
2759. 73	A	30	3. 85	8. 32	3½—3½	(101)
2756. 30	A	40	3. 84	8. 32	2½—2½	
2754. 28	A	30	3. 84	8. 32	1½—1½	
2763. 59	A	20	3. 85	8. 32	4½—3½	
2760. 20	A	12	3. 85	8. 32	3½—2½	
2756. 89	A	15	3. 84	8. 32	2½—1½	
2755. 53	A	15	3. 85	8. 33	3½—4½	
2755. 81	A	10	3. 84	8. 32	2½—3½	
*2753. 66	A	20	3. 84	8. 32	1½—2½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2727. 25	A	85	3. 85	8. 38	4½—3½	a ⁴F—x ⁴D°
2724. 04	A	65	3. 85	8. 38	3½—2½	(102)
2720. 06	A	50	3. 84	8. 38	2½—1½	
2718. 32	A	40	3. 84	8. 38	1½—0½	
2723. 48	A	30	3. 85	8. 38	3½—3½	
2720. 25	A	40	3. 84	8. 38	2½—2½	
*2717. 51	A	40	3. 84	8. 38	1½—1½	
2719. 68	A	3	3. 84	8. 38	2½—3½	
*2659. 47	A	10wd?	3. 85	8. 49	3½—3½	a ⁴F—z ²F°
2655. 78	A	10	3. 84	8. 49	2½—3½	(103)
*2643. 02	A	5	3. 85	8. 52	3½—4½	a ⁴F —y ⁴H°
2649. 89	A	1	3. 84	8. 50	2½—3½	(104)
2646. 60	A	2	3. 85	8. 52	4½—4½	
2611. 62	A	20	3. 85	8. 58	4½—4½	a ⁴F —x ⁴F°
2607. 64	A	10	3. 85	8. 58	3½—3½	(105)
2606. 07	A	12	3. 84	8. 58	2½—2½	
2612. 56	A	15	3. 84	8. 56	1½—1½	
*2611. 04	A	30	3. 85	8. 58	4½—3½	
2609. 55	A	3	3. 85	8. 58	3½—2½	
2614. 90	A	10	3. 84	8. 56	2½—1½	
2608. 17	A	20	3. 85	8. 58	3½—4½	
2604. 16	A	20	3. 84	8. 58	2½—3½	
2603. 73	A	10	3. 84	8. 58	1½—2½	
2592. 86	A	3	3. 84	8. 60	1½—1½	a ⁴F —y ²D°
						(106)
2570. 70	A	7	3. 85	8. 65	4½—4½	a ⁴F—y ²G°
2580. 88	A	1w	3. 85	8. 63	3½—3½	(107)
2567. 34	A	10	3. 85	8. 65	3½—4½	
*2577. 48	A	4	3. 84	8. 63	2½—3½	
2520. 65	A	40	3. 85	8. 75	4½—5½	a ⁴F —x ⁴G°
2530. 18	A	150wl*	3. 85	8. 73	3½—4½	(108)
2543. 14	A	30	3. 84	8. 69	2½—3½	
2548. 04	A	25	3. 84	8. 68	1½—2½	
2533. 45	A	10	3. 85	8. 73	4½—4½	
2546. 45	A	20	3. 85	8. 69	3½—3½	
*2550. 28	A	15	3. 84	8. 68	2½—2½	
2549. 72	A	1	3. 85	8. 69	4½—3½	
2553. 62	A	3	3. 85	8. 68	3½—2½	
2551. 58	A	50	3. 85	8. 69	4½—5½	a ⁴F —y ²H°
2548. 58	A	40	3. 85	8. 69	3½—4½	(109)
2551. 88	A	7	3. 85	8. 69	4½—4½	
2532. 99	A	6	3. 84	8. 71	2½—2½	a ⁴F —y ²F°
2515. 89	A	4	3. 84	8. 75	2½—3½	(110)
*2530. 78	A	20	3. 84	8. 71	1½—2½	
*2365. 26	A	20w	3. 85	9. 07	4½—3½	a ⁴F —w ⁴D°
2365. 15	A	4	3. 85	9. 07	3½—2½	(111)
2363. 65	A	3	3. 84	9. 06	2½—1½	
2362. 00	A	1	3. 84	9. 06	1½—0½	
2362. 26	A	2	3. 84	9. 07	2½—2½	
2977. 65	A	2	3. 87	8. 01	2½—3½	a ²D—y ⁴D°
						(112)
2948. 47	A	3	3. 87	8. 06	2½—3½	a ²D—z ⁴G°
2973. 10	A	12	3. 89	8. 04	1½—2½	(113)
*2957. 26	A	4	3. 87	8. 04	2½—2½	
2923. 80	A	8	3. 87	8. 09	2½—3½	a ²D—z ²G°
						(114)

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2825. 95	A	7	3. 87	8. 24	2½—2½	$a\ ^2D-y\ ^4P°$
2840. 43	A	12	3. 89	8. 24	1½—2½	(115)
2803. 35	A	20	3. 87	8. 27	2½—2½	$a\ ^2D-z\ ^2D°$
2846. 70	A	15	3. 89	8. 23	1½—1½	(116)
*2817. 57	A	8	3. 89	8. 27	1½—2½	
2798. 77	A	30	3. 87	8. 28	2½—1½	$a\ ^2D-z\ ^2P°$
2828. 79	A	15	3. 89	8. 26	1½—0½	(117)
2778. 27	A	4	3. 87	8. 31	2½—3½	$a\ ^2D-y\ ^4G°$
2791. 45	A	5	3. 89	8. 31	1½—2½	(118)
2788. 74	A	5	3. 89	8. 32	1½—1½	$a\ ^2D-y\ ^4F°$ (119)
*2737. 09	A	15	3. 87	8. 38	2½—3½	$a\ ^2D-x\ ^4D°$
2751. 22	A	4	3. 89	8. 38	1½—2½	(120)
2737. 66	A	3	3. 87	8. 38	2½—2½	
2751. 04	A	4	3. 89	8. 38	1½—1½	
2737. 47	A	4	3. 87	8. 38	2½—1½	
2718. 43	A	55	3. 89	8. 43	1½—1½	$a\ ^2D-z\ ^4S°$ (121)
2672. 37	A	15	3. 87	8. 49	2½—3½	$a\ ^2D-z\ ^2F°$
2698. 11	A	8	3. 89	8. 47	1½—2½	(122)
2685. 04	A	18	3. 87	8. 47	2½—2½	
2620. 10	A	1w	3. 87	8. 58	2½—3½	$a\ ^2D-x\ ^4F°$
2622. 03	A	3	3. 87	8. 58	2½—2½	(123)
2643. 54	A	12	3. 89	8. 56	1½—1½	
2589. 70	A	30	3. 87	8. 64	2½—2½	$a\ ^2D-y\ ^2D°$
2623. 39	A	30	3. 89	8. 60	1½—1½	(124)
*2611. 04	A	30	3. 87	8. 60	2½—1½	
2601. 85	A	10	3. 89	8. 64	1½—2½	
2558. 35	A	4	3. 87	8. 69	2½—3½	$a\ ^2D-x\ ^4G°$†
*2577. 48	A	4	3. 89	8. 68	1½—2½	(125)
*2530. 78	A	20	3. 87	8. 75	2½—3½	$a\ ^2D-y\ ^2F°$
2559. 76	A	15	3. 89	8. 71	1½—2½	(126)
2372. 63	A	2	3. 87	9. 07	2½—3½	$a\ ^2D-w\ ^4D°$
2387. 03	A	4	3. 89	9. 06	1½—1½	(127)
2337. 74	A	20	3. 87	9. 15	2½—3½	$a\ ^2D-x\ ^2F°$
2330. 03	A	10	3. 89	9. 19	1½—2½	(128)
2320. 29	A	5	3. 87	9. 19	2½—2½	
2320. 94	A	1	3. 87	9. 19	2½—3½	$a\ ^2D-w\ ^4F°$
2336. 42	A	3	3. 89	9. 17	1½—2½	(129)
2326. 61	A	3	3. 87	9. 17	2½—2½	
2304. 02	A	4	3. 89	9. 25	1½—0½	$a\ ^2D-x\ ^4P°$ (130)
2291. 11	A	10	3. 87	9. 26	2½—1½	$a\ ^2D-y\ ^2P°$
*2307. 56	A	10wl	3. 89	9. 24	1½—0½	(131)
2195. 78	A	4	3. 87	9. 49	2½—3½	$a\ ^2D-w\ ^2F°$
2199. 23	A	2	3. 89	9. 50	1½—2½	(132)
2190. 52	A	2	3. 87	9. 50	2½—2½	
2156. 22	A	20	3. 87	9. 59	2½—1½	$a\ ^2D-x\ ^2P°$
2161. 66	A	10	3. 89	9. 60	1½—0½	(133)
2164. 67	A	7	3. 89	9. 59	1½—1½	
2145. 97	A	15	3. 87	9. 62	2½—2½	$a\ ^2D-x\ ^2D°$
2146. 23	A	10	3. 89	9. 64	1½—1½	(134)
2137. 96	A	15	3. 87	9. 64	2½—1½	
*2037. 26	A	4	3. 87	9. 93	2½—2½	$a\ ^2D-w\ ^2D°$
2050. 32	A	10	3. 89	9. 91	1½—1½	(135)
2042. 78	A	5	3. 87	9. 91	2½—1½	
2044. 76	A	1	3. 89	9. 93	1½—2½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1939. 15	A	6	3. 87	10. 24	2½—1½	$a\ ^2D-w\ ^2P°$
1948. 51	A	10	3. 89	10. 23	1½—0½	(136)
1945. 98	A	10	3. 89	10. 24	1½—1½	
Air						
2999. 96	A	25	3. 99	8. 11	3½—4½	$a\ ^2F-z\ ^2G°$
3034. 99	A	20	4. 02	8. 09	2½—3½	(137)
3012. 33	A	3	3. 99	8. 09	3½—3½	
2746. 15	A	15	3. 99	8. 49	3½—3½	$a\ ^2F-z\ ^2F°$
2778. 51	A	5	4. 02	8. 47	2½—2½	(138)
2764. 96	A	10	4. 02	8. 49	2½—3½	
2758. 61	A	15	4. 02	8. 50	2½—3½	$a\ ^2F-y\ ^4H°$ (139)
2693. 00	A	4	3. 99	8. 58	3½—2½	$a\ ^2F-x\ ^4F°$
2720. 69	A	15	4. 02	8. 56	2½—1½	(140)
2658. 91	A	40	3. 99	8. 64	3½—2½	$a\ ^2F-y\ ^2D°$
2699. 34	A	20	4. 02	8. 60	2½—1½	(141)
2676. 53	A	5	4. 02	8. 64	2½—2½	
2648. 08	A	15	3. 99	8. 65	3½—4½	$a\ ^2F-y\ ^2G°$
2680. 16	A	8	4. 02	8. 63	2½—3½	(142)
2608. 60	A	1	3. 99	8. 73	3½—4½	$a\ ^2F-x\ ^4G°$
*2643. 02	A	5	4. 02	8. 69	2½—3½	(143)
2625. 87	A	2	3. 99	8. 69	3½—3½	
2650. 80	A	7	4. 02	8. 68	2½—2½	
2596. 87	A	8	3. 99	8. 75	3½—3½	$a\ ^2F-y\ ^2F°$
2632. 10	A	3	4. 02	8. 71	2½—2½	(144)
2476. 90	A	20	3. 99	8. 98	3½—4½	$a\ ^2F-x\ ^2G°$
2496. 44	A	10	4. 02	8. 97	2½—3½	(145)
2481. 09	A	4	3. 99	8. 97	3½—3½	
2393. 99	A	50	3. 99	9. 15	3½—3½	$a\ ^2F-x\ ^2F°$
2389. 75	A	40	4. 02	9. 19	2½—2½	(146)
2375. 69	A	4	3. 99	9. 19	3½—2½	
2376. 40	A	5	3. 99	9. 19	3½—3½	$a\ ^2F-w\ ^4F°$
2396. 48	A	10	4. 02	9. 17	2½—2½	(147)
2358. 82	A	5	4. 02	9. 26	2½—1½	$a\ ^2F-y\ ^2P°$ (148)
2300. 58	A	30	3. 99	9. 36	3½—4½	$a\ ^2F-w\ ^2G°$
2318. 77	A	10	4. 02	9. 35	2½—3½	(149)
2305. 52	A	2	3. 99	9. 35	3½—3½	
2245. 33	A	7	3. 99	9. 49	3½—3½	$a\ ^2F-w\ ^2F°$
2252. 37	A	4	4. 02	9. 50	2½—2½	(150)
2193. 30	A	20	3. 99	9. 62	3½—2½	$a\ ^2F-x\ ^2D°$
2196. 84	A	15	4. 02	9. 64	2½—1½	(151)
2079. 86	A	10	3. 99	9. 93	3½—2½	$a\ ^2F-w\ ^2D°$
2096. 42	A	6	4. 02	9. 91	2½—1½	(152)
2036. 98	A	3	3. 99	10. 05	3½—3½	$a\ ^2F-v\ ^2F°$
2047. 32	A	2	4. 02	10. 03	2½—2½	(153)
Vac						
1987. 43	A	5	4. 02	10. 24	2½—1½	$a\ ^2F-w\ ^2P°$ (154)
1911. 36	A	7	3. 99	10. 45	3½—3½	$a\ ^2F-u\ ^2F°$
1923. 02	A	8	4. 02	10. 44	2½—2½	(155)
1866. 32	A	15	3. 99	10. 61	3½—4½	$a\ ^2F-v\ ^2G°$
1887. 96	A	6	4. 02	10. 56	2½—3½	(156)
1879. 05	A	10	3. 99	10. 56	3½—3½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2949. 79	A	10	4. 05	8. 24	3½—2½	b ⁴F —y ⁴P°
*2951. 39	A	10	4. 06	8. 24	2½—2½	(157)
2925. 22	A	3	4. 05	8. 27	3½—2½	b ⁴F —z ²D°
2958. 17	A	1	4. 06	8. 23	2½—1½	(158)
*2957. 26	A	4	4. 05	8. 23	1½—1½	
2925. 90	A	3	4. 05	8. 27	1½—2½	
*2896. 45	A	40	4. 06	8. 32	4½—5½	b ⁴F —y ⁴G°
2896. 31	A	30	4. 05	8. 31	3½—4½	(159)
2899. 48	A	35	4. 06	8. 31	2½—3½	
2897. 73	A	20	4. 05	8. 31	1½—2½	
2897. 82	A	10	4. 06	8. 31	4½—4½	
2889. 82	A	25	4. 06	8. 33	4½—4½	b ⁴F —y ⁴F°
2892. 95	A	20	4. 05	8. 32	3½—3½	(160)
*2895. 02	A	18	4. 06	8. 32	2½—2½	
2894. 81	A	18	4. 05	8. 32	1½—1½	
2894. 40	A	10	4. 06	8. 32	4½—3½	
*2893. 50	A	4wl	4. 05	8. 32	3½—2½	
2895. 66	A	5	4. 06	8. 32	2½—1½	
2888. 33	A	2wl	4. 05	8. 33	3½—4½	
2854. 58	A	5	4. 06	8. 38	4½—3½	b ⁴F —x ⁴D°
2853. 76	A	8	4. 05	8. 38	3½—2½	(161)
*2855. 05	A	35	4. 06	8. 38	2½—1½	
			4. 05	8. 38	1½—0½	
2854. 23	A	3	4. 05	8. 38	1½—1½	
2728. 17	A	15	4. 06	8. 58	4½—4½	b ⁴F —x ⁴F°
2726. 26	A	15	4. 05	8. 58	3½—3½	(162)
2729. 73	A	6	4. 06	8. 58	2½—2½	
2738. 67	A	2	4. 05	8. 56	1½—1½	
2727. 59	A	1	4. 06	8. 58	4½—3½	
2728. 93	A	2	4. 05	8. 58	1½—2½	
2694. 70	A	7	4. 06	8. 64	2½—2½	b ⁴F —y ²D°
2717. 05	A	7	4. 05	8. 60	1½—1½	(163)
2629. 04	A	5	4. 06	8. 75	4½—5½	b ⁴F —x ⁴G°
*2641. 80	A	25	4. 05	8. 73	3½—4½	(164)
2660. 77	A	8	4. 06	8. 69	2½—3½	
*2667. 89	A	25wl	4. 05	8. 68	1½—2½	
*2643. 02	A	5	4. 06	8. 73	4½—4½	
*2659. 47	A	10wd?	4. 05	8. 69	3½—3½	
2662. 72	A	7	4. 06	8. 69	4½—5½	b ⁴F —y ²H°
2663. 02	A	10	4. 06	8. 69	4½—4½	(165)
2649. 66	A	7	4. 06	8. 71	2½—2½	b ⁴F —y ²F°
2648. 95	A	2	4. 05	8. 71	1½—2½	(166)
2506. 76	A	5w	4. 05	8. 98	3½—4½	b ⁴F —x ²G°
2512. 22	A	8	4. 06	8. 97	2½—3½	(167)
2460. 42	A	30	4. 06	9. 07	4½—3½	b ⁴F —w ⁴D°
2462. 35	A	15	4. 05	9. 07	3½—2½	(168)
2464. 94	A	8	4. 06	9. 06	2½—1½	
2464. 62	A	7	4. 05	9. 06	1½—0½	
2459. 35	A	8	4. 05	9. 07	3½—3½	
*2463. 46	A	8	4. 06	9. 07	2½—2½	
2464. 31	A	4	4. 05	9. 06	1½—1½	
2462. 82	A	1	4. 05	9. 07	1½—2½	
2422. 93	A	2	4. 06	9. 15	4½—3½	b ⁴F —x ²F°
2421. 90	A	3	4. 05	9. 15	3½—3½	(169)
2404. 22	A	3	4. 06	9. 19	2½—2½	
2403. 62	A	3	4. 05	9. 19	1½—2½	
2400. 24	A	15	4. 06	9. 20	4½—4½	b ⁴F —w ⁴F°
2403. 87	A	10	4. 05	9. 19	3½—3½	(170)
2411. 01	A	15	4. 06	9. 17	2½—2½	
2413. 06	A	8	4. 05	9. 17	1½—1½	
2409. 96	A	5	4. 05	9. 17	3½—2½	
2413. 64	A	15w	4. 06	9. 17	2½—1½	
2399. 21	A	3	4. 05	9. 20	3½—4½	
2404. 92	A	8	4. 06	9. 19	2½—3½	
2410. 43	A	3	4. 05	9. 17	1½—2½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2402. 98	A	4w	4. 06	9. 19	4½—4½	b ⁴F —x ²H°
						(171)
2332. 39	A	3	4. 06	9. 35	2½—3½	b ⁴F —w ²G°
						(172)
*2224. 87	A	1	4. 05	9. 60	1½—0½	b ⁴F—x ²P°
						(173)
2985. 01	A	7	4. 14	8. 27	3½—2½	b ⁴G —z ²D°
3008. 30	A	6	4. 13	8. 23	2½—1½	(174)
2970. 65	A	2	4. 13	8. 28	2½—1½	b ⁴G —z ²P°
						(175)
2968. 68	A	15	4. 16	8. 32	5½—5½	b ⁴G —y ⁴G°
2963. 46	A	20	4. 15	8. 31	4½—4½	(176)
2956. 60	A	10	4. 14	8. 31	3½—3½	
2965. 18	A	2	4. 15	8. 31	4½—3½	
2955. 68	A	2	4. 14	8. 31	3½—2½	
2961. 72	A	50*	4. 16	8. 33	5½—4½	b ⁴G —y ⁴F°
2959. 95	A	18	4. 15	8. 32	4½—3½	(177)
2951. 94	A	10	4. 14	8. 32	3½—2½	
2943. 64	A	4	4. 13	8. 32	2½—1½	
2955. 12	A	10	4. 15	8. 33	4½—4½	
*2951. 39	A	10	4. 14	8. 32	3½—3½	
2942. 99	A	3	4. 13	8. 32	2½—2½	
2949. 44	A	20	4. 16	8. 34	5½—6½	b ⁴G —z ²I°
*2950. 10	A	10	4. 15	8. 33	4½—5½	(178)
2918. 29	A	3	4. 15	8. 38	4½—3½	b ⁴G —x ⁴D°
*2910. 64	A	30	4. 14	8. 38	3½—2½	(179)
2852. 75	A	7	4. 16	8. 49	5½—5½	b ⁴G —z ²H°
*2867. 94	A	4w	4. 15	8. 45	4½—4½	(180)
2844. 83	A	3	4. 15	8. 49	4½—3½	b ⁴G —z ²F°
						(181)
2800. 77	A	85	4. 16	8. 57	5½—6½	b ⁴G —y ⁴H°
*2812. 00	A	85	4. 15	8. 54	4½—5½	(182)
2818. 36	A	75	4. 14	8. 52	3½—4½	
2822. 01	A	65	4. 13	8. 50	2½—3½	
2817. 96	A	12	4. 16	8. 54	5½—5½	
2826. 15	A	10	4. 15	8. 52	4½—4½	
2830. 24	A	10	4. 14	8. 50	3½—3½	
2792. 16	A	80	4. 16	8. 58	5½—4½	b ⁴G —x ⁴F°
2785. 69	A	65	4. 15	8. 58	4½—3½	(183)
*2780. 30	A	85	4. 14	8. 58	3½—2½	
2782. 36	A	40	4. 13	8. 56	2½—1½	
2786. 30	A	2	4. 15	8. 58	4½—4½	
2772. 33	A	8	4. 13	8. 58	2½—2½	
2743. 94	A	6	4. 14	8. 64	3½—2½	b ⁴G —y ²D°
2760. 04	A	20	4. 13	8. 60	2½—1½	(184)
2736. 20	A	2	4. 13	8. 64	2½—2½	
2745. 41	A	12	4. 16	8. 65	5½—4½	b ⁴G —y ²G°
2755. 18	A	2	4. 15	8. 63	4½—3½	(185)
2739. 74	A	7	4. 15	8. 65	4½—4½	
2747. 76	A	7	4. 14	8. 63	3½—3½	
2732. 41	A	2	4. 14	8. 65	3½—4½	
2688. 41	A	45	4. 16	8. 75	5½—5½	b ⁴G —x ⁴G°
2697. 51	A	25	4. 15	8. 73	4½—4½	(186)
2708. 78	A	65	4. 14	8. 69	3½—3½	
2709. 31	A	60	4. 13	8. 68	2½—2½	
*2702. 96	A	4wl	4. 16	8. 73	5½—4½	
2715. 97	A	3	4. 15	8. 69	4½—3½	
2716. 89	A	6	4. 14	8. 68	3½—2½	
2682. 95	A	1	4. 15	8. 75	4½—5½	
2690. 41	A	2w	4. 14	8. 73	3½—4½	
*2701. 24	A	20	4. 13	8. 69	2½—3½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2718. 08§	A	12	4. 15	8. 69	4½—5½	$b\ ^4G - y\ ^2H°$
2711. 19	A	20	4. 14	8. 69	3½—4½	(187)
2689. 79	A	10	4. 13	8. 71	2½—2½	$b\ ^4G - y\ ^2F°$ (188)
2468. 67	A	1	4. 15	9. 15	4½—3½	$b\ ^4G - x\ ^2F°$
2443. 35	A	5	4. 14	9. 19	3½—2½	(189)
2449. 63	A	25	4. 16	9. 20	5½—4½	$b\ ^4G - w\ ^4F°$
2449. 95	A	25	4. 15	9. 19	4½—3½	(190)
2450. 37	A	20	4. 14	9. 17	3½—2½	
2446. 91	A	15	4. 13	9. 17	2½—1½	
*2445. 09	A	10	4. 15	9. 20	4½—4½	
2444. 08	A	7	4. 14	9. 19	3½—3½	
2444. 20	A	7	4. 13	9. 17	2½—2½	
2294. 46	A	8	4. 13	9. 50	2½—2½	$b\ ^4G - w\ ^2F°$ (191)
2946. 81	A	50	4. 30	8. 49	5½—5½	$a\ ^2H - z\ ^2H°$
2953. 70	A	45	4. 28	8. 45	4½—4½	(192)
2969. 67	A	15	4. 30	8. 45	5½—4½	
2931. 07	A	4	4. 28	8. 49	4½—5½	
2929. 18	A	2	4. 28	8. 49	4½—3½	$a\ ^2H - z\ ^2F°$ (193)
2891. 40	A	20	4. 30	8. 57	5½—6½	$a\ ^2H - y\ ^4H°$
2924. 86	A	2	4. 30	8. 52	5½—4½	(194)
2832. 45	A	60	4. 30	8. 65	5½—4½	$a\ ^2H - y\ ^2G°$
2834. 24	A	60	4. 28	8. 63	4½—3½	(195)
2787. 30	A	5	4. 30	8. 73	5½—4½	$a\ ^2H - x\ ^4G°$
2792. 79	A	4	4. 28	8. 69	4½—3½	(196)
2809. 27	A	6	4. 30	8. 69	5½—5½	$a\ ^2H - y\ ^2H°$
2795. 32	A	2	4. 28	8. 69	4½—4½	(197)
2809. 56	A	5	4. 30	8. 69	5½—4½	
2637. 48	A	20	4. 30	8. 98	5½—4½	$a\ ^2H - x\ ^2G°$
2629. 58	A	8	4. 28	8. 97	4½—3½	(198)
2523. 76	A	15wl	4. 30	9. 19	5½—6½	$a\ ^2H - y\ ^2I°$
2512. 38	A	10	4. 28	9. 19	4½—5½	(199)
2523. 93	A	15	4. 30	9. 19	5½—5½	
2505. 86	A	20	4. 30	9. 22	5½—5½	$a\ ^2H - x\ ^2H°$
2510. 24	A	20	4. 28	9. 19	4½—4½	(200)
2521. 76	A	5	4. 30	9. 19	5½—4½	
2503. 62	A	3	4. 30	9. 23	5½—6½	$a\ ^2H - z\ ^2K°$ (201)
2438. 46	A	35	4. 30	9. 36	5½—4½	$a\ ^2H - w\ ^2G°$
2433. 20	A	25	4. 28	9. 35	4½—3½	(202)
2427. 68	A	4	4. 28	9. 36	4½—4½	
*2365. 26	A	20w	4. 30	9. 52	5½—5½	$a\ ^2H - w\ ^2H°$
2344. 54	A	20	4. 28	9. 54	4½—4½	(203)
2354. 59	A	3	4. 30	9. 54	5½—4½	
2355. 10	A	3	4. 28	9. 52	4½—5½	
Vac						
1998. 14	A	2	4. 28	10. 45	4½—3½	$a\ ^2H - u\ ^2F°$ (204)
1955. 93	A	15	4. 30	10. 61	5½—4½	$a\ ^2H - v\ ^2G°$
*1963. 00	A	15	4. 28	10. 56	4½—3½	(205)
1949. 00	A	40	4. 28	10. 61	4½—4½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2929. 78	A	4	4. 36	8. 58	1½—2½	$a\ ^2P - x\ ^4F°$
2881. 91	A	45	4. 28	8. 56	0½—1½	(206)
2940. 97	A	7	4. 36	8. 56	1½—1½	
2889. 50	A	35	4. 36	8. 64	1½—2½	$a\ ^2P - y\ ^2D°$
2857. 99	A	20	4. 28	8. 60	0½—1½	(207)
2916. 07	A	10	4. 36	8. 60	1½—1½	
2360. 14	A	10	4. 36	9. 59	1½—1½	$a\ ^2P - x\ ^2P°$
2318. 49	A	2	4. 28	9. 60	0½—0½	(208)
2356. 58	A	4	4. 36	9. 60	1½—0½	
2321. 95	A	4	4. 28	9. 59	0½—1½	
2218. 36	A	6	4. 36	9. 93	1½—2½	$a\ ^2P - w\ ^2D°$
2190. 92	A	5	4. 28	9. 91	0½—1½	(209)
*2224. 87	A	1	4. 36	9. 91	1½—1½	
*2949. 79	A	10	4. 40	8. 58	3½—4½	$b\ ^2F - x\ ^4F°$
*2945. 74	A	7w	4. 39	8. 58	2½—3½	(210)
2949. 07	A	2	4. 40	8. 58	3½—3½	
2948. 20	A	3	4. 39	8. 58	2½—2½	
2959. 54	A	18	4. 39	8. 56	2½—1½	
*2910. 64	A	30	4. 40	8. 64	3½—2½	$b\ ^2F - y\ ^2D°$
2934. 30	A	20	4. 39	8. 60	2½—1½	(211)
2897. 67	A	30	4. 40	8. 65	3½—4½	$b\ ^2F - y\ ^2G°$
2911. 69	A	35	4. 39	8. 63	2½—3½	(212)
*2867. 94	A	4w	4. 39	8. 69	2½—3½	$b\ ^2F - x\ ^4G°$ (213)
2836. 47	A	30	4. 40	8. 75	3½—3½	$b\ ^2F - y\ ^2F°$
*2855. 05	A	35	4. 39	8. 71	2½—2½	(214)
2833. 37	A	8	4. 39	8. 75	2½—3½	
*2693. 87	A	7w	4. 40	8. 98	3½—4½	$b\ ^2F - x\ ^2G°$
*2696. 10	A	4	4. 39	8. 97	2½—3½	(215)
2639. 32	A	8	4. 40	9. 07	3½—3½	$b\ ^2F - w\ ^4D°$
2640. 00	A	7	4. 39	9. 07	2½—2½	(216)
2596. 17	A	40	4. 40	9. 15	3½—3½	$b\ ^2F - x\ ^2F°$
2572. 11	A	15	4. 39	9. 19	2½—2½	(217)
2575. 47	A	3	4. 40	9. 19	3½—3½	$b\ ^2F - w\ ^4F°$
2579. 88	A	4	4. 39	9. 17	2½—2½	(218)
2582. 91	A	4w	4. 39	9. 17	2½—1½	
2486. 66	A	20	4. 40	9. 36	3½—4½	$b\ ^2F - w\ ^2G°$
2490. 07	A	20	4. 39	9. 35	2½—3½	(219)
2361. 79	A	3	4. 40	9. 62	3½—2½	$b\ ^2F - x\ ^2D°$
2350. 00	A	2	4. 39	9. 64	2½—1½	(220)
2181. 54	A	4	4. 40	10. 05	3½—3½	$b\ ^2F - v\ ^2F°$
2189. 24	A	3	4. 39	10. 03	2½—2½	(221)
2191. 08	A	2	4. 40	10. 03	3½—2½	
2179. 72	A	2	4. 39	10. 05	2½—3½	
*2037. 26	A	4	4. 40	10. 45	3½—3½	$b\ ^2F - u\ ^2F°$
2038. 64	A	2	4. 39	10. 44	2½—2½	(222)
Vac						
*1963. 00	A	15	4. 39	10. 68	2½—1½	$b\ ^2F - v\ ^2D°$ (223)
1791. 51	A	2	4. 40	11. 29	3½—2½	$b\ ^2F - u\ ^2D°$
1786. 07	A	2	4. 39	11. 30	2½—1½	(224)

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2968. 20	A	3	4. 41	8. 57	5½—6½	$b\ ^2H-y\ ^4H°$
2987. 52	A	3	4. 41	8. 54	5½—5½	(225)
2958. 51	A	2	4. 41	8. 58	5½—4½	$b\ ^2H-x\ ^4F°$ (226)
2906. 17	A	10	4. 41	8. 65	5½—4½	$b\ ^2H-y\ ^2G°$
2915. 22	A	10	4. 40	8. 63	4½—3½	(227)
2842. 32	A	5	4. 41	8. 75	5½—5½	$b\ ^2H-x\ ^4G°$
2850. 72	A	7	4. 40	8. 73	4½—4½	(228)
2874. 07	A	8	4. 40	8. 69	4½—4½	$b\ ^2H-y\ ^2H°$ (229)
*2701. 24	A	20	4. 41	8. 98	5½—4½	$b\ ^2H-x\ ^2G°$ (230)
2582. 10	A	20	4. 41	9. 19	5½—6½	$b\ ^2H-y\ ^2I°$
2575. 81	A	20	4. 40	9. 19	4½—5½	(231)
2582. 27	A	15	4. 41	9. 19	5½—5½	
2563. 35	A	40	4. 41	9. 22	5½—5½	$b\ ^2H-x\ ^2H°$
2573. 54	A	50	4. 40	9. 19	4½—4½	(232)
2556. 97	A	7	4. 40	9. 22	4½—5½	
2560. 99	A	20	4. 41	9. 23	5½—6½	$b\ ^2H-z\ ^2K°$ (233)
2492. 86	A	30	4. 41	9. 36	5½—4½	$b\ ^2H-w\ ^2G°$
2492. 62	A	40	4. 40	9. 35	4½—3½	(234)
2486. 86	A	1	4. 40	9. 36	4½—4½	
2416. 40	A	40	4. 41	9. 52	5½—5½	$b\ ^2H-w\ ^2H°$
2399. 67	A	30	4. 40	9. 54	4½—4½	(235)
2405. 28	A	10	4. 41	9. 54	5½—4½	
2410. 75	A	2	4. 40	9. 52	4½—5½	
Vac						
1990. 79	A	10	4. 41	10. 61	5½—4½	$b\ ^2H-v\ ^2G°$ (236)
Air						
2000. 76	A	5	4. 40	10. 56	4½—3½	
2954. 65	A	10	4. 48	8. 65	4½—4½	$a\ ^2G-y\ ^2G°$
2957. 55	A	5	4. 46	8. 63	3½—3½	(237)
2972. 57	A	8	4. 48	8. 63	4½—3½	
2939. 78	A	3	4. 46	8. 65	3½—4½	
2888. 73	A	40	4. 48	8. 75	4½—5½	$a\ ^2G-x\ ^4G°$
2891. 20	A	20	4. 46	8. 73	3½—4½	(238)
2905. 57	A	3	4. 48	8. 73	4½—4½	
2929. 44	A	18	4. 48	8. 69	4½—5½	$a\ ^2G-y\ ^2H°$
2915. 28	A	15	4. 46	8. 69	3½—4½	(239)
2891. 06	A	25	4. 48	8. 75	4½—3½	$a\ ^2G-y\ ^2F°$
2899. 15	A	25	4. 46	8. 71	3½—2½	(240)
2686. 40	A	6	4. 48	9. 07	4½—3½	$a\ ^2G-w\ ^4D°$ (241)
*2641. 80	A	25	4. 48	9. 15	4½—3½	$a\ ^2G-x\ ^2F°$
2607. 85	A	10	4. 46	9. 19	3½—2½	(242)
2601. 04	A	8	4. 48	9. 22	4½—5½	$a\ ^2G-x\ ^2H°$
*2606. 53	A	25	4. 46	9. 19	3½—4½	(243)
2534. 49	A	5	4. 48	9. 35	4½—3½	$a\ ^2G-w\ ^2G°$ (244)
2461. 93	A	5	4. 48	9. 49	4½—3½	$a\ ^2G-w\ ^2F°$
*2445. 09	A	10	4. 46	9. 50	3½—2½	(245)
*2451. 63	A	7	4. 46	9. 49	3½—3½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2428. 29	A	2	4. 46	9. 54	3½—4½	$a\ ^2G-w\ ^2H°$ (246)
2213. 68	A	30	4. 48	10. 05	4½—3½	$a\ ^2G-v\ ^2F°$
2215. 08	A	20	4. 46	10. 03	3½—2½	(247)
2205. 34	A	2	4. 46	10. 05	3½—3½	
2061. 03	A	3	4. 46	10. 44	3½—2½	$a\ ^2G-u\ ^2F°$
2057. 95	A	1	4. 46	10. 45	3½—3½	(248)
2012. 74	A	10	4. 48	10. 61	4½—4½	$a\ ^2G-v\ ^2G°$
*2020. 69	A	10	4. 46	10. 56	3½—3½	(249)
2027. 69	A	8	4. 48	10. 56	4½—3½	
2838. 78	A	65	4. 72	9. 07	3½—3½	$c\ ^4D-w\ ^4D°$
*2846. 44	A	30	4. 73	9. 07	2½—2½	(250)
2852. 27	A	25	4. 74	9. 06	1½—1½	
2855. 43	A	8	4. 74	9. 06	0½—0½	
2842. 78	A	20	4. 72	9. 07	3½—2½	
2848. 40	A	20d?	4. 73	9. 06	2½—1½	
2852. 67	A	20	4. 74	9. 06	1½—0½	
2842. 43	A	5	4. 73	9. 07	2½—3½	
2850. 29	A	3	4. 74	9. 07	1½—2½	
2792. 49	A	4	4. 73	9. 15	2½—3½	$c\ ^4D-x\ ^2F°$
2771. 27	A	12	4. 74	9. 19	1½—2½	(251)
2758. 99	A	40	4. 72	9. 20	3½—4½	$c\ ^4D-w\ ^4F°$
2768. 59	A	50	4. 73	9. 19	2½—3½	(252)
*2780. 30	A	85	4. 74	9. 17	1½—2½	
2786. 46	A	10	4. 74	9. 17	0½—1½	
2765. 13	A	4	4. 72	9. 19	3½—3½	
2776. 65	A	20	4. 73	9. 17	2½—2½	
2783. 84	A	20	4. 74	9. 17	1½—1½	
2760. 53	A	15	4. 72	9. 20	3½—2½	$c\ ^4D-x\ ^4P°$
*2746. 21	A	50	4. 73	9. 22	2½—1½	(253)
2734. 57	A	15	4. 74	9. 25	1½—0½	
2763. 97	A	12	4. 73	9. 20	2½—2½	
2749. 82	A	20	4. 74	9. 22	1½—1½	
*2737. 09	A	4	4. 74	9. 25	0½—0½	
2767. 62	A	20	4. 74	9. 20	1½—2½	
2752. 37	A	10	4. 74	9. 22	0½—1½	
2592. 32	A	2	4. 73	9. 49	2½—3½	$c\ ^4D-w\ ^2F°$ (254)
2540. 48	A	2w	4. 74	9. 59	1½—1½	$c\ ^4D-x\ ^2P°$
2538. 54	A	2	4. 74	9. 60	0½—0½	(255)
2927. 09	A	50	4. 76	8. 98	4½—4½	$b\ ^2G-x\ ^2G°$
*2928. 32	A	50	4. 75	8. 97	3½—3½	(256)
2922. 46	A	5	4. 75	8. 98	3½—4½	
*2812. 00	A	85	4. 76	9. 15	4½—3½	$b\ ^2G-x\ ^2F°$
2782. 59	A	25	4. 75	9. 19	3½—2½	(257)
2791. 70	A	7	4. 75	9. 17	3½—2½	$b\ ^2G-w\ ^4F°$ (258)
2787. 90	A	25	4. 76	9. 19	4½—5½	$b\ ^2G-y\ ^2I°$ (259)
2765. 86	A	20	4. 76	9. 22	4½—5½	$b\ ^2G-x\ ^2H°$
2781. 07	A	25	4. 75	9. 19	3½—4½	(260)
2609. 11	A	1	4. 76	9. 49	4½—3½	$b\ ^2G-w\ ^2F°$
2598. 06	A	3	4. 75	9. 50	3½—2½	(261)
2595. 55	A	25	4. 76	9. 52	4½—5½	$b\ ^2G-w\ ^2H°$
2579. 12	A	15	4. 75	9. 54	3½—4½	(262)

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2915.46	A	30	4.92	9.15	4½—3½	$c\ ^2G - x\ ^2F°$
2876.66	A	20	4.90	9.19	3½—2½	(263)
2886.38	A	7	4.90	9.17	3½—2½	$c\ ^2G - w\ ^4F°$ (264)
2865.87	A	50	4.92	9.22	4½—5½	$c\ ^2G - x\ ^2H°$
2875.03	A	30	4.90	9.19	3½—4½	(265)
2778.06	A	70	4.92	9.36	4½—4½	$c\ ^2G - w\ ^2G°$
2774.44	A	50	4.90	9.35	3½—3½	(266)
2785.32	A	2	4.92	9.35	4½—3½	
2767.26	A	10	4.90	9.36	3½—4½	
*2697.90	A	30	4.92	9.49	4½—3½	$c\ ^2G - w\ ^2F°$
2679.89	A	15	4.90	9.50	3½—2½	(267)
2683.45	A	20	4.92	9.52	4½—5½	$c\ ^2G - w\ ^2H°$
2659.73	A	8	4.90	9.54	3½—4½	(268)
2613.51	A	12	4.90	9.62	3½—2½	$c\ ^2G - x\ ^2D°$ (269)
2228.82	A	5	4.92	10.45	4½—3½	$c\ ^2G - u\ ^2F°$
2225.44	A	3	4.90	10.44	3½—2½	(270)
2221.86	A	12	4.90	10.45	3½—3½	
*2167.81	A	3	4.92	10.61	4½—4½	$c\ ^2G - v\ ^2G°$
2178.46	A	3	4.90	10.56	3½—3½	(271)
Vac						
1950.06	A	50	4.92	11.25	4½—4½	$c\ ^2G - u\ ^2G°$
1949.22	A	35	4.90	11.23	3½—3½	(272)
1932.64	A	5	4.90	11.29	3½—2½	$c\ ^2G - u\ ^2D°$ (273)
Air						
2919.93	A	2w	4.92	9.15	3½—3½	$c\ ^2F - x\ ^2F°$ (274)
2902.60	A	7	4.92	9.17	3½—2½	$c\ ^2F - w\ ^4F°$
*2895.02	A	18	4.91	9.17	2½—1½	(275)
2782.13	A	4	4.92	9.36	3½—4½	$c\ ^2F - w\ ^2G°$
2778.94	A	10	4.91	9.35	2½—3½	(276)
*2789.39	A	40	4.92	9.35	3½—3½	
2701.75	A	12	4.92	9.49	3½—3½	$c\ ^2F - w\ ^2F°$
2684.09	A	8	4.91	9.50	2½—2½	(277)
*2693.87	A	7w	4.92	9.50	3½—2½	
*2691.99	A	3w	4.91	9.49	2½—3½	
2673.49	A	3	4.92	9.54	3½—4½	$c\ ^2F - w\ ^2H°$ (278)
2632.77	A	5	4.91	9.59	2½—1½	$c\ ^2F - x\ ^2P°$ (279)
2626.78	A	20	4.92	9.62	3½—2½	$c\ ^2F - x\ ^2D°$
2605.63	A	15	4.91	9.64	2½—1½	(280)
2617.50	A	3w	4.91	9.62	2½—2½	
2465.78	A	18	4.92	9.93	3½—2½	$c\ ^2F - w\ ^2D°$
2465.61	A	18	4.91	9.91	2½—1½	(281)
2457.59	A	2	4.91	9.93	2½—2½	
2405.72	A	1	4.92	10.05	3½—3½	$c\ ^2F - v\ ^2F°$
2409.45	A	1	4.91	10.03	2½—2½	(282)
2417.31	A	2	4.92	10.03	3½—2½	
2231.45	A	15	4.92	10.45	3½—3½	$c\ ^2F - u\ ^2F°$
2228.34	A	15	4.91	10.44	2½—2½	(283)
2143.86	A	5	4.92	10.68	3½—2½	$c\ ^2F - v\ ^2D°$
2137.50	A	7	4.91	10.68	2½—1½	(284)

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1939.90	A	5	4.92	11.29	3½—2½	$c\ ^2F - u\ ^2D°$
1929.96	A	12	4.91	11.30	2½—1½	(285)
Air						
2921.23	A	50	4.96	9.19	6½—6½	$b\ ^2I - y\ ^2I°$
2923.67	A	40	4.97	9.19	5½—5½	(286)
2923.46	A	30	4.97	9.19	5½—6½	
*2897.24	A	10	4.96	9.22	6½—5½	$b\ ^2I - x\ ^2H°$ (287)
2876.30	A	40	4.96	9.25	6½—7½	$b\ ^2I - z\ ^2K°$
*2896.45	A	40	4.97	9.23	5½—6½	(288)
2894.24	A	25	4.96	9.23	6½—6½	
2710.92	A	65	4.96	9.52	6½—5½	$b\ ^2I - w\ ^2H°$
2698.85	A	30	4.97	9.54	5½—4½	(289)
2712.85	A	10	4.97	9.52	5½—5½	
2914.38	A	2	4.99	9.22	0½—1½	$a\ ^2S - x\ ^4P°$
*2897.24	A	10	4.99	9.25	0½—0½	(290)
2891.87	A	20	4.99	9.26	0½—1½	$a\ ^2S - y\ ^2P°$
2902.86	A	10	4.99	9.24	0½—0½	(291)
2680.32	A	15	4.99	9.59	0½—1½	$a\ ^2S - x\ ^2P°$
2675.74	A	15	4.99	9.60	0½—0½	(292)
2351.96	A	4	4.99	10.24	0½—1½	$a\ ^2S - w\ ^2P°$
2355.62	A	3	4.99	10.23	0½—0½	(293)
2941.96	A	35	5.30	9.49	2½—3½	$b\ ^2D - w\ ^2F°$
2940.22	A	25	5.31	9.50	1½—2½	(294)
2871.45	A	20	5.30	9.59	2½—1½	$b\ ^2D - x\ ^2P°$
*2873.46	A	65	5.31	9.60	1½—0½	(295)
2853.26	A	30	5.30	9.62	2½—2½	$b\ ^2D - x\ ^2D°$
2846.32	A	25	5.31	9.64	1½—1½	(296)
2594.32	A	7	5.30	10.05	2½—3½	$b\ ^2D - v\ ^2F°$
*2613.82§§	A	3	5.31	10.03	1½—2½	(297)
2497.87	A	10	5.30	10.24	2½—1½	$b\ ^2D - w\ ^2P°$
2507.57	A	10	5.31	10.23	1½—0½	(298)
2503.41	A	2	5.31	10.24	1½—1½	
2392.80	A	4	5.30	10.45	2½—3½	$b\ ^2D - u\ ^2F°$
2402.07	A	5	5.31	10.44	1½—2½	(299)
2992.59	A	7	5.47	9.59	0½—1½	$b\ ^2S - x\ ^2P°$
2986.87	A	8	5.47	9.60	0½—0½	(300)
2589.05	A	15	5.47	10.24	0½—1½	$b\ ^2S - w\ ^2P°$
2593.49	A	8	5.47	10.23	0½—0½	(301)
2881.86	A	55	5.65	9.93	2½—2½	$c\ ^2D - w\ ^2D°$
2887.77	A	20	5.64	9.91	1½—1½	(302)
2800.16	A	20	5.65	10.05	2½—3½	$c\ ^2D - v\ ^2F°$
2811.05	A	15	5.64	10.03	1½—2½	(303)
2688.14	A	5	5.65	10.24	2½—1½	$c\ ^2D - w\ ^2P°$
m2688.50	P	Cr II	5.64	10.23	1½—0½	(304)
2683.73	A	4	5.64	10.24	1½—1½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2566. 85	A	10	5. 65	10. 45	2½—3½	$c\ ^2D-u\ ^2F°$ (305)
2567. 59	A	8	5. 64	10. 44	1½—2½	
*2451. 63	A	7	5. 65	10. 68	2½—2½	$c\ ^2D-v\ ^2D°$ (306)
2447. 76	A	3w	5. 64	10. 68	1½—1½	
2817. 00	A	15wl	5. 89	10. 28	5½—4½	$z\ ^6F°-e\ ^6D$ (307)
2810. 03	A	20wl	5. 86	10. 25	4½—3½	
2803. 96	A	10wl	5. 83	10. 23	3½—2½	
2798. 48	A	4wl	5. 81	10. 22	2½—1½	
2793. 51	A	3wl	5. 79	10. 21	1½—0½	
2794. 39	A	5wl	5. 86	10. 28	4½—4½	
2791. 37	A	3w	5. 83	10. 25	3½—3½	
2787. 13	A	2w	5. 78	10. 21	0½—0½	
2538. 31	A	100wl	5. 89	10. 76	5½—6½	$z\ ^6F°-e\ ^6G$ (308)
2529. 90	A	75wl	5. 86	10. 74	4½—5½	
2523. 24	A	150wl	5. 83	10. 72	3½—4½	
2518. 29	A	100wl	5. 81	10. 71	2½—3½	
2515. 06	A	55wl	5. 79	10. 70	1½—2½	
2513. 66	A	50wl	5. 78	10. 69	0½—1½	
2548. 42	A	5w	5. 89	10. 74	5½—5½	
2538. 45	A	20wl	5. 86	10. 72	4½—4½	
2530. 20	A	150wl*	5. 83	10. 71	3½—3½	
2523. 62	A	30wl	5. 81	10. 70	2½—2½	
2518. 84	A	30wl	5. 79	10. 69	1½—1½	
2545. 51	A	1w	5. 86	10. 71	4½—3½	
2535. 60	A	1wh	5. 83	10. 70	3½—2½	
2527. 40	A	2wl	5. 81	10. 69	2½—1½	
2485. 41	A	15w	5. 86	10. 83	4½—4½	$z\ ^6F°-f\ ^6D$ (309)
2470. 87	A	12wl	5. 83	10. 83	3½—4½	
2469. 95	A	10wl	5. 81	10. 80	2½—3½	
2483. 74	A	40wl	5. 89	10. 86	5½—5½	$z\ ^6F°-e\ ^6F$ (310)
2469. 40	A	20wl	5. 86	10. 86	4½—4½	
2466. 48	A	25wl	5. 83	10. 83	3½—3½	
2460. 77	A	15wh	5. 81	10. 82	2½—2½	
2456. 94	A	8w	5. 79	10. 81	1½—1½	
*2455. 15	A	12w	5. 78	10. 81	0½—0½	
2487. 03	A	12wl	5. 89	10. 86	5½—4½	
2455. 00	A	2w	5. 83	10. 86	3½—4½	
*2455. 15	A	12w	5. 81	10. 83	2½—3½	
2452. 04	A	4w	5. 78	10. 81	0½—1½	
2933. 60	A	12	5. 85	10. 05	2½—3½	$d\ ^2D-v\ ^2F°$ (311)
2952. 45	A	12	5. 85	10. 03	1½—2½	
*2810. 89	A	6	5. 85	10. 24	2½—1½	$d\ ^2D-w\ ^2P°$ (312)
*2817. 57	A	8	5. 85	10. 23	1½—0½	
2812. 31	A	2	5. 85	10. 24	1½—1½	
2553. 33	A	3	5. 85	10. 68	2½—2½	$d\ ^2D-v\ ^2D°$ (313)
2554. 23	A	4wh	5. 85	10. 68	1½—1½	
2268. 34	A	4	5. 85	11. 29	2½—2½	$d\ ^2D-u\ ^2D°$ (314)
2262. 58	A	2	5. 85	11. 30	1½—1½	
2907. 00	A	4w	5. 99	10. 23	2½—2½	$z\ ^6P°-e\ ^6D$ (315)
*2893. 50	A	4wl	5. 99	10. 25	2½—3½	
2909. 13	A	2wl	5. 97	10. 22	1½—1½	
2918. 93	A	1wl	6. 00	10. 23	3½—2½	
2916. 94	A	2wl	5. 99	10. 22	2½—1½	
2620. 48	A	50wl	6. 00	10. 71	3½—3½	$z\ ^6P°-e\ ^6P$ (316)
2617. 03	A	1w	5. 99	10. 70	2½—2½	
2612. 34	A	7w	5. 97	10. 70	1½—1½	
2626. 69	A	15w	6. 00	10. 70	3½—2½	
2618. 63	A	15wl	5. 99	10. 70	2½—1½	
2610. 81	A	50wl	5. 99	10. 71	2½—3½	
2610. 70	A	40wl	5. 97	10. 70	1½—2½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2559. 71	A	50wl	6. 00	10. 83	3½—4½	$z\ ^6P°-f\ ^6D$ (317)
2561. 81	A	15w	5. 99	10. 80	2½—3½	
*2562. 37	A	25wl	5. 97	10. 79	1½—2½	
2571. 10	A	3wl	6. 00	10. 80	3½—3½	
*2568. 51	A	20wl	5. 99	10. 79	2½—2½	
2566. 27	A	8wl	5. 97	10. 78	1½—1½	
*2577. 74	A	10w	6. 00	10. 79	3½—2½	
2572. 40	A	12wl	5. 99	10. 78	2½—1½	
2568. 86	A	4w	5. 97	10. 78	1½—0½	
2542. 73	A	10wl	6. 00	10. 86	3½—4½	$z\ ^6P°-e\ ^6F$ (318)
*2545. 87	A	7wl	5. 99	10. 83	2½—3½	
			5. 97	10. 82	1½—2½	
2555. 07	A	4wh	6. 00	10. 83	3½—3½	
2550. 54	A	1w	5. 97	10. 81	1½—1½	
*2307. 56	A	10wl	6. 00	11. 35	3½—2½	$z\ ^6P°-e\ ^6S$ (319)
2300. 08	A	8wl	5. 99	11. 35	2½—2½	
2295. 20	A	4wl	5. 97	11. 35	1½—2½	
2526. 30	A	15wl	6. 09	10. 92	2½—2½	$z\ ^4P°-e\ ^4P$ (320)
2519. 61	A	15wl	6. 02	10. 98	0½—0½	
2536. 02	A	2w	6. 05	10. 98	1½—0½	
2504. 55	A	3w	6. 05	10. 92	1½—2½	
2992. 96	A	10wl	6. 15	10. 28	4½—4½	$z\ ^6D°-e\ ^6D$ (321)
2993. 54	A	7wl	6. 13	10. 25	3½—3½	
*3010. 92	A	4wl	6. 11	10. 21	0½—0½	
			6. 15	10. 25	4½—3½	
*3007. 98	A	6wl	6. 13	10. 23	3½—2½	
*3017. 78	A	10w	6. 12	10. 21	1½—0½	
2975. 80	A	4w	6. 13	10. 28	3½—4½	
2999. 00	A	1wl	6. 14	10. 25	2½—3½	
3000. 65	A	2wl	6. 12	10. 23	1½—2½	
3004. 77	A	2wl	6. 11	10. 22	0½—1½	
2706. 06	A	8wl	6. 15	10. 71	4½—3½	$z\ ^6D°-e\ ^6P$ (322)
*2691. 99	A	3w	6. 13	10. 71	3½—3½	
*2702. 96	A	4wl	6. 14	10. 70	2½—2½	
2694. 43	A	4wl	6. 12	10. 70	1½—1½	
2692. 64	A	1w	6. 12	10. 70	1½—2½	
*2641. 30	A	15wl	6. 15	10. 83	4½—4½	$z\ ^6D°-f\ ^6D$ (323)
2639. 91	A	7wl	6. 13	10. 80	3½—3½	
2651. 42	A	4wl	6. 14	10. 79	2½—2½	
2643. 31	A	1w	6. 11	10. 78	0½—0½	
2647. 04	A	2w	6. 13	10. 79	3½—2½	
2648. 30	A	8wl	6. 12	10. 78	1½—0½	
2627. 95	A	35wl	6. 13	10. 83	3½—4½	
*2641. 30	A	15wl	6. 12	10. 79	1½—2½	
2640. 45	A	2w	6. 11	10. 78	0½—1½	
2619. 59	A	75wl	6. 15	10. 86	4½—5½	$z\ ^6D°-e\ ^6F$ (324)
2610. 04	A	20wl	6. 13	10. 86	3½—4½	
2627. 17	A	3w	6. 14	10. 83	2½—3½	
*2623. 82	A	10wl	6. 12	10. 82	1½—2½	
			6. 11	10. 81	0½—1½	
2623. 20	A	40wl	6. 15	10. 86	4½—4½	
2623. 00	A	5wl	6. 13	10. 83	3½—3½	
2633. 59	A	10w	6. 14	10. 82	2½—2½	
2628. 72	A	2w	6. 12	10. 81	1½—1½	
2629. 42	A	4wl	6. 13	10. 82	3½—2½	
2638. 53	A	3wl	6. 14	10. 81	2½—1½	
2632. 36	A	20wl	6. 12	10. 81	1½—0½	
2939. 44	A	20	6. 25	10. 45	3½—3½	$d\ ^2F-u\ ^2F°$ (325)
2947. 50	A	25	6. 26	10. 44	2½—2½	
*2945. 74	A	7w	6. 25	10. 44	3½—2½	
2834. 28	A	35	6. 25	10. 61	3½—4½	$d\ ^2F-v\ ^2G°$ (326)
2865. 65	A	20	6. 26	10. 56	2½—3½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2789. 39	A	40	6. 25	10. 68	3½—2½	$d\ ^2F - v\ ^2D^\circ$ (327)
2790. 64	A	1	6. 26	10. 68	2½—1½	
2790. 94	A	5	6. 26	10. 68	2½—2½	
2452. 71	A	18	6. 25	11. 29	3½—2½	$d\ ^2F - u\ ^2D^\circ$ (328)
2446. 11	A	10	6. 26	11. 30	2½—1½	
2453. 90	A	1	6. 26	11. 29	2½—2½	
2661. 22	A	50w	6. 41	11. 05	4½—5½	$z\ ^4F^\circ - e\ ^4G$ (329)
2663. 28	A	30wl	6. 39	11. 03	3½—4½	
2665. 58	A	30wl	6. 38	11. 01	2½—3½	
*2667. 89	A	25wl	6. 37	10. 99	1½—2½	
2674. 26	A	7w	6. 41	11. 03	4½—4½	
2674. 07	A	8w	6. 39	11. 01	3½—3½	
2673. 97	A	8w	6. 38	10. 99	2½—2½	
2653. 25	A	4wl	6. 41	11. 06	4½—3½	$z\ ^4F^\circ - f\ ^4D$ (330)
*2652. 78	A	3wl	6. 39	11. 05	3½—2½	
2654. 02	A	4wl	6. 38	11. 03	2½—1½	
*2652. 78	A	3wl	6. 37	11. 02	1½—0½	
2642. 60	A	2w	6. 39	11. 06	3½—3½	
2569. 40	A	15wl	6. 41	11. 22	4½—4½	$z\ ^4F^\circ - e\ ^4F$ (331)
2567. 50	A	5w	6. 39	11. 20	3½—3½	
*2568. 51	A	20wl	6. 38	11. 18	2½—2½	
2568. 07	A	3w	6. 37	11. 17	1½—1½	
*2577. 74	A	10w	6. 41	11. 20	4½—3½	
2576. 45	A	2w	6. 39	11. 18	3½—2½	

Cr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2869. 72	A	3wl	6. 76	11. 06	3½—3½	$z\ ^4D^\circ - f\ ^4D$ (332)
*2868. 63	A	4wl	6. 74	11. 05	2½—2½	
2869. 61	A	3wl	6. 73	11. 03	1½—1½	
2868. 47	A	2wl	6. 72	11. 02	0½—0½	
2771. 89	A	20wl	6. 76	11. 22	3½—4½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^4F$ (333)
2769. 29	A	8wl	6. 74	11. 20	2½—3½	
2769. 92	A	10wl	6. 73	11. 18	1½—2½	
2769. 70	A	3wl	6. 72	11. 17	0½—1½	
2781. 55	A	4wl	6. 76	11. 20	3½—3½	
2776. 00	A	3wl	6. 73	11. 17	1½—1½	
	A	25	6. 75	10. 61	4½—4½	$e\ ^2G - v\ ^2G^\circ$ (334)
2744. 59	A	12	6. 72	10. 56	3½—3½	
2735. 76						
2415. 23	A	5W	7. 90	13. 01	6½—5½	$z\ ^4H^\circ - f\ ^4G$ (335)
2408. 02	A	3w	7. 88	13. 01	5½—4½	
2404. 72	A	2w	7. 88	13. 01	5½—5½	
2517. 36	A	20w	8. 11	13. 01	5½—5½	$z\ ^4G^\circ - f\ ^4G$ (336)
2500. 21	A	7w	8. 07	13. 01	4½—4½	
2520. 83	A	20wl	8. 11	13. 01	5½—4½	
2496. 81	A	40wl	8. 07	13. 01	4½—5½	
*2632. 54	A	15wl	8. 33 8. 32	13. 01 13. 01	4½—5½ 3½—4½	$y\ ^4F^\circ - f\ ^4G$ (337)

Strongest Unclassified Lines of Cr II

Air			Air		
2934. 13	A	10	2587. 42	A	35
2913. 50	A	10	2585. 60	A	15
2892. 74	A	18	2584. 83	A	10wl
2885. 29	A	10	2580. 72	A	10
2874. 51	A	10	2555. 47	A	75wl
2854. 14	A	20wd?	2547. 50	A	20wl
2839. 23	A	12	2532. 65	A	20w
2827. 95	A	15	2525. 35	A	20wl
2824. 54	A	12	2524. 55	A	15wl
2808. 02	A	20	2509. 10	A	12wl
2798. 65	A	35	2502. 16	A	12w
2760. 83	A	15	2496. 60	A	15w
2747. 94	A	12	2494. 26	A	10w
2689. 79	A	10	2493. 08	A	15w
2657. 53	A	15wl	2490. 75	A	25wl
2652. 00	A	30wl	2489. 67	A	20wl
2635. 75	A	10w	2489. 46	A	15w
2634. 27	A	12w	2488. 30	A	12w
2618. 77	A	12w	2479. 57	A	20wl
2616. 18	A	50wl	2478. 78	A	20wl
2614. 57	A	50wl	2477. 70	A	15wl
2613. 14	A	10wl	2477. 00	A	12wl
2603. 00	A	10w	2474. 90	A	20wl
2596. 03	A	25	2460. 55	A	10w
2590. 37	A	20wl	2284. 13	A	10
			2193. 11	A	10

Cr III

I P 30.97 Anal B List C September 1951

REFERENCES

A F. L. Moore, Jr., unpublished material (Sept. 1951). W L, I, T
M. A. Catalán, unpublished material (March 1951). I P
* and §§ = Blend Cr II and Cr III

Cr III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1036.03	A	100	0.07	11.99	4—4	$a\ ^5D - z\ ^5D°$† (1)
1037.80	A	20	0.04	11.94	3—3	
1040.17	A	30	0.07	11.94	4—3	
1041.34	A	15	0.04	11.90	3—2	
*1033.69	A	100	0.04	11.99	3—4	
1035.93	A	50	0.02	11.94	2—3	
1040.05	A	20	0.00	11.87	0—1	
1030.47	A	60	0.07	12.05	4—5	$a\ ^5D - z\ ^5F°$† (2)
1030.89	A	30	0.04	12.02	3—4	
1033.23	A	50	0.07	12.02	4—4	
1033.45	A	50	0.04	11.99	3—3	
*1033.69	A	100	0.02	11.96	2—2	
1033.99	A	20	0.01	11.95	1—1	
1035.77	A	20	0.07	11.99	4—3	
1035.57	A	25	0.04	11.96	3—2	
1035.29	A	25	0.02	11.95	2—1	
1027.46	A	10	0.04	12.06	3—3	$a\ ^5D - z\ ^3D°$† (3)
1029.57	A	10	0.02	12.01	2—2	
1028.33	A	30	0.01	12.01	1—2	
1030.10	A	20	0.00	11.98	0—1	
924.07	A	20	0.07	13.43	4—3	$a\ ^5D - z\ ^5P°$† (4)
925.03	A	20	0.04	13.39	3—2	
925.35	A	15	0.02	13.36	2—1	
922.19	A	15	0.04	13.43	3—3	
923.55	A	20	0.02	13.39	2—2	
924.32	A	20	0.01	13.36	1—1	
1268.01	A	25	2.20	11.94	2—3	$a\ ^3P - z\ ^5D°$ (5)
1262.34	A	30	2.12	11.90	1—2	
1259.80	A	20	2.07	11.87	0—1	
1273.31	A	15	2.20	11.90	2—2	
1266.14	A	15	2.12	11.87	1—1	
1252.61	A	50	2.20	12.06	2—3	$a\ ^3P - z\ ^3D°$ (6)
1247.86	A	20	2.12	12.01	1—2	
1245.23	A	15	2.07	11.98	0—1	
1258.55	A	20	2.20	12.01	2—2	
1251.42	A	15	2.12	11.98	1—1	
1206.38	A	60	2.16	12.40	6—5	$a\ ^3H - z\ ^3G°$† (7)
1209.13	A	80	2.15	12.36	5—4	
1211.12	A	80	2.13	12.33	4—3	
1060.15	A	60	2.16	13.81	6—5	$a\ ^3H - y\ ^3G°$† (8)
1061.04	A	60	2.15	13.78	5—4	
1062.68	A	50	2.13	13.75	4—3	
1017.14	A	50	2.16	14.30	6—6	$a\ ^3H - y\ ^3H°$† (9)
1017.57	A	50	2.15	14.28	5—5	
1017.31	A	50	2.13	14.27	4—4	
*1000.86	A	40d?	2.13	14.47	4—5	$a\ ^3H - z\ ^1H°$ (10)

Cr III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
969.26	A	40	2.16	14.90	6—5	$a\ ^3H - x\ ^3G°$† (11)
967.59	A	10	2.15	14.91	5—4	
966.28	A	8	2.13	14.91	4—3	
1279.91	A	20	2.29	11.94	4—3	$a\ ^3F - z\ ^5D°$† (12)
1284.09	A	20	2.29	11.90	3—2	
1287.05	A	40	2.28	11.87	2—1	
1264.21	A	35	2.29	12.06	4—3	$a\ ^3F - z\ ^3D°$† (13)
1269.11	A	25	2.29	12.01	3—2	
1271.85	A	20	2.28	11.98	2—1	
1221.90	A	40	2.29	12.40	4—5	$a\ ^3F - z\ ^3G°$ (14)
1225.65	A	30	2.29	12.36	3—4	
1228.65	A	30	2.28	12.33	2—3	
1226.72	A	20	2.29	12.36	4—4	
1229.53	A	15	2.29	12.33	3—3	
1197.37	A	20	2.29	12.60	4—4	$a\ ^3F - z\ ^3F°$† (15)
1201.42	A	15	2.29	12.56	3—3	
1204.93	A	20	2.28	12.52	2—2	
1072.13	A	20	2.29	13.81	4—5	$a\ ^3F - y\ ^3G°$† (16)
1073.74	A	20	2.29	13.78	3—4	
1076.15	A	20	2.28	13.75	2—3	
1066.23	A	50	2.29	13.87	4—4	$a\ ^3F - y\ ^3F°$† (17)
1064.32	A	30	2.29	13.88	3—3	
1064.43	A	30	2.28	13.88	2—2	
*1065.12	A	15d?	2.29	13.88	4—3	
			2.29	13.88	3—2	
1016.41	A	10	2.29	14.44	4—4	$a\ ^3F - x\ ^3F°$ (18)
1020.94	A	20	2.29	14.39	4—3	
1021.64	A	15	2.29	14.37	3—2	
999.84	A	20	2.29	14.64	4—3	$a\ ^3F - w\ ^3D°$† (19)
*1000.86	A	40d?	2.29	14.62	3—2	
1259.02	A	40	2.59	12.40	5—5	$a\ ^3G - z\ ^3G°$† (20)
1261.86	A	40	2.57	12.36	4—4	
1263.61	A	35	2.56	12.33	3—3	
1232.96	A	50	2.59	12.60	5—4	$a\ ^3G - z\ ^3F°$ (21)
1236.20	A	40	2.57	12.56	4—3	
1238.51	A	40	2.56	12.52	3—2	
1230.80	A	20	2.57	12.60	4—4	
1233.92	A	20	2.56	12.56	3—3	
1117.19	A	30	2.59	13.64	5—6	$a\ ^3G - z\ ^3H°$ (22)
1122.43	A	15	2.57	13.57	4—5	
1125.73	A	20	2.56	13.52	3—4	
1100.61	A	30	2.59	13.81	5—5	$a\ ^3G - y\ ^3G°$† (23)
1101.43	A	30	2.57	13.78	4—4	
1102.88	A	30	2.56	13.75	3—3	

Cr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1045. 14	A	40	2. 57	14. 39	4—3	$a\ ^3G - x\ ^3F°$†
1045. 06	A	40	2. 56	14. 37	3—2	(24)
1040. 41	A	25	2. 57	14. 44	4—4	
1040. 53	A	40	2. 59	14. 46	5—4	$a\ ^3G - y\ ^1G°$† (25)
1002. 96	A	30	2. 59	14. 90	5—5	$a\ ^3G - x\ ^3G°$†
1001. 04	A	40	2. 57	14. 91	4—4	(26)
999. 37	A	20	2. 56	14. 91	3—3	
927. 16	A	20	2. 59	15. 91	5—4	$a\ ^3G - w\ ^3F°$
926. 52	A	15	2. 57	15. 90	4—3	(27)
925. 49	A	15	2. 56	15. 89	3—2	
1309. 34	A	20	3. 18	12. 60	3—4	$a\ ^3D - z\ ^3F°$†
1316. 40	A	20	3. 18	12. 56	2—3	(28)
1322. 83	A	10	3. 19	12. 52	1—2	
1154. 12	A	15	3. 18	13. 87	3—4	$a\ ^3D - y\ ^3F°$
1153. 60	A	15	3. 18	13. 88	2—3	(29)
1155. 39	A	15	3. 19	13. 88	1—2	
1113. 26	A	10	3. 18	14. 26	3—3	$a\ ^3D - y\ ^3D°$†
1118. 55	A	20	3. 18	14. 22	2—2	(30)
1125. 27	A	10	3. 19	14. 16	1—1	
1095. 96	A	5	3. 18	14. 44	3—4	$a\ ^3D - x\ ^3F°$†
1101. 91	A	15	3. 18	14. 39	2—3	(31)
1104. 44	A	15	3. 19	14. 37	1—2	
1076. 74	A	20	3. 18	14. 64	3—3	$a\ ^3D - w\ ^3D°$†
1079. 43	A	15	3. 18	14. 62	2—2	(32)
1315. 00	A	10	5. 07	14. 46	3—4	$a\ ^1F - y\ ^1G°$ (33)
1700. 29	A	20	5. 34	12. 60	4—4	$b\ ^3F - z\ ^3F°$†
1711. 63	A	20	5. 35	12. 56	3—3	(34)
1720. 00	A	8	5. 35	12. 52	2—2	
1383. 79	A	25	5. 34	14. 26	4—3	$b\ ^3F - y\ ^3D°$†
1391. 61	A	15	5. 35	14. 22	3—2	(35)
*1400. 34§§	A	15	5. 35	14. 16	2—1	
1357. 20	A	15	5. 34	14. 44	4—4	$b\ ^3F - x\ ^3F°$†
1365. 94	A	7	5. 35	14. 39	3—3	(36)
1365. 29	A	20	5. 34	14. 39	4—3	
1368. 60	A	15	5. 35	14. 37	3—2	
1291. 77	A	25	5. 34	14. 90	4—5	$b\ ^3F - x\ ^3G°$†
1291. 53	A	25	5. 35	14. 91	3—4	(37)
1290. 93	A	20	5. 35	14. 91	2—3	
Air						
2073. 36	A	15H	6. 11	12. 06	2—3	$b\ ^3P - z\ ^3D°$
2066. 18	A	15	6. 04	12. 01	1—2	(38)
2069. 00	A	20	6. 02	11. 98	0—1	
2226. 72	A	200	6. 22	11. 77	5—6	$a\ ^5F - z\ ^5G°$†
2235. 91	A	200	6. 18	11. 70	4—5	(39)
2244. 10	A	150	6. 15	11. 65	3—4	
2251. 45	A	80	6. 13	11. 61	2—3	
*2257. 92§§	A	50d	6. 11	11. 58	1—2	
2251. 95	A	30	6. 22	11. 70	5—5	
2257. 33	A	20	6. 18	11. 65	4—4	
2261. 64	A	40	6. 15	11. 61	3—3	
2264. 88	A	40	6. 13	11. 58	2—2	

Cr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2141. 15	A	100	6. 22	11. 99	5—4	$a\ ^5F - z\ ^5D°$†
2144. 15	A	80	6. 18	11. 94	4—3	(40)
2147. 16	A	50	6. 15	11. 90	3—2	
2148. 85	A	40	6. 13	11. 87	2—1	
2159. 73	A	20	6. 11	11. 82	1—0	
2117. 53	A	100	6. 22	12. 05	5—5	$a\ ^5F - z\ ^5F°$
*2114. 87	A	100	6. 18	12. 02	4—4	(41)
2113. 83	A	100	6. 15	11. 99	3—3	
2113. 73	A	100	6. 13	11. 96	2—2	
2114. 26	A	50	6. 11	11. 95	1—1	
2129. 23	A	5	6. 22	12. 02	5—4	
2125. 62	A	15	6. 18	11. 99	4—3	
2122. 75	A	10	6. 15	11. 96	3—2	
2120. 35	A	25	6. 13	11. 95	2—1	
2103. 32	A	20	6. 18	12. 05	4—5	
2103. 22	A	20	6. 15	12. 02	3—4	
2104. 85	A	20	6. 13	11. 99	2—3	
2107. 68	A	20	6. 11	11. 96	1—2	
2544. 37	A	80	7. 09	11. 94	4—3	$c\ ^3F - z\ ^5D°$†
2537. 73	A	80	7. 04	11. 90	3—2	(42)
2530. 99	A	80	6. 99	11. 87	2—1	
2483. 06	A	100	7. 09	12. 06	4—3	$c\ ^3F - z\ ^3D°$
2479. 77	A	100	7. 04	12. 01	3—2	(43)
2472. 88	A	100	6. 99	11. 98	2—1	
2456. 83	A	50	7. 04	12. 06	3—3	
2458. 98	A	30	6. 99	12. 01	2—2	
2324. 88	A	150	7. 09	12. 40	4—5	$c\ ^3F - z\ ^3G°$
2319. 07	A	100	7. 04	12. 36	3—4	(44)
*2314. 63§§	A	80d	6. 99	12. 33	2—3	
2342. 46	A	15	7. 09	12. 36	4—4	
2333. 09	A	25	7. 04	12. 33	3—3	
2237. 59	A	150	7. 09	12. 60	4—4	$c\ ^3F - z\ ^3F°$†
2233. 81	A	100	7. 04	12. 56	3—3	(45)
2231. 81	A	100	6. 99	12. 52	2—2	
2255. 44	A	15	7. 09	12. 56	4—3	
2248. 94	A	15	7. 04	12. 52	3—2	
Vac						
1837. 05	A	10	7. 09	13. 81	4—5	$c\ ^3F - y\ ^3G°$
1829. 72	A	10	7. 04	13. 78	3—4	(46)
1827. 26	A	30	6. 99	13. 75	2—3	
Air						
2203. 22	A	100	7. 83	13. 43	3—3	$a\ ^5P - z\ ^5P°$
2207. 46	A	40	7. 80	13. 39	2—2	(47)
*2211. 21	A	25	7. 78	13. 36	1—1	
2219. 58	A	40	7. 83	13. 39	3—2	
2217. 75	A	15	7. 80	13. 36	2—1	
2191. 24	A	40	7. 80	13. 43	2—3	
*2200. 98	A	20	7. 78	13. 39	1—2	
2139. 11	A	80	7. 83	13. 60	3—4	$a\ ^5P - y\ ^5D°$
2147. 56	A	50	7. 80	13. 55	2—3	(48)
2154. 62	A	30	7. 78	13. 51	1—2	
2159. 08	A	40	7. 83	13. 55	3—3	
2160. 98	A	10	7. 80	13. 51	2—2	
2163. 86	A	50	7. 78	13. 49	1—1	
2172. 57	A	4	7. 83	13. 51	3—2	
2168. 23	A	30	7. 78	13. 47	1—0	
2001. 94	A	25	7. 83	13. 99	3—2	$a\ ^5P\ z\ ^5S°$† (49)
Vac						
1992. 72	A	25	7. 80	13. 99	2—2	

Cr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2257. 53 §§	A	30d	8. 18	13. 64	5—6	$b\ ^3G - z\ ^3H°$
2276. 38	A	100	8. 15	13. 57	4—5	(50)
2290. 66	A	80	8. 13	13. 52	3—4	
2286. 55	A	15	8. 18	13. 57	5—5	
2297. 89	A	25	8. 15	13. 52	4—4	
2190. 76	A	100	8. 18	13. 81	5—5	$b\ ^3G - y\ ^3G°$
2191. 58	A	100	8. 15	13. 78	4—4	(51)
2197. 89	A	100	8. 13	13. 75	3—3	
*2200. 98	A	20	8. 18	13. 78	5—4	
2204. 57	A	30	8. 15	13. 75	4—3	
2181. 41	A	15	8. 15	13. 81	4—5	
*2185. 01	A	100	8. 13	13. 78	3—4	
2166. 25	A	60	8. 18	13. 87	5—4	$b\ ^3G - y\ ^3F°$
2152. 76	A	50	8. 15	13. 88	4—3	(52)
2149. 48	A	50	8. 13	13. 88	3—2	
2157. 17	A	100	8. 15	13. 87	4—4	
2146. 36	A	10	8. 13	13. 88	3—3	
2014. 68	A	20	8. 18	14. 30	5—6	$b\ ^3G - y\ ^3H°$†
2013. 79	A	20	8. 15	14. 28	4—5	(53)
2012. 23	A	12	8. 13	14. 27	3—4	
2309. 99	A	50	8. 47	13. 81	4—5	$c\ ^1G - y\ ^3G°$ (54)
*2183. 71	A	50	8. 47	14. 12	4—4	$c\ ^1G - z\ ^1G°$ (55)
2060. 18	A	15	8. 47	14. 46	4—4	$c\ ^1G - y\ ^1G°$ (56)
2545. 17	A	50	8. 68	13. 53	2—2	$d\ ^3P - z\ ^3P°$ (57)
2208. 70	A	60	8. 68	14. 26	2—3	$d\ ^3P - y\ ^3D°$†
2201. 93	A	20	8. 61	14. 22	1—2	(58)
2211. 46	A	10	8. 58	14. 16	0—1	
2435. 32	A	30	8. 80	13. 87	3—4	$b\ ^3D - y\ ^3F°$†
2413. 65	A	30	8. 76	13. 88	1—2	(59)
2429. 75	A	30	8. 80	13. 88	3—3	
2190. 09	A	50	8. 80	14. 44	3—4	$b\ ^3D - x\ ^3F°$†
*2201. 46	A	15	8. 76	14. 37	1—2	(60)
2114. 53	A	50	8. 80	14. 64	3—3	$b\ ^3D - w\ ^3D°$†
2123. 53	A	80	8. 76	14. 57	1—1	(61)
2122. 44	A	40	8. 80	14. 62	3—2	
2131. 95	A	20	8. 79	14. 57	2—1	

Cr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2327. 67	A	20	8. 82	14. 12	5—4	$a\ ^1H - z\ ^1G°$ (62)
2258. 59	A	30	8. 82	14. 28	5—5	$a\ ^1H - y\ ^3H°$ (63)
*2183. 71	A	50	8. 82	14. 47	5—5	$a\ ^1H - z\ ^1H°$ (64)
2616. 50	A	80	8. 86	13. 57	5—5	$b\ ^3H - z\ ^3H°$
2640. 73	A	100	8. 85	13. 52	4—4	(65)
2500. 27	A	40h	8. 87	13. 81	6—5	$b\ ^3H - y\ ^3G°$†
2505. 04	A	10	8. 86	13. 78	5—4	(66)
2488. 26	A	60	8. 85	13. 81	4—5	
2273. 30	A	100	8. 87	14. 30	6—6	$b\ ^3H - y\ ^3H°$†
2275. 43	A	80	8. 86	14. 28	5—5	(67)
2277. 47	A	80	8. 85	14. 27	4—4	
2170. 70	A	100	8. 87	14. 56	6—7	$b\ ^3H - z\ ^3I°$
*2185. 01	A	100	8. 86	14. 50	5—6	(68)
2198. 62	A	100	8. 85	14. 46	4—5	
*2201. 46	A	15	8. 86	14. 46	5—5	
2047. 23	A	80	8. 87	14. 90	6—5	$b\ ^3H - x\ ^3G°$†
2039. 63	A	50	8. 86	14. 91	5—4	(69)
2036. 39	A	60	8. 85	14. 91	4—3	
2145. 62	A	12	10. 15	15. 91	4—4	$d\ ^3F - w\ ^3F°$†
2121. 69	A	30	10. 08	15. 90	3—3	(70)
2148. 65	A	50	10. 15	15. 90	4—3	
2118. 65	A	20	10. 08	15. 91	3—4	
Vac						
1707. 43	A	80	11. 77	19. 00	6—7	$z\ ^5G° - e\ ^5H$†
1701. 48	A	60	11. 70	18. 96	5—6	(71)
1696. 64	A	60	11. 65	18. 93	4—5	
1692. 89	A	60	11. 61	18. 90	3—4	
1690. 28	A	30	11. 58	18. 88	2—3	
1679. 25	A	30	11. 77	19. 12	6—6	$z\ ^5G° - e\ ^5G$† (72)
1588. 87	A	20	11. 77	19. 53	6—5	$z\ ^5G° - f\ ^5F$†
1584. 60	A	40	11. 70	19. 49	5—4	(73)
1580. 73	A	20	11. 65	19. 46	4—3	
1577. 14	A	10	11. 61	19. 44	3—2	

Strongest Unclassified Lines of Cr III

Air			Air		
2916. 57	A	40H	2217. 51	A	40
2655. 28	A	40			
2647. 50	A	50	Vac		
2626. 08	A	100	1766. 92	A	30
2577. 96	A	40	1707. 78	A	40
			1603. 19	A	30
2564. 76	A	80	1231. 88	A	30
2506. 41	A	80	1221. 07	A	40
2404. 72	A	40			
2340. 51	A	60	1187. 65	A	30
2295. 55	A	60	1161. 43	A	50
			1136. 67	A	50
2289. 23	A	50	1068. 41	A	80
2284. 44	A	150	1059. 13	A	60
2256. 64	A	40			
2247. 64	A	40	1057. 85	A	30
2218. 69	A	40	1055. 89	A	40

I P 49.4? Anal C List C September 1951

REFERENCE

A F. L. Moore, Jr., unpublished material (May 1951). W L, I, T, I P

Cr IV

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
630. 92	A	10	0. 12	19. 69	4½—5½	$a\ ^4F - z\ ^4G°$
632. 60	A	30	0. 07	19. 58	3½—4½	(1)
634. 13	A	20	0. 03	19. 50	2½—3½	
635. 45	A	10	0. 00	19. 43	1½—2½	
628. 97	A	100	0. 12	19. 74	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^4F°$†
629. 73	A	50	0. 07	19. 67	3½—3½	(2)
630. 28	A	80	0. 03	19. 62	2½—2½	
630. 77	A	20	0. 00	19. 57	1½—1½	
627. 70	A	10	0. 07	19. 74	3½—4½	
628. 46	A	20	0. 03	19. 67	2½—3½	
620. 65	A	100	0. 12	20. 01	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^4D°$†
621. 33	A	60	0. 07	19. 94	3½—2½	(3)
622. 07	A	40	0. 03	19. 88	2½—1½	
618. 22	A	40	0. 07	20. 04	3½—2½	$a\ ^4F - z\ ^2D°$
619. 12	A	40	0. 03	19. 97	2½—1½	(4)
617. 05	A	20	0. 03	20. 04	2½—2½	
677. 54	A	40	1. 79	20. 01	2½—3½	$a\ ^4P - z\ ^4D°$
678. 91	A	20	1. 75	19. 94	1½—2½	(5)
680. 62	A	8	1. 74	19. 88	0½—1½	
680. 15	A	20	1. 79	19. 94	2½—2½	
687. 13	A	40	1. 90	19. 87	4½—3½	$a\ ^2G - z\ ^2F°$
688. 47	A	50	1. 86	19. 79	3½—2½	(6)
666. 5g	A	100	1. 90	20. 42	4½—4½	$a\ ^2G - z\ ^2G°$†
667. 31	A	75	1. 86	20. 36	3½—3½	(7)

Cr IV

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
706. 00	A	50	2. 55	20. 04	2½—2½	$a\ ^2D - z\ ^2D°$†
						(8)
693. 93	A	100	2. 63	20. 42	5½—4½	$a\ ^2H - z\ ^2G°$†
695. 22	A	50	2. 60	20. 36	4½—3½	(9)
638. 12	A	50	2. 63	21. 98	5½—4½	$a\ ^2H - y\ ^2G°$†
637. 54	A	50	2. 60	21. 96	4½—3½	(10)
1840. 10	A	100	12. 98	19. 69	4½—5½	$b\ ^4F - z\ ^4G°$†
1851. 82	A	50	12. 92	19. 58	3½—4½	(11)
1862. 99	A	100	12. 87	19. 50	2½—3½	
1873. 86	A	25	12. 84	19. 43	1½—2½	
1826. 16	A	30	12. 98	19. 74	4½—4½	$b\ ^4F - z\ ^4F°$†
1827. 39	A	10	12. 92	19. 67	3½—3½	(12)
1830. 29	A	10	12. 87	19. 62	2½—2½	
1833. 79	A	15	12. 84	19. 57	1½—1½	
1755. 65	A	20	12. 98	20. 01	4½—3½	$b\ ^4F - z\ ^4D°$†
1758. 54	A	20	12. 92	19. 94	3½—2½	(13)
1739. 22	A	50	12. 87	19. 97	2½—1½	$b\ ^4F - z\ ^2D°$†
1731. 22	A	20	12. 84	19. 97	1½—1½	(14)
1990. 22	A	40	13. 67	19. 87	3½—3½	$b\ ^2F - z\ ^2F°$†
1985. 58	A	15	13. 57	19. 79	2½—2½	(15)
1826. 81	A	30	13. 67	20. 42	3½—4½	$b\ ^2F - z\ ^2G°$
1819. 18	A	60	13. 57	20. 36	2½—3½	(16)

MANGANESE, $Z=25$

Mn I

I P 7.40 Anal A List B November 1951

REFERENCE

A M. A. Catalán and Olga García-Riquelme, unpublished material (November 1951). W L, I, T, I P

Mn I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2794. 817	A	10R	0. 00	4. 42	2½—3½	$a\ ^6S - y\ ^6P^\circ$ (1)
2798. 270	A	8R	0. 00	4. 41	2½—2½	
2801. 084	A	6	0. 00	4. 41	2½—1½	
2384. 049	A	40R	0. 00	5. 18	2½—3½	$a\ ^6S - z\ ^6D^\circ$ (2)
2377. 183	A	30R	0. 00	5. 19	2½—2½	
2372. 116	A	10d	0. 00	5. 20	2½—1½	
2930. 245	A	20	2. 11	6. 32	4½—5½	$a\ ^6D - x\ ^6F^\circ$† (3)
2956. 101	A	20	2. 13	6. 31	3½—4½	
2978. 566	A	15	2. 15	6. 30	2½—3½	
2996. 470	A	10	2. 17	6. 29	1½—2½	
3008. 822	A	4	2. 18	6. 28	0½—1½	
2936. 156	A	10	2. 11	6. 31	4½—4½	
2963. 606	A	20	2. 13	6. 30	3½—3½	
2985. 992	A	20	2. 15	6. 29	2½—2½	
3002. 616	A	20	2. 17	6. 28	1½—1½	
3012. 854	A	8	2. 18	6. 27	0½—0½	
2941. 681	A	5	2. 17	6. 36	1½—0½	$a\ ^6D - x\ ^4P^\circ$ (4)
2953. 008	A	10	2. 15	6. 33	2½—2½	
2950. 979	A	3	2. 17	6. 35	1½—1½	
2947. 634	A	3	2. 18	6. 36	0½—0½	
2963. 250	A	10	2. 17	6. 33	1½—2½	
2956. 971	A	10	2. 18	6. 35	0½—1½	
2839. 997	A	15	2. 11	6. 45	4½—3½	$a\ ^6D - u\ ^6P^\circ$ (5)
2868. 880	A	7	2. 13	6. 44	3½—2½	
m2892. 382	P	Mn II	2. 15	6. 42	2½—1½	
2858. 655	A	30	2. 13	6. 45	3½—3½	
2882. 899	A	20	2. 15	6. 44	2½—2½	
*2902. 203	A	25	2. 17	6. 42	1½—1½	
2872. 583	A	30	2. 15	6. 45	2½—3½	
2892. 657	A	20	2. 17	6. 44	1½—2½	
2907. 993	A	15	2. 18	6. 42	0½—1½	
2799. 841	A	50	2. 11	6. 51	4½—4½	$a\ ^6D - x\ ^6D^\circ$ (6)
2809. 103	A	25	2. 13	6. 53	3½—3½	
*2821. 452	A	20	2. 15	6. 53	2½—2½	
*2830. 793	A	20	2. 17	6. 53	1½—1½	
2791. 085	A	20	2. 11	6. 53	4½—3½	
2808. 015	A	20	2. 13	6. 53	3½—2½	
*2821. 452	A	20	2. 15	6. 53	2½—1½	
2817. 969	A	30	2. 13	6. 51	3½—4½	
2822. 549	A	30	2. 15	6. 53	2½—3½	
*2830. 793	A	20	2. 17	6. 53	1½—2½	
2836. 310	A	20	2. 18	6. 53	0½—1½	

Mn I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2782. 711	A	50h	2. 11	6. 54	4½—	$a\ ^6D - z\ ^8F^\circ$ (7)
2813. 989	A	12h	2. 15	6. 54	2½—	
2828. 762	A	6h	2. 18	6. 54	0½—	
2771. 430	A	30	2. 11	6. 56	4½—3½	$a\ ^6D - y\ ^4D^\circ$ (8)
2790. 353	A	30	2. 13	6. 56	3½—2½	
2804. 095	A	20	2. 15	6. 56	2½—1½	
2813. 481	A	20?	2. 17	6. 56	1½—0½	
2789. 192	A	25	2. 13	6. 56	3½—3½	
2818. 919	A	10	2. 18	6. 56	0½—0½	
2802. 454	A	10?	2. 15	6. 56	2½—3½	
2812. 840	A	20?	2. 17	6. 56	1½—2½	
2818. 770	A	20	2. 18	6. 56	0½—1½	
2760. 920	A	100hl	2. 11	6. 58	4½—3½	$a\ ^6D - t\ ^6P^\circ$ (9)
2776. 218	A	80hl	2. 13	6. 58	3½—2½	
2787. 813	A	15h	2. 15	6. 58	2½—1½	
2778. 544	A	60h	2. 13	6. 58	3½—3½	
2789. 355	A	15hw	2. 15	6. 58	2½—2½	
2796. 938	A	5?	2. 17	6. 58	1½—1½	
2791. 707	A	2h	2. 15	6. 58	2½—3½	
2940. 331	A	400Hw	2. 31	6. 51	4½—	$z\ ^8P^\circ - f\ ^8D$ (10)
2925. 58	A	500hw	2. 29	6. 51	3½—	
2914. 599	A	600Hw	2. 27	6. 51	2½—	
2726. 13	A	100Hw	2. 31	6. 84	4½—	$z\ ^8P^\circ - g\ ^8D$ (11)
2713. 320	A	100Hv	2. 29	6. 84	3½—	
2703. 840	A	40Hv	2. 27	6. 84	2½—	
2584. 302	A	100R	2. 31	7. 08	4½—4½	$z\ ^8P^\circ - e\ ^8P$ (12)
2584. 100	A	10	2. 29	7. 06	3½—3½	
2595. 763	A	80R	2. 31	7. 06	4½—3½	
2592. 944	A	60R	2. 29	7. 05	3½—2½	
2572. 755	A	50R	2. 29	7. 08	3½—4½	
2575. 509	A	20R	2. 27	7. 06	2½—3½	
2779. 993	A	40	2. 88	7. 32	3½—4½	$a\ ^4D - w\ ^4F^\circ$† (13)
2797. 094	A	5	2. 91	7. 32	2½—3½	
2804. 929	A	6	2. 93	7. 33	1½—2½	
2808. 385	A	8	2. 94	7. 33	0½—1½	
2773. 659	A	10	2. 88	7. 33	3½—3½	$a\ ^4D - v\ ^4D^\circ$† (14)
2773. 021	A	5	2. 91	7. 36	2½—2½	
2655. 787	A	15	2. 88	7. 52	3½—4½	$a\ ^4D - y\ ^2G^\circ$† (15)
2676. 326	A	10	2. 91	7. 52	2½—3½	

Mn I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2494. 391	A	20	2. 88	7. 82	3½—4½	*a* ^{4}D —*z* ^{2}H° (16)
2941. 038	A	40	3. 12	7. 32	5½—4½	*a* ^{4}G —*w* ^{4}F°†
2939. 904	A	20	3. 12	7. 32	4½—3½	(17)
2934. 020	A	30	3. 12	7. 33	3½—2½	
2928. 678	A	40	3. 12	7. 33	2½—1½	
2942. 740	A	8	3. 12	7. 32	4½—4½	
2935. 643	A	15	3. 12	7. 33	4½—3½	*a* ^{4}G —*v* ^{4}D°† (18)
2924. 430	A	10	3. 12	7. 34	4½—3½	*a* ^{4}G —*u* ^{4}D°†
2923. 715	A	10	3. 12	7. 34	3½—2½	(19)
2919. 122	A	8	3. 12	7. 35	2½—1½	
2907. 214	A	40	3. 12	7. 36	5½—5½	*a* ^{4}G —*x* ^{4}G°
*2902. 203	A	25	3. 12	7. 37	4½—4½	(20)
2897. 990	A	10	3. 12	7. 38	3½—3½	
2894. 625	A	10	3. 12	7. 38	2½—2½	
2900. 545	A	20	3. 12	7. 37	5½—4½	
2897. 797	A	15	3. 12	7. 38	4½—3½	
2895. 188	A	8	3. 12	7. 38	3½—2½	
2908. 878	A	10	3. 12	7. 36	4½—5½	
2902. 399	A	5	3. 12	7. 37	3½—4½	
2897. 428	A	5	3. 12	7. 38	2½—3½	
2806. 136	A	30	3. 12	7. 52	5½—6½	*a* ^{4}G —*x* ^{4}H°†
2804. 363	A	15	3. 12	7. 52	4½—5½	(21)
2802. 805	A	15	3. 12	7. 53	3½—4½	
2802. 168	A	10?	3. 12	7. 53	2½—3½	
2802. 399	A	5?	3. 12	7. 52	5½—4½	*a* ^{4}G —*y* ^{2}G°†
2806. 794	A	10	3. 12	7. 52	4½—3½	(22)
2692. 655	A	20	3. 12	7. 70	5½—4½	*a* ^{4}G —*v* ^{4}F°†
2685. 941	A	8H	3. 12	7. 72	4½—3½	(23)
2687. 400	A	8*h*	3. 12	7. 71	3½—2½	
2623. 284	A	8	3. 12	7. 82	5½—4½	*a* ^{4}G —*z* ^{2}H°†
2630. 565	A	25	3. 12	7. 81	4½—5½	(24)
2624. 800	A	10	3. 12	7. 82	3½—4½	
2630. 721	A	2	3. 12	7. 81	3½—3½	*a* ^{4}G — 8°
2630. 260	A	8	3. 12	7. 81	2½—3½	(25)
2625. 120	A	3	3. 12	7. 82	5½—4½	*a* ^{4}G — 9°
2626. 635	A	20	3. 12	7. 82	3½—4½	(26)
2624. 043	A	15+H	3. 12	7. 82	5½—6½	*a* ^{4}G —*w* ^{4}H°†
2618. 911	A	20	3. 12	7. 83	4½—5½	(27)
2619. 980	A	10	3. 12	7. 83	3½—4½	
2622. 895	A	25	3. 12	7. 83	2½—3½	
2612. 860	A	20	3. 12	7. 84	4½—3½	*a* ^{4}G — 11°† (28)
2542. 491	A	10	3. 12	7. 97	5½—4½	*a* ^{4}G —*x* ^{2}G°†
2539. 642	A	9	3. 12	7. 98	4½—3½	(29)
2533. 050	A	20	3. 12	7. 99	5½—6½	*a* ^{4}G —*v* ^{4}H°†
2528. 700	A	8	3. 12	8. 00	4½—5½	(30)
2524. 472	A	10	3. 12	8. 01	3½—4½	
2521. 986	A	7	3. 12	8. 01	2½—3½	

Mn I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2468. 207	A	2	3. 12	8. 12	5½—	*a* ^{4}G — 18°
2469. 407	A	40	3. 12	8. 12	4½—	(31)
2461. 011	A	50	3. 12	8. 13	5½—5½	*a* ^{4}G —*v* ^{4}G°†
2460. 887	A	40h	3. 12	8. 14	4½—4½	(32)
2463. 005	A	30	3. 12	8. 13	3½—3½	
2462. 776	A	20	3. 12	8. 13	2½—2½	
2420. 403	A	30	3. 12	8. 22	5½—6½	*a* ^{4}G —*u* ^{4}H°
2430. 395	A	35	3. 12	8. 20	4½—5½	(33)
2434. 208	A	35	3. 12	8. 19	3½—4½	
2435. 137	A	40	3. 12	8. 19	2½—3½	
2429. 233	A	30	3. 12	8. 20	5½—5½	
2434. 071	A	30	3. 12	8. 19	4½—4½	
2435. 511	A	20	3. 12	8. 19	3½—3½	
2432. 898	A	7	3. 12	8. 19	5½—4½	
2435. 376	A	5	3. 12	8. 19	4½—3½	
2420. 110	A	30	3. 12	8. 22	5½—5½	*a* ^{4}G —*u* ^{4}G°†
2424. 260	A	30	3. 12	8. 21	4½—4½	(34)
2428. 423	A	25	3. 12	8. 20	3½—3½	
2431. 520	A	40	3. 12	8. 20	2½—2½	
2423. 099	A	5Fe?	3. 12	8. 21	5½—4½	
2428. 286	A	8	3. 12	8. 20	4½—3½	
2431. 915	A	10	3. 12	8. 20	3½—2½	
*2421. 265	A	20d	3. 12	8. 22	4½—5½	
2352. 937	A	20h	3. 12	8. 36	5½—5½	*a* ^{4}G —*t* ^{4}G°
2350. 352	A	10hs	3. 12	8. 37	4½—4½	(35)
2346. 497	A	5hs	3. 12	8. 38	3½—3½	
2815. 018	A	8	3. 36	7. 75	1½—2½	*a* ^{4}P —*w* ^{6}D°†
2815. 609	A	8h	3. 37	7. 75	0½—1½	(36)
2811. 337	A	4h	3. 36	7. 75	2½—2½	
2812. 933	A	2?	3. 36	7. 75	1½—1½	
2817. 164	A	5h	3. 37	7. 75	0½—0½	
2744. 268	A	6h	3. 75	8. 24	3½—3½	*b* ^{4}D — 24°
2749. 205	A	20h	3. 76	8. 24	2½—3½	(37)
2738. 861	A	25	3. 75	8. 25	3½—4½	*b* ^{4}D — 27° (38)
2734. 736	A	15	3. 75	8. 26	3½—2½	*b* ^{4}D — 28°† (39)
2729. 420	A	10	3. 75	8. 27	3½—3½	*b* ^{4}D — 29°† (40)
2974. 089	A	20	4. 21	8. 36	6½—5½	*a* ^{4}H —*t* ^{4}G°†
2978. 114	A	8h	4. 23	8. 37	5½—4½	(41)
2979. 994	A	8h	4. 24	8. 38	4½—3½	
2997. 826	A	6H	4. 31	8. 43	4½—4½	*a* ^{4}F —*v* ^{2}G°
3002. 378	A	2hu?	4. 33	8. 44	3½—3½	(42)
3007. 102	A	7H	4. 33	8. 43	3½—4½	

Strongest Unclassified Lines of Mn I

Air 2937. 916	A	20Hw				
2742. 735	A	15				
2683. 014	A	15				
Air 2681. 723	A	20				
2579. 670	A	15h				

Mn II

I P 15.57 Anal A List B September 1951

REFERENCE

A C. W. Curtis, Phys. Rev. **53,** 474 (1938) and J. Opt. Soc. Am., **42,** 300 (1952). W L, I, T, I P

Mn II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2576. 107‡	A	400	0. 00	4. 79	3—4	$a\ ^7S - z\ ^7P^\circ$ (1)
2593. 731	A	300	0. 00	4. 76	3—3	
2605. 697	A	1000	0. 00	4. 74	3—2	
2305. 001	A	8	0. 00	5. 35	3—3	$a\ ^7S - z\ ^5P^\circ$ (2)
2298. 954	A	3	0. 00	5. 37	3—2	
Vac						
1197. 172	A	40	0. 00	10. 31	3—4	$a\ ^7S - y\ ^7P^\circ$ (3)
1199. 388	A	25	0. 00	10. 29	3—3	
1201. 124	A	20	0. 00	10. 28	3—2	
1162. 017	A	50	0. 00	10. 62	3—4	$a\ ^7S - x\ ^7P^\circ$ (4)
1163. 325	A	40	0. 00	10. 61	3—3	
1164. 211	A	30	0. 00	10. 60	3—2	
Air						
2949. 201	A	1000	1. 17	5. 35	2—3	$a\ ^5S - z\ ^5P^\circ$ (5)
2939. 302	A	800	1. 17	5. 37	2—2	
2933. 051	A	500	1. 17	5. 38	2—1	
Vac						
1291. 584	A	10	1. 17	10. 73	2—3	$a\ ^5S - w\ ^5P^\circ$ (6)
1290. 926	A	10	1. 17	10. 73	2—2	
1290. 525	A	8	1. 17	10. 74	2—1	
1023. 546	A	20	1. 17	13. 23	2—3	$a\ ^5S - u\ ^5P^\circ$ (7)
1027. 995	A	18	1. 17	13. 18	2—2	
1030. 866	A	10	1. 17	13. 14	2—1	
1000. 956	A	25	1. 17	13. 50	2—3	$a\ ^5S - t\ ^5P^\circ$ (8)
1005. 019	A	20	1. 17	13. 45	2—2	
1007. 530	A	15	1. 17	13. 42	2—1	
982. 901	A	25	1. 17	13. 73	2—3	$a\ ^5S - s\ ^5P^\circ$ (9)
983. 240	A	20	1. 17	13. 73	2—2	
983. 403	A	15	1. 17	13. 72	2—1	
1915. 095	A	30	1. 77	8. 21	4—5	$a\ ^5D - z\ ^5F^\circ$† (10)
1921. 245	A	25	1. 80	8. 23	3—4	
1926. 579	A	15	1. 82	8. 23	2—3	
1931. 408	A	10	1. 84	8. 23	1—2	
1911. 395	A	12	1. 77	8. 23	4—4	
1919. 639	A	7	1. 80	8. 23	3—3	
1926. 938	A	9	1. 82	8. 23	2—2	
1907. 838	A	8	1. 80	8. 27	3—3	$a\ ^5D - z\ ^5D^\circ$† (11)
1918. 638	A	6	1. 82	8. 26	2—2	
1923. 341	A	10	1. 84	8. 26	1—1	
1914. 676	A	12	1. 82	8. 27	2—3	
1923. 059	A	10	1. 84	8. 26	1—2	
1925. 556	A	10	1. 85	8. 26	0—1	

Mn II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1853. 271	A	25	1. 77	8. 43	4—3	$a\ ^5D - y\ ^5P^\circ$† (12)
1857. 918	A	20	1. 80	8. 45	3—2	
1861. 663	A	10	1. 82	8. 46	2—1	
1862. 517	A	10	1. 80	8. 43	3—3	
1864. 403	A	10	1. 82	8. 45	2—2	
1865. 831	A	10	1. 84	8. 46	1—1	
1733. 557	A	15	1. 77	8. 89	4—4	$a\ ^5D - y\ ^5D^\circ$† (13)
1734. 491	A	12	1. 80	8. 92	3—3	
1738. 349	A	4	1. 82	8. 93	2—2	
1377. 938	A	15	1. 77	10. 73	4—3	$a\ ^5D - w\ ^5P^\circ$† (14)
1382. 298	A	10	1. 80	10. 73	3—2	
1383. 055	A	4	1. 80	10. 73	3—3	
1385. 892	A	10	1. 82	10. 73	2—2	
1188. 502	A	50	1. 77	12. 16	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5F^\circ$ (15)
1192. 313	A	40	1. 80	12. 16	3—4	
1194. 998	A	30	1. 82	12. 16	2—3	
1196. 724	A	25	1. 84	12. 16	1—2	
1197. 570	A	10	1. 85	12. 16	0—1	
1062. 507	A	30	1. 77	13. 39	4—5	$a\ ^5D - v\ ^5F^\circ$ (16)
1065. 564	A	25	1. 80	13. 39	3—4	
1067. 729	A	23	1. 82	13. 39	2—3	
1069. 110	A	20	1. 84	13. 39	1—2	
1069. 775	A	10	1. 85	13. 39	0—1	
1003. 012	A	22	1. 77	14. 08	4—5	$a\ ^5D - r\ ^5F^\circ$ (17)
1005. 714	A	22	1. 80	14. 08	3—4	
1007. 622	A	15	1. 82	14. 08	2—3	
1008. 859	A	12	1. 84	14. 08	1—2	
1009. 463	A	10	1. 85	14. 08	0—1	
Air						
2701. 693	A	250	3. 40	7. 97	6—6	$a\ ^5G - z\ ^5G^\circ$† (18)
2705. 727	A	150	3. 40	7. 96	5—5	
2708. 445	A	100	3. 41	7. 96	4—4	
2710. 332	A	100	3. 41	7. 96	3—3	
2711. 632	A	80	3. 41	7. 96	2—2	
2703. 977	A	40	3. 40	7. 96	6—5	
2707. 542	A	40	3. 40	7. 96	5—4	
2709. 969	A	30	3. 41	7. 96	4—3	
2711. 566	A	100	3. 41	7. 96	3—2	
2610. 202	A	200	3. 40	8. 13	6—7	$a\ ^5G - z\ ^5H^\circ$ (19)
2618. 142	A	200	3. 40	8. 12	5—6	
2625. 606	A	200u	3. 41	8. 11	4—5	
2632. 353	A	200	3. 41	8. 09	3—4	
2638. 173	A	200	3. 41	8. 08	2—3	
2616. 506	A	30	3. 40	8. 12	6—6	
2624. 760	A	10	3. 40	8. 11	5—5	
2632. 011	A	15	3. 41	8. 09	4—4	
2638. 127	A	(3)	3. 41	8. 08	3—3	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2563.640	A	200	3.40	8.21	6—5	$a\ ^5G - z\ ^5F°$† (20)
2558.604	A	200u	3.40	8.23	5—4	
2556.572	A	100u	3.41	8.23	4—3	
2557.540	A	60u	3.41	8.23	3—2	
2559.677	A	10u	3.41	8.23	2—1	
2565.219	A	100	3.40	8.21	5—5	
2559.415	A	30	3.41	8.23	4—4	
2556.893	A	40u	3.41	8.23	3—3	
2557.596	A	(5)	3.41	8.23	2—2	
2566.034	A	8u	3.41	8.21	4—5	
2559.745	A	10u	3.41	8.23	3—4	
2516.597	A	8	3.40	8.31	5—4	$a\ ^5G - z\ ^5D°$† (21)
2535.657	A	15	3.41	8.27	4—3	
2542.922	A	30u	3.41	8.26	3—2	
2543.458	A	30u	3.41	8.26	2—1	
2541.113	A	30u	3.41	8.26	3—2	$a\ ^5G - z\ ^5S°$† (22)
Vac						
*1236.148	A	25	3.40	13.39	6—5	$a\ ^5G - v\ ^5F°$ (23)
1236.545	A	15	3.40	13.39	5—4	
1236.770	A	20	3.41	13.39	4—3	
*1236.873	A	20	3.41	13.39	3—2	
			3.41	13.39	2—1	
1233.952	A	30	3.40	13.41	6—6	$a\ ^5G - y\ ^5G°$† (24)
1234.872	A	25	3.40	13.40	5—5	
1235.463	A	25	3.41	13.40	4—4	
1235.869	A	25	3.41	13.39	3—3	
*1236.148	A	25	3.41	13.39	2—2	
1234.507	A	8	3.40	13.40	6—5	
1235.273	A	10	3.40	13.40	5—4	
1235.793	A	10	3.41	13.39	4—3	
1222.785	A	30	3.40	13.50	6—5	$a\ ^5G - u\ ^5F°$† (25)
1224.733	A	28	3.40	13.48	5—4	
1226.397	A	25d?	3.41	13.47	4—3	
1227.638	A	23	3.41	13.46	3—2	
1228.423	A	20	3.41	13.46	2—1	
1199.341	A	40	3.40	13.69	6—7	$a\ ^5G - y\ ^5H°$† (26)
1201.570	A	40	3.40	13.68	5—6	
1203.252	A	30	3.41	13.66	4—5	
1204.619	A	25	3.41	13.65	3—4	
1205.423	A	20	3.41	13.65	2—3	
1195.973	A	30	3.40	13.72	6—5	$a\ ^5G - t\ ^5F°$ (27)
*1196.333	A	25	3.40	13.72	5—4	
1197.14	P	Mn II	3.41	13.72	4—3	
1197.996	A	10	3.41	13.71	3—2	
1198.630	A	10	3.41	13.71	2—1	
*1196.333	A	25	3.40	13.72	5—5	
1196.517	A	20	3.41	13.72	4—4	
1165.823	A	25	3.40	13.99	6—6	$a\ ^5G - x\ ^5G°$† (28)
1167.130	A	20	3.40	13.98	5—5	
1168.254	A	15	3.41	13.97	4—4	
1169.280	A	15	3.41	13.96	3—3	
1169.531	A	15	3.41	13.96	2—2	
1166.157	A	10	3.40	13.99	5—6	
1161.295	A	20	3.40	14.03	6—5	$a\ ^5G - s\ ^5F°$† (29)
1161.764	A	20	3.40	14.03	5—4	
1156.345	A	30	3.40	14.08	6—5	$a\ ^5G - r\ ^5F°$ (30)
1156.658	A	25	3.40	14.08	5—4	
1156.834	A	20	3.41	14.08	4—3	
*1156.900	A	20	3.41	14.08	3—2	
			3.41	14.08	2—1	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1111.898	A	10	3.40	14.50	6—5	$a\ ^5G - p\ ^5F°$† (31)
1113.232	A	9	3.40	14.49	5—4	
1114.437	A	8	3.41	14.48	4—3	
Air						
2551.849	A	40	3.69	8.52	2—2	$a\ ^3P - z\ ^3P°$† (32)
2540.752	A	9u	3.69	8.54	2—1	
2606.116	A	8	3.79	8.52	1—2	
*2722.095	A	60	3.70	8.23	1—2	$a\ ^5P - z\ ^5F°$† (33)
2716.795	A	40	3.69	8.23	3—3	
2719.736	A	30	3.69	8.23	2—2	
2724.462	A	50	3.70	8.23	1—1	
2717.525	A	30	3.69	8.23	3—2	
*2722.095	A	60	3.69	8.23	2—1	
2672.581	A	200	3.69	8.31	3—4	$a\ ^5P - z\ ^5D°$† (34)
2695.363	A	30	3.69	8.27	2—3	
2705.557	A	10?	3.70	8.26	1—2	
2693.191	A	40	3.69	8.27	3—3	
2701.035	A	20	3.69	8.26	3—2	
2698.984	A	25	3.69	8.26	3—2	$a\ ^5P - z\ ^5S°$† (35)
2701.168	A	40	3.69	8.26	2—2	
2603.721	A	20	3.69	8.43	3—3	$a\ ^5P - y\ ^5P°$† (36)
2594.734	A	15	3.69	8.45	3—2	
2591.432	A	10	3.69	8.46	2—1	
*2598.899	A	20	3.70	8.45	1—2	
2408.853	A	15u	3.69	8.81	3—3	$a\ ^5P - x\ ^5P°$† (37)
2412.735	A	10u	3.69	8.80	3—2	
2417.939	A	10u	3.69	8.80	2—1	
2410.584	A	25u	3.69	8.81	2—3	
2416.344	A	25u	3.70	8.80	1—2	
2373.358	A	50u	3.69	8.89	3—4	$a\ ^5P - y\ ^5D°$† (38)
2360.096	A	10	3.69	8.92	3—3	
2358.447	A	15	3.69	8.93	2—2	
2359.456	A	8	3.70	8.93	1—1	
Vac						
1679.564	A	15	3.69	11.04	3—3	$a\ ^5P - v\ ^5P°$† (39)
1689.488	A	15	3.69	11.00	3—2	
1680.400	A	10	3.69	11.04	2—3	
1691.246	A	8	3.70	11.00	1—2	
1258.028	A	15	3.69	13.50	3—3	$a\ ^5P - t\ ^5P°$† (40)
1264.447	A	12	3.69	13.45	3—2	
1268.905	A	10	3.69	13.42	2—1	
1258.514	A	15	3.69	13.50	2—3	
1265.387	A	10d?	3.70	13.45	1—2	
1254.410	A	15	3.69	13.53	3—4	$a\ ^5P - x\ ^5D°$† (41)
1256.957	A	10	3.69	13.51	2—3	
1259.561	A	8	3.70	13.50	1—2	
1256.468	A	8	3.69	13.51	3—3	
1259.046	A	12	3.69	13.50	2—2	
1261.282	A	8	3.70	13.49	1—1	
1241.626	A	10	3.69	13.63	3—4	$a\ ^5P - w\ ^5D°$† (42)
1245.551	A	15	3.69	13.60	2—3	
1247.659	A	15	3.69	13.59	2—2	
1229.653	A	25	3.69	13.73	3—3	$a\ ^5P - s\ ^5P°$† (43)
1230.152	A	15	3.69	13.73	3—2	
1230.873	A	10	3.69	13.72	2—1	
1230.106	A	20	3.69	13.73	2—3	
1231.101	A	8	3.70	13.73	1—2	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2685. 882	A	30	3. 77	8. 36	6—6	$a\ ^3H - z\ ^3H°$†
2689. 787	A	20	3. 79	8. 38	5—5	(44)
2693. 564	A	15	3. 80	8. 38	4—4	
2499. 003	A	40u	3. 77	8. 71	6—5	$a\ ^3H - z\ ^3G°$†
2507. 598	A	50u	3. 79	8. 71	5—4	(45)
2516. 741	A	20	3. 80	8. 71	4—3	
2751. 123	A	30	3. 89	8. 38	4—4	$a\ ^3F - z\ ^3F°$†
2765. 431	A	13	3. 91	8. 37	3—3	(46)
2776. 525	A	10u	3. 92	8. 37	2—2	
2548. 255	A	8u	3. 89	8. 73	4—3	$a\ ^3F - z\ ^3D°$†
2545. 160	A	30u	3. 91	8. 76	3—2	(47)
2542. 651	A	8u	3. 92	8. 77	2—1	
2387. 004	A	15u	3. 89	9. 06	4—3	$a\ ^3F - y\ ^3D°$†
2395. 387	A	10u	3. 91	9. 06	3—2	(48)
2401. 717	A	10u	3. 92	9. 06	2—1	
2961. 688	A	20	4. 05	8. 21	4—5	$b\ ^5D - z\ ^5F°$†
*2958. 939	A	20	4. 06	8. 23	3—4	(49)
2952. 873	A	10	4. 05	8. 23	4—4	
2955. 126	A	10	4. 06	8. 23	3—3	
2956. 166	A	10	4. 06	8. 23	2—2	
2956. 978	A	15	4. 05	8. 23	1—1	
2956. 006	A	10	4. 06	8. 23	3—2	
*2958. 939	A	20	4. 06	8. 23	2—1	
2897. 066	A	40	4. 05	8. 31	4—4	$b\ ^5D - z\ ^5D°$†
2927. 231	A	15	4. 06	8. 27	3—3	(50)
2902. 899	A	25	4. 06	8. 31	3—4	
2927. 394	A	20	4. 06	8. 27	2—3	
2934. 724	A	10	4. 05	8. 26	1—2	
2816. 327	A	20	4. 05	8. 43	4—3	$b\ ^5D - y\ ^5P°$†
2811. 283	A	15	4. 06	8. 45	3—2	(51)
2805. 207	A	15	4. 06	8. 46	2—1	
2811. 434	A	10	4. 06	8. 45	2—2	
2803. 443	A	10	4. 05	8. 46	1—1	
2639. 850	A	20	4. 05	8. 72	4—5	$b\ ^5D - y\ ^5F°$†
2655. 920	A	100	4. 06	8. 70	3—4	(52)
*2667. 033	A	25	4. 06	8. 68	2—3	
2673. 381	A	50	4. 05	8. 67	1—2	
2677. 851	A	30	4. 05	8. 66	0—1	
2651. 039	A	(2)	4. 05	8. 70	4—4	
2666. 893	A	10	4. 06	8. 68	3—3	
2674. 987	A	15	4. 06	8. 67	2—2	
2679. 165	A	30	4. 05	8. 66	1—1	
2648. 941	A	20	4. 05	8. 71	4—5	$b\ ^5D - z\ ^3G°$†
2652. 496	A	160	4. 06	8. 71	3—4	(53)
2647. 626	A	10u	4. 05	8. 71	4—4	
2589. 726	A	25	4. 05	8. 81	4—3	$b\ ^5D - x\ ^5P°$†
*2598. 899	A	20	4. 06	8. 80	3—2	(54)
2603. 036	A	15	4. 06	8. 80	2—1	
2594. 400	A	10	4. 06	8. 81	3—3	
2599. 036	A	10	4. 06	8. 80	2—2	
2601. 521	A	20	4. 05	8. 80	1—1	
2600. 283	A	8	4. 05	8. 80	0—1	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2548. 749	A	50u	4. 05	8. 89	4—4	$b\ ^5D - y\ ^5D°$†
2537. 921	A	40	4. 06	8. 92	3—3	(55)
2534. 219	A	20	4. 06	8. 93	2—2	
2534. 097	A	10	4. 06	8. 93	3—2	
2533. 329	A	10	4. 06	8. 93	2—1	
2531. 795	A	15	4. 05	8. 93	1—0	
2553. 266	A	50	4. 06	8. 89	3—4	
2538. 044	A	20	4. 06	8. 92	2—3	
2532. 779	A	20	4. 05	8. 93	1—2	
2530. 719	A	30	4. 05	8. 93	0—1	
Vac						
1305. 628	A	15	4. 05	13. 50	4—3	$b\ ^5D - t\ ^5P°$†
*1313. 766	A	10	4. 06	13. 45	3—2	(56)
1306. 814	A	10	4. 06	13. 50	3—3	
*1313. 766	A	10	4. 06	13. 45	2—2	
1287. 978	A	15	4. 05	13. 63	4—4	$b\ ^5D - w\ ^5D°$†
*1292. 866	A	15	4. 06	13. 60	3—3	(57)
*1295. 150	A	10	4. 06	13. 59	2—2	
1291. 702	A	10	4. 05	13. 60	4—3	
*1295. 150	A	10	4. 06	13. 59	3—2	
1289. 132	A	15	4. 06	13. 63	3—4	
*1292. 866	A	15	4. 06	13. 60	2—3	
1294. 803	A	10	4. 05	13. 59	1—2	
*1275. 973	A	40	4. 05	13. 72	4—5	$b\ ^5D - t\ ^5F°$†
*1277. 120	A	20d?	4. 06	13. 72	3—4	(58)
*1277. 817	A	20	4. 06	13. 72	2—3	
*1275. 973	A	40	4. 05	13. 72	4—4	
*1277. 817	A	20	4. 06	13. 72	3—3	
1278. 749	A	15	4. 06	13. 71	2—2	
1279. 089	A	10	4. 05	13. 71	1—1	
1275. 102	A	20	4. 05	13. 73	4—3	$b\ ^5D - s\ ^5P°$†
*1276. 772	A	10d?	4. 06	13. 73	3—2	(59)
*1277. 120	A	20d?	4. 06	13. 72	2—1	
*1276. 238	A	20	4. 06	13. 73	3—3	
*1276. 772	A	10d?	4. 06	13. 73	2—2	
*1276. 238	A	20	4. 06	13. 73	2—3	
Air						
2889. 605	A	120	4. 09	8. 36	5—6	$a\ ^3G - z\ ^3H°$†
2889. 528	A	100	4. 10	8. 38	4—5	(60)
2886. 670	A	100	4. 11	8. 38	3—4	
2879. 485	A	100u	4. 09	8. 38	5—4	$a\ ^3G - z\ ^3F°$
2892. 385	A	60	4. 10	8. 37	4—3	(61)
2898. 703	A	60	4. 11	8. 37	3—2	
2887. 882	A	10	4. 10	8. 38	4—4	
2894. 905	A	10	4. 11	8. 37	3—3	
2665. 178	A	15u	4. 09	8. 72	5—5	$a\ ^3G - y\ ^5F°$†
2683. 835	A	15	4. 10	8. 70	4—4	(62)
2685. 987	A	10	4. 11	8. 70	3—4	
2674. 442	A	50	4. 09	8. 71	5—5	$a\ ^3G - z\ ^3G°$†
2680. 336	A	40u	4. 10	8. 71	4—4	(63)
2684. 539	A	50	4. 11	8. 71	3—3	
2466. 216	A	20	4. 09	9. 10	5—4	$a\ ^3G - y\ ^3F°$†
2466. 417	A	10	4. 10	9. 11	4—3	(64)
2467. 979	A	10	4. 11	9. 11	3—2	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2785.046	A	15	4.29	8.72	5—5	$b\ ^3G - y\ ^5F^\circ$†
2809.188	A	15	4.31	8.70	4—4	(65)
2795.167	A	100u	4.29	8.71	5—5	$b\ ^3G - z\ ^3G^\circ$†
2805.359	A	40u	4.31	8.71	4—4	(66)
2815.025	A	30	4.32	8.71	3—3	
2568.519	A	10u	4.29	9.10	5—4	$b\ ^3G - y\ ^3F^\circ$†
2571.894	A	10	4.31	9.11	4—3	(67)
2934.420	A	20	4.48	8.68	2—3	$b\ ^3P - y\ ^5F^\circ$†
2951.871	A	5	4.49	8.67	1—2	(68)
2900.154	A	100	4.48	8.73	2—3	$b\ ^3P - z\ ^3D^\circ$†
2891.333	A	25	4.49	8.76	1—2	(69)
2885.131	A	15	4.50	8.77	0—1	
2883.823	A	15	4.48	8.76	2—2	
2879.844	A	15	4.49	8.77	1—1	
2656.173	A	20u	4.48	9.12	2—1	$b\ ^3P - z\ ^3S^\circ$
2662.541	A	15	4.49	9.12	1—1	(70)
*2667.033	A	25	4.50	9.12	0—1	
2812.585	A	15	4.67	9.06	3—3	$a\ ^3D - y\ ^3D^\circ$†
2812.258	A	15	4.67	9.06	2—2	(71)
2810.243	A	10	4.67	9.06	1—1	
2813.117	A	10	4.67	9.06	2—1	
2789.984	A	50u	4.67	9.10	3—4	$a\ ^3D - y\ ^3F^\circ$†
2782.146	A	30u	4.67	9.11	2—3	(72)
2778.993	A	30u	4.67	9.11	1—2	
2796.117	A	30	4.79	9.20	4—3	$z\ ^7P^\circ - e\ ^7S$
2775.652	A	75	4.76	9.20	3—3	(73)
2762.080	A	30	4.74	9.20	2—3	
2452.489	A	50u	4.79	9.82	4—5	$z\ ^7P^\circ - e\ ^7D$
2437.369	A	50u	4.76	9.82	3—4	(74)
2427.378	A	30u	4.74	9.82	2—3	
2453.134	A	30u	4.79	9.82	4—4	
2437.848	A	40u	4.76	9.82	3—3	
2427.720	A	40u	4.74	9.82	2—2	
2453.620	A	10u	4.79	9.82	4—3	
2438.188	A	30u	4.76	9.82	3—2	
2427.941	A	50u	4.74	9.82	2—1	
Vac						
1697.181	A	20	4.79	12.06	4—3	$z\ ^7P^\circ - f\ ^7S$
1689.614	A	15	4.76	12.06	3—3	(75)
1684.576	A	10	4.74	12.06	2—3	
1636.755	A	25	4.79	12.33	4—5	$z\ ^7P^\circ - f\ ^7D$†
1629.867	A	20	4.76	12.33	3—4	(76)
1625.278	A	10	4.74	12.33	2—3	
1636.869	A	15	4.79	12.33	4—4	
1629.940	A	10	4.76	12.33	3—3	
*1625.353	A	20	4.74	12.33	2—2	
			4.74	12.33	2—1	
1442.595	A	25	4.79	13.35	4—3	$z\ ^7P^\circ - g\ ^7S$
1437.125	A	15	4.76	13.35	3—3	(77)
1433.497	A	15	4.74	13.35	2—3	
*1419.612	A	40	4.79	13.49	4—	$z\ ^7P^\circ - g\ ^7D$
*1414.402	A	30	4.76	13.49	3—	(78)
*1410.912	A	25	4.74	13.49	2—	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Vac						
1335.268	A	25	4.79	14.04	4—3	$z\ ^7P^\circ - h\ ^7S$
1330.606	A	12	4.76	14.04	3—3	(79)
1327.476	A	12	4.74	14.04	2—3	
1323.745	A	15	4.79	14.12	4—5	$z\ ^7P^\circ - h\ ^7D$
1323.758	A	(2)	4.79	14.12	4—4	(80)
1323.784	A	15	4.79	14.12	4—3	
*1319.209	A	10	4.76	14.12	3—	
*1316.155	A	9	4.74	14.12	2—	
Air						
2976.479	A	25	4.91	9.06	3—3	$b\ ^3D - y\ ^3D^\circ$†
2976.864	A	20	4.91	9.06	2—2	(81)
2978.988	A	15	4.92	9.06	1—1	
2976.402	A	10	4.91	9.06	3—2	
2977.822	A	10	4.91	9.06	2—1	
2951.170	A	25	4.91	9.10	3—4	$b\ ^3D - y\ ^3F^\circ$
2943.140	A	25	4.91	9.11	2—3	(82)
2943.894	A	25	4.92	9.11	1—2	
2942.683	A	8	4.91	9.11	3—3	
2942.752	A	10	4.91	9.11	2—2	
2768.449	A	50	4.91	9.37	3—2	$b\ ^3D - y\ ^3P^\circ$†
2784.216	A	20u	4.91	9.35	2—1	(83)
2768.855	A	10	4.91	9.37	2—2	
2785.235	A	7u	4.92	9.35	1—1	
Vac						
1494.754	A	20	5.37	13.63	5—4	$a\ ^5F - w\ ^5D^\circ$†
1499.953	A	20	5.37	13.60	4—3	(84)
1499.843	A	8	5.36	13.59	3—2	
1478.588	A	25	5.37	13.72	5—5	$a\ ^5F - t\ ^5F^\circ$†
1478.795	A	22	5.37	13.72	4—4	(85)
*1476.644	A	12	5.36	13.72	3—3	
			5.35	13.71	2—2	
1432.785	A	40	5.37	13.99	5—6	$a\ ^5F - x\ ^5G^\circ$†
1434.443	A	30	5.37	13.98	4—5	(86)
1434.257	A	10	5.37	13.98	5—5	
1425.932	A	12	5.37	14.03	5—5	$a\ ^5F - s\ ^5F^\circ$†
1426.325	A	10	5.37	14.03	4—4	(87)
*1418.480	A	15	5.37	14.08	5—	$a\ ^5F - r\ ^5F^\circ$†
*1418.632	A	12	5.37	14.08	4—	(88)
*1415.755	A	35	5.36	14.08	3—	
Air						
2578.812	A	25	5.35	10.14	3—4	$z\ ^5P^\circ - e\ ^5D$†
2585.892	A	20	5.37	10.14	2—3	(89)
2590.301	A	10	5.38	10.14	1—2	
2578.286	A	10	5.35	10.14	3—3	
2585.454	A	12	5.37	10.14	2—2	
2589.996	A	10	5.38	10.14	1—1	
Vac						
1816.881	A	10	5.35	12.15	3—2	$z\ ^5P^\circ - f\ ^5S$
1820.648	A	9	5.37	12.15	2—2	(90)
1823.049	A	8	5.38	12.15	1—2	
1744.842	A	15	5.35	12.43	3—4	$z\ ^5P^\circ - f\ ^5D$†
1748.130	A	12	5.37	12.43	2—3	(91)
1747.996	A	10	5.37	12.43	2—2	
1541.070	A	12	5.38	13.39	1—2	$z\ ^5P^\circ - g\ ^5S$†
						(92)

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1417.949	A	10	5.35	14.06	3—2	$z\ ^5P^\circ - h\ ^5S$†
1420.239	A	8	5.37	14.06	2—2	(93)
1953.234	A	40	6.88	13.20	4—5	$c\ ^5D - w\ ^5F^\circ$†
1947.945	A	40	6.84	13.17	3—4	(94)
1945.150	A	25	6.80	13.15	2—3	
1944.168	A	15	6.78	13.13	1—2	
1944.794	A	12	6.77	13.12	0—1	
1960.358	A	11	6.88	13.17	4—4	
1954.855	A	12	6.84	13.15	3—3	
1950.919	A	15	6.80	13.13	2—2	
1948.277	A	10	6.78	13.12	1—1	
1942.646	A	20	6.88	13.23	4—3	$c\ ^5D - u\ ^5P^\circ$†
1946.335	A	9	6.84	13.18	3—2	(95)
1930.437	A	8	6.84	13.23	3—3	
1936.717	A	10	6.80	13.18	2—2	
1862.816	A	20	6.88	13.50	4—3	$c\ ^5D - t\ ^5P^\circ$†
1865.547	A	12	6.84	13.45	3—2	(96)
1865.296	A	8	6.80	13.42	2—1	
*1851.597	A	15	6.84	13.50	3—3	
1856.700	A	12	6.80	13.45	2—2	
1859.119	A	10	6.78	13.42	1—1	
1864.617	A	15	6.88	13.50	4—5	$c\ ^5D - u\ ^5F^\circ$†
1857.018	A	10	6.84	13.48	3—4	(97)
*1851.597	A	15	6.80	13.47	2—3	
1848.160	A	10	6.78	13.46	1—2	
1854.903	A	20	6.88	13.53	4—4	$c\ ^5D - x\ ^5D^\circ$†
1848.266	A	20	6.84	13.51	3—3	(98)
1844.080	A	6	6.80	13.50	2—2	
1859.444	A	8	6.88	13.51	4—3	
1852.810	A	10	6.84	13.50	3—2	
1847.780	A	10	6.80	13.49	2—1	
1827.079	A	50	6.88	13.63	4—4	$c\ ^5D - w\ ^5D^\circ$†
1823.697	A	30	6.84	13.60	3—3	(99)
1819.750	A	9	6.80	13.59	2—2	
*1816.287	A	20	6.78	13.58	1—1	
1834.573	A	25	6.88	13.60	4—3	
1828.250	A	20	6.84	13.59	3—2	
1822.212	A	10	6.80	13.58	2—1	
*1816.287	A	20	6.84	13.63	3—4	
1815.242	A	20	6.80	13.60	2—3	
1813.865	A	15	6.78	13.59	1—2	
1813.287	A	10	6.77	13.58	0—1	
1801.272	A	50	6.88	13.73	4—3	$c\ ^5D - s\ ^5P^\circ$†
1791.884	A	25	6.84	13.73	3—2	(100)
1784.245	A	15	6.80	13.72	2—1	
1790.788	A	20	6.84	13.73	3—3	
1783.718	A	20	6.80	13.73	2—2	
1778.595	A	20	6.78	13.72	1—1	
1725.295	A	15	6.88	14.03	4—5	$c\ ^5D - s\ ^5F^\circ$†
1715.982	A	12	6.84	14.03	3—4	(101)
*1714.390	A	20	6.88	14.08	4—	$c\ ^5D - r\ ^5F^\circ$
*1704.862	A	15	6.84	14.08	3—	(102)
*1697.526	A	12	6.80	14.08	2—	
*1692.457	A	10	6.78	14.08	1—	

Mn II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2707.917	A	20	7.97	12.53	6—6	$z\ ^5G^\circ - e\ ^5G$†
2704.046	A	15	7.96	12.53	5—5	(103)
2701.530	A	12	7.96	12.53	4—4	
2699.852	A	10	7.96	12.53	3—3	
2698.732	A	10	7.96	12.53	2—2	
2806.510	A	25	8.13	12.53	7—6	$z\ ^5H^\circ - e\ ^5G$†
2797.576	A	25	8.12	12.53	6—5	(104)
2789.304	A	12	8.11	12.53	5—4	
2781.936	A	20	8.09	12.53	4—3	
2458.582	A	12	8.13	13.15	7—8	$z\ ^5H^\circ - e\ ^5I$†
2452.326	A	10	8.12	13.15	6—7	(105)
2446.393	A	10	8.11	13.15	5—6	
2862.404	A	20	8.21	12.53	5—6	$z\ ^5F^\circ - e\ ^5G$†
2868.891	A	20	8.23	12.53	4—5	(106)
2871.675	A	10	8.23	12.53	3—4	
2870.665	A	10	8.23	12.53	2—3	
2860.629	A	10	8.21	12.53	5—5	
2868.097	A	10	8.23	12.53	4—4	
2898.532	A	15	8.27	12.53	3—4	$z\ ^5D^\circ - e\ ^5G$†
2889.312	A	10	8.26	12.53	2—3	(107)
2888.811	A	15	8.26	12.53	1—2	
2861.536	A	20	8.36	12.68	6—5	$z\ ^3H^\circ - e\ ^3G$†
2867.984	A	15	8.38	12.68	5—4	(108)
2873.125	A	25	8.38	12.68	4—3	
2871.532	A	10	8.38	12.68	4—5	$z\ ^3F^\circ - e\ ^3G$†
2865.182	A	15	8.37	12.68	3—4	(109)
2861.300	A	15	8.37	12.68	2—3	
2814.561	A	10	8.43	12.81	3—3	$y\ ^5P^\circ - e\ ^5P$
2822.544	A	15	8.45	12.82	2—2	(110)
2826.281	A	10	8.46	12.82	1—1	
2811.970	A	10	8.43	12.82	3—2	
2819.980	A	10	8.45	12.82	2—1	
2825.139	A	10	8.45	12.81	2—3	
2828.831	A	12	8.46	12.82	1—2	
2913.716	A	20	8.73	12.97	3—2	$z\ ^3D^\circ - e\ ^3P$†
2933.379	A	8	8.76	12.96	2—1	(111)
2917.071	A	25	9.82	14.05	5—	$e\ ^7D - x\ ^7F^\circ$
2916.150	A	25	9.82	14.05	4—	(112)
2915.454	A	25	9.82	14.05	3—	
2914.952	A	25	9.82	14.05	2—	

Mn III

I P 33.54 Anal C List B October 1951

REFERENCE

A M. A. Catalán and O. García–Riquelme, unpublished material (October 1951). W L, I, T, I P

Mn III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Vac						
892. 380	A	20	0. 00	13. 83	2½—3½	$a\ ^6S - z\ ^6P°$
893. 768	A	10	0. 00	13. 81	2½—2½	(1)
894. 627	A	8	0. 00	13. 80	2½—1½	
1108. 157	A	20	3. 31	14. 45	5½—4½	$a\ ^4G - z\ ^4F°$†
1111. 104	A	10	3. 31	14. 43	4½—3½	(2)
1113. 174	A	5	3. 32	14. 41	3½—2½	
1206. 425	A	20	3. 60	13. 83	2½—3½	$a\ ^4P - z\ ^6P°$ (3)
1183. 305	A	30	3. 60	14. 03	2½—2½	$a\ ^4P - z\ ^4P°$
1192. 777	A	8	3. 61	13. 96	1½—1½	(4)
1191. 726	A	15	3. 60	13. 96	2½—1½	
1228. 971	A	100	3. 99	14. 03	3½—2½	$a\ ^4D - z\ ^4P°$
1239. 244	A	50w	4. 00	13. 96	2½—1½	(5)
1230. 120	A	20w	4. 00	14. 03	2½—2½	
1219. 792	A	30	3. 99	14. 11	3½—2½	$a\ ^4D - z\ ^6D°$
1223. 825	A	20w	4. 00	14. 09	2½—1½	(6)
1179. 846	A	20	3. 99	14. 45	3½—4½	$a\ ^4D - z\ ^4F°$
1183. 870	A	25w	4. 00	14. 43	2½—3½	(7)
1186. 133	A	10w	4. 00	14. 41	2½—2½	
1360. 704	A	1000	5. 38	14. 45	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^4F°$†
1365. 206	A	800	5. 38	14. 43	3½—3½	(8)
1369. 419	A	400	5. 39	14. 41	2½—2½	
1371. 649	A	300	5. 39	14. 39	1½—1½	
1364. 645	A	5	5. 38	14. 43	4½—3½	
1368. 188	A	20	5. 38	14. 41	3½—2½	
1371. 567	A	5	5. 39	14. 39	2½—1½	
1283. 566	A	500	5. 38	15. 00	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^4D°$
1287. 583	A	400	5. 38	14. 97	3½—2½	(9)
1291. 597	A	300	5. 39	14. 95	2½—1½	
1293. 649	A	200	5. 39	14. 93	1½—0½	
1284. 041	A	30	5. 38	15. 00	3½—3½	
1288. 674	A	50	5. 39	14. 97	2½—2½	
1291. 681	A	40?	5. 39	14. 95	1½—1½	

Mn III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2068. 965	A	1000	7. 81	13. 78	4½—5½	$a\ ^6D - z\ ^6F°$
2077. 310	A	900	7. 78	13. 72	3½—4½	(10)
2084. 159	A	800	7. 75	13. 67	2½—3½	
2089. 992	A	600	7. 72	13. 63	1½—2½	
2095. 012	A	200	7. 71	13. 60	0½—1½	
2090. 169	A	300	7. 81	13. 72	4½—4½	
2094. 712	A	500	7. 78	13. 67	3½—3½	
2097. 870	A	500	7. 75	13. 63	2½—2½	
2099. 908	A	500	7. 72	13. 60	1½—1½	
2101. 038	A	200	7. 71	13. 58	0½—0½	
2107. 811	A	5	7. 81	13. 67	4½—3½	
2108. 558	A	15	7. 78	13. 63	3½—2½	
2107. 853	A	15	7. 75	13. 60	2½—1½	
2105. 982	A	10+1	7. 72	13. 58	1½—0½	
2049. 597	A	500	7. 81	13. 83	4½—3½	$a\ ^6D - z\ ^6P°$
2044. 486	A	300	7. 78	13. 81	3½—2½	(11)
2038. 874	A	100	7. 75	13. 80	2½—1½	
2037. 214	A	150+1	7. 78	13. 83	3½—3½	
2034. 424	A	100+1	7. 75	13. 81	2½—2½	
2031. 439	A	100	7. 72	13. 80	1½—1½	
2027. 231	A	4	7. 75	13. 83	2½—3½	
2027. 016	A	5	7. 72	13. 81	1½—2½	
2026. 861	A	20	7. 71	13. 80	0½—1½	
Vac						
1972. 796	A	100	7. 78	14. 03	3½—2½	$a\ ^6D - z\ ^4P°$
1986. 770	A	100	7. 75	13. 96	2½—1½	(12)
1990. 158	A	3	7. 72	13. 93	1½—0½	
1963. 431	A	100	7. 75	14. 03	2½—2½	
1979. 709	A	1	7. 72	13. 96	1½—1½	
1985. 717	A	300	7. 71	13. 93	0½—0½	
1956. 552	A	300	7. 72	14. 03	1½—2½	
1975. 375	A	100	7. 71	13. 96	0½—1½	
1952. 430	A	1000	7. 81	14. 14	4½—4½	$a\ ^6D - z\ ^6D°$
1952. 285	A	500	7. 78	14. 10	3½—3½	(13)
1940. 142	A	6+1	7. 75	14. 11	2½—2½	
1940. 380	A	15	7. 71	14. 07	0½—0½	
1963. 638	A	200	7. 81	14. 10	4½—3½	
1949. 276	A	200	7. 78	14. 11	3½—2½	
1947. 439	A	200	7. 75	14. 09	2½—1½	
1944. 557	A	150	7. 72	14. 07	1½—0½	
1941. 227	A	500	7. 78	14. 14	3½—4½	
1943. 133	A	800	7. 75	14. 10	2½—3½	
1933. 426	A	100	7. 72	14. 11	1½—2½	
1936. 483	A	200	7. 71	14. 09	0½—1½	

Mn III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Air						
2409. 290	A	200	8. 91	14. 03	3½—2½	$b\ ^4D - z\ ^4P°$†
2423. 697	A	100	8. 87	13. 96	2½—1½	(14)
2423. 490	A	20	8. 83	13. 93	1½—0½	
2389. 023	A	300	8. 87	14. 03	2½—2½	
2408. 056	A	80	8. 83	13. 96	1½—1½	
2373. 840	A	20	8. 83	14. 03	1½—2½	
2354. 659	A	50	8. 87	14. 11	2½—2½	$b\ ^4D - z\ ^6D°$†
2350. 507	A	80	8. 83	14. 09	1½—1½	(15)
2346. 899	A	10	8. 81	14. 07	0½—0½	
2374. 312	A	200	8. 91	14. 11	3½—2½	
2365. 401	A	90	8. 87	14. 09	2½—1½	
2227. 491	A	1000	8. 91	14. 45	3½—4½	$b\ ^4D - z\ ^4F°$
2220. 538	A	900	8. 87	14. 43	2½—3½	(16)
2215. 211	A	800	8. 83	14. 41	1½—2½	
2212. 418	A	600	8. 81	14. 39	0½—1½	
2238. 061	A	20	8. 91	14. 43	3½—3½	
2228. 466	A	20	8. 87	14. 41	2½—2½	
2220. 737	A	20?	8. 83	14. 39	1½—1½	
2027. 773	A	1000w	8. 91	15. 00	3½—3½	$b\ ^4D - z\ ^4D°$
2022. 125	A	300	8. 87	14. 97	2½—2½	(17)
2018. 373	A	80	8. 83	14. 95	1½—1½	
2016. 261	A	30	8. 81	14. 93	0½—0½	
2036. 585	A	30	8. 91	14. 97	3½—2½	
2029. 339	A	80	8. 87	14. 95	2½—1½	
2023. 154	A	50	8. 83	14. 93	1½—0½	
2013. 442	A	100	8. 87	15. 00	2½—3½	
2011. 213	A	50	8. 83	14. 97	1½—2½	
2011. 515	A	20	8. 81	14. 95	0½—1½	
Vac						
1620. 624	A	2000	13. 78	21. 39	5½—6½	$z\ ^6F° - e\ ^6G$
1614. 170	A	1000	13. 72	21. 36	4½—5½	(18)
1609. 187	A	500u	13. 67	21. 34	3½—4½	
1605. 545	A	40u?	13. 63	21. 32	2½—3½	
1603. 231	A	30u?	13. 60	21. 30	1½—2½?	
1602. 364	A	20	13. 58	21. 29	0½—1½?	
1627. 029	A	6u?	13. 78	21. 36	5½—5½	
1619. 599	A	40u?	13. 72	21. 34	4½—4½	
1613. 667	A	20	13. 67	21. 32	3½—3½	
1609. 008	A	20u	13. 63	21. 30	2½—2½?	
1617. 172	A	5	13. 67	21. 30	3½—2½	

Mn III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Vac						
1577. 953	A	100	13. 78	21. 60	5½—5½	$z\ ^6F° - e\ ^6F$
1568. 311	A	10	13. 72	21. 59	4½—4½	(19)
*1565. 838	A	30u,1?	13. 67	21. 55	3½—3½?	
			13. 72	21. 60	4½—5½	
1558. 188	A	5l?	13. 63	21. 55	2½—3½	
1530. 365	A	20p?u	13. 78	21. 84	5½—4½	$z\ ^6F° - f\ ^6D$†
1526. 045	A	10u	13. 72	21. 81	4½—3½	(20)
1522. 570	A	8u	13. 67	21. 78	3½—2½	
1519. 633	A	5u	13. 63	21. 75	2½—1½	
1516. 877	A	20	13. 60	21. 74	1½—0½	
1647. 492	A	250u?	13. 83	21. 33	3½—3½	$z\ ^6P° - e\ ^6P$
1646. 604	A	2u?	13. 81	21. 31	2½—2½	(21)
1644. 940	A	10u?	13. 80	21. 30	1½—1½?	
1651. 357	A	80u?	13. 83	21. 31	3½—2½	
1647. 823	A	80u?	13. 81	21. 30	2½—1½	
1642. 761	A	30	13. 81	21. 33	2½—3½	
1643. 709	A	30u?	13. 80	21. 31	1½—2½	
1430. 790	A	20u	13. 83	22. 46	3½—2½	$z\ ^6P° - e\ ^6S$
1427. 232	A	6u	13. 81	22. 46	2½—2½	(22)
1425. 043	A	3u	13. 80	22. 46	1½—2½	
1673. 448	A	200p?	13. 93	21. 30	0½—1½?	$z\ ^4P° - e\ ^6P$
1680. 875	A	8u?	13. 96	21. 30	1½—1½?	(23)
1669. 010	A	200	14. 14	21. 53	4½—4½	$z\ ^6D° - e\ ^6D$
1667. 647	A	20u?	14. 10	21. 50	3½—3½	(24)
1653. 570	A	400u	14. 14	21. 60	4½—5½?	$z\ ^6D° - e\ ^6F$†
1648. 408	A	100u?	14. 10	21. 59	3½—4½	(25)
1658. 671	A	6u	14. 11	21. 55	2½—3½?	

Strongest Unclassified Lines of Mn III

Air			Vac		
2211. 942	A	400	1989. 518	A	400
2185. 103	A	600	1982. 690	A	400
2184. 849	A	800w	1978. 879	A	500l
2181. 847	A	800	1877. 555	A	400
2176. 859	A	900	1804. 028	A	400
2174. 132	A	700	1633. 807	A	500
2169. 657	A	1000	1629. 124	A	400
2066. 303	A	500			
2048. 840	A	400			
2027. 964	A	500w			

IRON, $Z=26$

Fe I

I P 7.86 Anal A List A June 1950

REFERENCES

A International Standards, *Trans. Internat. Astron. Union* **6,** 80 (1938). W L

C W. F. Meggers and C. J. Humphreys, J. Research Nat. Bur. Std. **18,** 543, RP992 (1937). W L

G K. Burns and F. M. Walters, Jr., Publ. Allegheny Obs. **8,** No. 4, 43 (1931). W L, (I), T

N L. C. Green, Phys. Rev. **55,** 1209 (1939) and unpublished material (1937). W L, I, T

P Predicted wavelength.

U G. R. Harrison, unpublished material (June 1942). W L, (I)

V K. Burns, Lick Obs. Bul. **8,** No. 247, 27 (1913). W L, (I)

W H. Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **6,** 896 (1912). W L, (I)

X H. Schumacher, Zeit. Wiss. Ptg. **19,** 149 (1919) (corrected to agree with the measurements by Bur and Walters). W L, (I) ns

A. S. King, Mount Wilson Contr. No. 66; Astroph. J. **37,** 239 (1913). I

A. S. King, Mount Wilson Contr. No. 247; Astroph. J. **56,** 318 (1922). I

H. N. Russell and C. E. Moore, Trans. Am. Phil Soc. **34,** Part II, pp. 113–179 (1944). T (See also W L, I from above references)

*and §§ = Blend of Fe I and Fe I, and also of Fe I and Fe II

Fe I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2966. 901	G	125R	0. 00	4. 16	4–5	$a\ ^5D - y\ ^5F°$ (1)
2973.237	U	60R	0. 05	4. 20	3–4	
2973.134	U	60R	0. 09	4. 24	2–3	
*2970.106	G	40R	0. 11	4. 26	1–2	
2965. 255	A	20	0. 12	4. 28	0–1	
2936.904	G	60R	0. 00	4. 20	4–4	
2947. 877	G	60R	0. 05	4. 24	3–3	
2953.940	A	50R	0. 09	4. 26	2–2	
2957.365	A	30R	0. 11	4. 28	1–1	
2912.158	A	20r	0. 00	4. 24	4–3	
2929.008	A	25r	0. 05	4. 26	3–2	
2941.343	A	15r	0. 09	4. 28	2–1	
2874.172	C	10	0. 00	4. 29	4–5	$a\ ^5D - z\ ^5G°$ (2)
2869.308	A	10	0. 05	4. 35	3–4	
2863.864	C	8	0. 09	4. 40	2–3	
2858.896	G	5	0. 11	4. 43	1–2	
2835.457	G	6	0. 00	4. 35	4–4	
2840.422	G	6	0 05	4. 40	3–3	
2843.923	U	(3)	0. 09	4. 43	2–2	
2807.245	U	2	0. 00	4. 40	4–3	
2820.801	G	2	0. 05	4. 43	3–2	
2825.687	V	6	0. 00	4. 37	4–5	$a\ ^5D - z\ ^3G°$ (3)
2827.892	G	5	0. 05	4. 42	3–4	
*2825.995§	U	(2)	0. 09	4. 45	2–3	
2795.006	G	3	0. 00	4. 42	4–4	
2803.169	G	(1)	0. 05	4. 45	3–3	

Fe I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2720.516	U	(1)	0. 05	4. 59	3–3	$a\ ^5D - y\ ^3F°$ (4)
2715.323	U	1	0. 09	4. 63	2–2	
2690.067	G	2	0. 00	4. 59	4–3	
2694.222	G	(1)	0. 05	4. 63	3–2	
2756.264	U	(3)	0. 05	4. 53	3–4	
2742.017	U	2	0. 09	4. 59	2–3	
2728.973	U	(2)	0. 11	4. 63	1–2	
2719.027	G	60R	0. 00	4. 54	4–3	$a\ ^5D - y\ ^5P°$ (5)
2720.902	G	40r	0. 05	4. 59	3–2	
2723.577	A	15	0. 09	4. 62	2–1	
2750.140	G	25r	0. 05	4. 54	3–3	
2742.406	G	30r	0. 09	4. 59	2–2	
2737.310	G	20r	0. 11	4. 62	1–1	
2772.113	G	1	0. 09	4. 54	2–3	
2756.329	G	20	0. 11	4. 59	1–2	
2744.068	G	10	0. 12	4. 62	0–1	
2618.708	G	2	0. 00	4. 71	4–3	$a\ ^5D - y\ ^3D°$ (6)
2612.771	G	2	0. 05	4. 77	3–2	
2610.750	G	1	0. 09	4. 81	2–1	
2647.558	C	3	0. 05	4. 71	3–3	
2632.593	G	2	0. 09	4. 77	2–2	
2623.366	U	2	0. 11	4. 81	1–1	
2667.912	G	1	0. 09	4. 71	2–3	
2645.422	G	1	0. 11	4. 77	1–2	
*2629.579§	G	2	0. 12	4. 81	0–1	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2522.848	G	40R	0. 00	4. 89	4—4	$a\ ^5D - x\ ^5D^\circ$ (7)
2527.433	G	15r	0. 05	4. 93	3—3	
2529.134	G	10r	0. 09	4. 97	2—2	
2529.833	G	3	0. 11	4. 99	1—1	
2501.130	G	20R	0. 00	4. 93	4—3	
2510.833	G	15R	0. 05	4. 97	3—2	
2518.100	G	12r	0. 09	4. 99	2—1	
2524.290	G	8r	0. 11	5. 00	1—0	
2549.612	G	10r	0. 05	4. 89	3—4	
2545.977	G	10r	0. 09	4. 93	2—3	
2540.971	G	10R	0. 11	4. 97	1—2	
2535.604	G	8r	0. 12	4. 99	0—1	
2473.156	G	(3)	0. 00	4. 99	4—4	$a\ ^5D - y\ ^7P^\circ$ (8)
2512.361	G	(5r)	0. 05	4. 96	3—3	
*2486.372§	G	(10)	0. 00	4. 96	4—3	
*2498.895§	G	10	0. 05	4. 99	3—4	
2530.694	C	3	0. 09	4. 96	2—3	
2552.604	G	2	0. 11	4. 94	1—2	
2483.270	G	60R	0. 00	4. 97	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5F^\circ$ (9)
2488.143	G	40R	0. 05	5. 01	3—4	
2490.642	G	30R	0. 09	5. 04	2—3	
2491.155	G	20R	0. 11	5. 06	1—2	
2489.751	G	15r	0. 12	5. 08	0—1	
2462.645	G	10r	0. 00	5. 01	4—4	
2472.910	V	12R	0. 05	5. 04	3—3	
2479.775	G	20R	0. 09	5. 06	2—2	
*2484.186§	G	15R	0. 11	5. 08	1—1	
*2447.708§	A	4	0. 00	5. 04	4—3	
2462.178	G	4	0. 05	5. 06	3—2	
2472.875	V	(5)	0. 09	5. 08	2—1	
2487.368	G	(4)	0. 09	5. 05	2—2	$a\ ^5D - z\ ^5S^\circ$ (10)
*2350.408	G	(5)	0. 00	5. 25	4—3	$a\ ^5D - x\ ^5P^\circ$ (11)
*2355.327§	G	(2)	0. 05	5. 29	3—2	
2373.618	G	(20)	0. 05	5. 25	3—3	
2371.428	C	(15)	0. 09	5. 29	2—2	
2369.454	G	(8)	0. 11	5. 32	1—1	
2389.971	C	(25)	0. 09	5. 25	2—3	
2381.831	U	(1)	0. 11	5. 29	1—2	
2374.517	C	(10)	0. 12	5. 32	0—1	
2329.637	G	(2)	0. 00	5. 30	4—5	$a\ ^5D - y\ ^5G^\circ$ (12)
2355.915	U	(1)	0. 09	5. 33	2—3	
2341.575	U	(1n)	0. 05	5. 32	3—4	$a\ ^5D - z\ ^5H^\circ$ (13)
2298.175	U	10r	0. 00	5. 37	4—4	$a\ ^5D - w\ ^5D^\circ$ (14)
2297.785	C	(35d)	0. 05	5. 42	3—3	
2299.218	C	(25)	0. 09	5. 45	2—2	
2296.925	C	(15d)	0. 11	5. 48	1—1	
2276.025	C	(12)	0. 00	5. 42	4—3	
2284.087	C	(40)	0. 05	5. 45	3—2	
2287.248	C	(30)	0. 09	5. 48	2—1	
2294.406	C	(25)	0. 11	5. 49	1—0	
2320.356	C	(40)	0. 05	5. 37	3—4	
2313.102	C	(40)	0. 09	5. 42	2—3	
2308.997	C	(30)	0. 11	5. 45	1—2	
2301.682	C	(20)	0. 12	5. 48	0—1	
2259.511	C	15	0. 00	5. 46	4—5	$a\ ^5D - w\ ^5F^\circ$ (15)
2292.523	C	(30)	0. 05	5. 43	3—4	
2300.140	C	(30)	0. 09	5. 45	2—3	
2303.579	C	(20)	0. 11	5. 47	1—2	
2303.422	C	(15)	0. 12	5. 48	0—1	
2270.860	C	(18)	0. 00	5. 43	4—4	
2293.845	C	(25)	0. 09	5. 47	2—2	
2298.657	G	(6)	0. 11	5. 48	1—1	
2263.476	U	(6)	0. 00	5. 45	4—3	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2250.784	G	(10)	0. 00	5. 48	4—4	$a\ ^5D - v\ ^5D^\circ$ (16)
2265.053	C	(20)	0. 05	5. 50	3—3	
*2274.088	C	(9)	0. 09	5. 51	2—2	
2278.614	U	(2)	0. 11	5. 53	1—1	
2243.911	U	(1)	0. 00	5. 50	4—3	
2259.279	U	(1)	0. 05	5. 51	3—2	
2269.093	G	(18)	0. 09	5. 53	2 1	
2275.189	G	(6)	0. 11	5. 56	1—0	
2272.067	C	(15)	0. 05	5. 48	3—4	
*2279.922§	C	(10)	0. 09	5. 50	2—3	
2283.653	C	(12)	0. 11	5. 51	1—2	
2283.299	G	(9)	0. 12	5. 53	0—1	
2267.080	G	(9)	0. 05	5. 49	3—2	$a\ ^5D - y\ ^5S^\circ$ (17)
2281.986	U	(1)	0. 09	5. 49	2—2	
2291.624	G	(4)	0. 11	5. 49	1—2	
2210.686	C	(9)	0. 00	5. 58	4—3	$a\ ^5D - x\ ^3D^\circ$ (18)
2228.170	C	(10)	0. 05	5. 59	3—2	
2229.066	U	(5)	0. 09	5. 62	2—1	
2231.211	C	(15)	0. 05	5. 58	3—3	
2242.579	U	(15)	0. 09	5. 59	2—2	
2238.259	U	(2)	0. 11	5. 62	1—1	
2245.651	C	(15)	0. 09	5. 58	2—3	
2251.865	G	(12)	0. 11	5. 59	1—2	
2207.068	C	(6)	0. 00	5. 59	4—5	$a\ ^5D - y\ ^3G^\circ$ (19)
2220.912	U	(2)	0. 05	5. 61	3—4	
2228.489	U	(1)	0. 09	5. 62	2—3	
2186.241	U	(3)	0. 00	5. 64	4—5	$a\ ^5D - x\ ^5G^\circ$ (20)
2201.117	C	(4)	0. 05	5. 66	3—4	
2211.234	C	(7)	0. 09	5. 67	2—3	
2217.744	U	(1)	0. 11	5. 67	1—2	
2181.133	U	(1n)	0. 00	5. 66	4—4	
2197.230	U	(1)	0. 05	5. 67	3—3	
2166.769	G	(100)	0. 00	5. 70	4—3	$a\ ^5D - w\ ^5P^\circ$ (21)
*2178.073	U	(35)	0. 05	5. 72	3—2	
2187.192	C	(40)	0. 09	5. 73	2—1	
2186.483	G	(40)	0. 05	5. 70	3—3	
2191.836	G	(60)	0. 09	5. 72	2—2	
2196.040	C	(50)	0. 00	5. 73	1—1	
2200.723	C	(15)	0. 11	5. 72	1—2	
*2200.370	U	(10r) (5)	0. 12	5. 73	0—1	
*2178.073	U	(35)	0. 09	5. 75	2—1	$a\ ^5D - z\ ^3S^\circ$ (22)
2186.890	C	(5)	0. 11	5. 75	1—1	
2191.202	C	(10)	0. 12	5. 75	0—1	
*2158.622	U	(1) (1)	0. 05	5. 77	3—2	$a\ ^5D - y\ ^3P^\circ$ (23)
2183.465	U	(1)	0. 11	5. 76	1—0	
2172.137	U	(2)	0. 09	5. 77	2—2	
2172.581	C	(6)	0. 11	5. 79	1—1	
2180.866	C	(4)	0. 11	5. 77	1—2	
2176.837	C	(6)	0. 12	5. 79	0—1	
*2139.695	C	(3)	0. 00	5. 77	4—4	$a\ ^5D - u\ ^5D^\circ$ (24)
2157.792	C	(5)	0. 05	5. 77	3—3	
2164.547	C	(7)	0. 09	5. 79	2—2	
2159.645	U	(4)	0. 11	5. 82	1—1	
2138.589	C	(3)	0. 00	5. 77	4—3	
*2151.099	C	(3)	0. 09	5. 82	2—1	
2159.92	X	(3)	0. 11	5. 82	1—0	
2158.922	U	(4)	0. 05	5. 77	3—4	
2171.292	G	(40)	0. 09	5. 77	2—3	
2173.212	C	(8)	0. 11	5. 79	1—2	
*2163.860	C	(6) (1)	0. 12	5. 82	0—1	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2132. 015	C	(4)	0. 00	5. 79	4—4	$a\ ^5D - x\ ^3F°$
2141. 715	C	(1)	0. 05	5. 81	3—3	(25)
2150. 182	C	(3)	0. 09	5. 83	2—2	
*2151. 099	C	(2)	0. 05	5. 79	3—4	
2155. 012	U	(3)	0. 09	5. 81	2—3	
2122. 188	N	1	0. 00	5. 82	4—4	$a\ ^5D - z\ ^3H°$
2141. 083	U	(1)	0. 05	5. 82	3—4	(26)
2126. 212	U	(1)	0. 00	5. 80	4—3	$a\ ^5D - w\ ^3D°$
*2139. 695	C	(2)	0. 05	5. 82	3—2	(27)
2146. 710	U	(2n)	0. 09	5. 84	2—1	
2145. 188	C	(3)	0. 05	5. 80	3—3	
2153. 004	C	(5)	0. 09	5. 82	2—2	
*2155. 238	U	(2)	0. 11	5. 84	1—1	
2161. 577	C	(5)	0. 11	5. 82	1—2	
2159. 425	U	(2)	0. 12	5. 84	0—1	
2108. 139	N	12	0. 00	5. 85	4—5	$a\ ^5D - w\ ^5G°$
2119. 125	N	5	0. 05	5. 87	3—4	(28)
2139. 929	U	(2)	0. 09	5. 85	2—2	$a\ ^5D - 1°$
2148. 394	U	(1n)	0. 11	5. 85	1—2	(29)
2142. 141	U	(1n)	0. 11	5. 87	1—1	$a\ ^5D - y\ ^3S°$
						(30)
2103. 964	N	1	0. 05	5. 92	3—4	$a\ ^5D - v\ ^5F°$
2110. 233	C	30	0. 12	5. 97	0—1	(31)
2095. 451	N	1	0. 05	5. 94	3—3	
2103. 048	N	25	0. 09	5. 96	2—2	
2106. 260	N	20	0. 11	5. 97	1—1	
2090. 380	N	30	0. 05	5. 96	3—2	
2098. 081	N	15p	0. 09	5. 97	2—1	
2108. 188	N	1p	0. 05	5. 91	3—3	$a\ ^5D - x\ ^3G°$
						(32)
2084. 117	N	50	0. 00	5. 92	4—3	$a\ ^5D - v\ ^5P°$
2093. 660	N	40	0. 05	5. 95	3—2	(33)
2100. 795	C	30	0. 09	5. 96	2—1	
2102. 349	C	30	0. 05	5. 92	3—3	
2106. 380	N	25	0. 09	5. 95	2—2	
2108. 955	C	30	0. 11	5. 96	1—1	
2115. 168	C	20	0. 09	5. 92	2—3	
2114. 588	N	25	0. 11	5. 95	1—2	
2112. 966	C	25	0. 12	5. 96	0—1	
2087. 525	N	25	0. 05	5. 96	3—2	$a\ ^5D - x\ ^3P°$
2090. 862	N	20	0. 09	5. 99	2—1	(34)
2100. 144	N	10	0. 09	5. 96	2—2	
2098. 953	N	25	0. 11	5. 99	1—1	
2108. 302	N	12	0. 11	5. 96	1—2	
2102. 910	N	20	0. 12	5. 99	0—1	
Vac						
1960. 129	N	25	0. 00	6. 30	4—5	$a\ ^5D - u\ ^5F°$
1962. 100	N	30	0. 05	6. 34	3—4	(35)
1964. 043	N	20	0. 09	6. 37	2—3	
1963. 100	N	25	0. 11	6. 40	1—2	
1962. 031	N	25	0. 12	6. 41	0—1	
1946. 219	N	10	0. 00	6. 34	4—4	
1952. 997	N	20	0. 05	6. 37	3—3	
1956. 026	N	30	0. 09	6. 40	2—2	
*1958. 598	N	30	0. 11	6. 41	1—1	
1937. 274	N	35	0. 00	6. 37	4—3	
1945. 070	N	20	0. 05	6. 40	3—2	
*1951. 556	N	25	0. 09	6. 41	2—1	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1957. 831	N	25	0. 00	6. 31	4—4	$a\ ^5D - t\ ^5D°$
1962. 871	N	20	0. 05	6. 34	3—3	(36)
1963. 629	N	15	0. 09	6. 37	2—2	
1962. 746	N	15	0. 11	6. 40	1—1	
1946. 978	N	25	0. 00	6. 34	4—3	
1952. 596	N	30	0. 05	6. 37	3—2	
*1955. 690	N	20	0. 09	6. 40	2—1	
1958. 739	N	15	0. 11	6. 41	1—0	
1973. 911	N	1	0. 05	6. 31	3—4	
1974. 059	N	1	0. 09	6. 34	2—3	
1970. 771	N	0	0. 11	6. 37	1—2	
1934. 528	N	25	0. 00	6. 38	4—3	$a\ ^5D - u\ ^5P°$
1940. 649	N	25	0. 05	6. 41	3—2	(37)
1945. 294	N	25	0. 09	6. 43	2—1	
1950. 223	N	20	0. 05	6. 38	3—3	
*1951. 556	N	25	0. 09	6. 41	2—2	
1952. 262	N	20	0. 11	6. 43	1—1	
1961. 236	N	20	0. 09	6. 38	2—3	
*1958. 598	N	30	0. 11	6. 41	1—2	
*1955. 690	N	20	0. 12	6. 43	0—1	
1903. 37	N	1	0. 05	6. 54	3—3	$a\ ^5D - s\ ^3D°$
						(38)
1873. 052	N	12	0. 00	6. 59	4—3	$a\ ^5D - t\ ^5P°$
1862. 318	N	15	0. 05	6. 68	3—2	(39)
1866. 815	N	10	0. 09	6. 70	2—1	
1887. 761	N	14	0. 05	6. 59	3—3	
1872. 359	N	15	0. 09	6. 68	2—2	
1873. 259	N	15	0. 11	6. 70	1—1	
1878. 849	N	2	0. 11	6. 68	1—2	
1876. 421	N	10	0. 12	6. 70	0—1	
1863. 54	N	0p	0. 00	6. 62	4—3	$a\ ^5D - y\ ^1F°$
1888. 32	N	12n	0. 09	6. 62	2—3	(40)
1855. 58	N	15	0. 00	6. 65	4—3	$a\ ^5D - 10°$
1880. 14	G	5	0. 09	6. 65	2—3	(41)
1866. 07	N	12	0. 05	6. 67	3—3	$a\ ^5D - 11°$
						(42)
Air						
2843. 631	G	10	0. 91	5. 25	4—3	$a\ ^5F - x\ ^5P°$
2845. 595	C	8	0. 95	5. 29	3—2	(43)
2848. 713	G	5	0. 99	5. 32	2—1	
2872. 333	G	7	0. 95	5. 25	3—3	
2866. 624	G	7	0. 99	5. 29	2—2	
2862. 496	G	4	1. 01	5. 32	1—1	
2893. 763	V	1	0. 99	5. 25	2—3	
2880. 575	G	2	1. 01	5. 29	1—2	
2788. 106	G	30	0. 86	5. 28	5—6	$a\ ^5F - y\ ^5G°$
2813. 288	A	30R	0. 91	5. 30	4—5	(44)
2832. 436	A	25r	0. 95	5. 31	3—4	
2843. 977	G	20r	0. 99	5. 33	2—3	
2851. 798	A	15r	1. 01	5. 33	1—2	
2778. 221	A	20	0. 86	5. 30	5—5	
2804. 521	A	20	0. 91	5. 31	4—4	
2823. 276	A	20	0. 95	5. 33	3—3	
2838. 120	A	10	0. 99	5. 33	2—2	
2769. 670	G	1	0. 86	5. 31	5—4	
2795. 540	G	(2)	0. 91	5. 33	4—3	
2817. 505	G	6	0. 95	5. 33	3—2	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2746.982§	C	20	0.86	5.35	5—6	$a\ ^5F - z\ ^5H^\circ$ (45)
2806.984	C	20	0.91	5.31	4—5	
2825.557	G	20	0.95	5.32	3—4	
2828.808	G	7	0.99	5.35	2—3	
2772.083	V	20	0.86	5.31	5—5	
2797.775	C	15	0.91	5.32	4—4	
2808.328	G	2	0.95	5.35	3—3	
m2763.09	P	Fe I	0.86	5.32	5—4	
2733.581	G	15	0.86	5.37	5—4	$a\ ^5F - w\ ^5D^\circ$ (46)
2735.475	A	8	0.91	5.42	4—3	
2742.256	U	20	0.95	5.45	3—2	
2744.526	G	8	0.99	5.48	2—1	
2753.687	G	3	1.01	5.49	1—0	
*2767.523§	A	20	0.91	5.37	4—4	
2762.027	G	15	0.95	5.42	3—3	
*2761.780§	G	18	0.99	5.45	2—2	
2757.315	G	10	1.01	5.48	1—1	
2794.700	G	(1)	0.95	5.37	3—4	
2781.835	C	4	0.99	5.42	2—3	
*2774.730§	G	3	1.01	5.45	1—2	
2679.062	A	10	0.86	5.46	5—5	$a\ ^5F - w\ ^5F^\circ$ (47)
2728.020	G	3	0.91	5.43	4—4	
2743.564	G	3	0.95	5.45	3—3	
2754.030	G	3	0.99	5.47	2—2	
2759.814	G	4	1.01	5.48	1—1	
2695.032	G	1	0.86	5.43	5—4	
2717.368	G	(1)	0.91	5.45	4—3	
2734.613	G	(1)	0.95	5.47	3—2	
m2747.00	P	Fe I	0.99	5.48	2—1	
2711.655	C	4	0.91	5.46	4—5	
2754.427	G	2	0.95	5.43	3—4	
2763.108	C	4	0.99	5.45	2—3	
2766.909	G	2	1.01	5.47	1—2	
2666.811	G	8	0.86	5.48	5—4	$a\ ^5F - v\ ^5D^\circ$ (48)
2689.212	A	8	0.91	5.50	4—3	
*2706.581§	C	8	0.95	5.51	3—2	
2718.435	C	6	0.99	5.53	2—1	
2726.054	G	6	1.01	5.56	1—0	
2699.107	A	6	0.91	5.48	4—4	
2714.868	G	1	0.95	5.50	3—3	
2725.606	U	(2)	0.99	5.51	2—2	
2730.981	G	2	1.01	5.53	1—1	
*2724.951§	G	10	0.95	5.48	3—4	
2734.002	G	2	0.99	5.50	2—3	
2738.210	G	(2)	1.01	5.51	1—2	
2717.786	G	2	0.95	5.49	3—2	$a\ ^5F - y\ ^5S^\circ$ (49)
*2736.960§	G	(3)	0.99	5.49	2—2	
2641.645	G	4	0.91	5.58	4—3	$a\ ^5F - x\ ^3D^\circ$ (50)
2662.056	C	3	0.95	5.59	3—2	
2661.196	U	(2)	0.99	5.62	2—1	
2666.398	G	2	0.95	5.58	3—3	
2680.452	G	2	0.99	5.59	2—2	
2673.213	C	1	1.01	5.62	1—1	
2684.857	U	(2)	0.99	5.58	2—3	
2692.658	U	(3)	1.01	5.59	1—2	
2605.656	G	6	0.86	5.59	5—5	$a\ ^5F - y\ ^3G^\circ$ (51)
2636.477	G	1	0.91	5.59	4—5	
*2651.706§	C	2	0.95	5.61	3—4	
2660.396	G	1	0.99	5.62	2—3	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2584.536	A	8	0.86	5.63	5—6	$a\ ^5F - x\ ^5G^\circ$ (52)
2606.826	G	6	0.91	5.64	4—5	
2623.532	G	5	0.95	5.66	3—4	
2635.808	A	8	0.99	5.67	2—3	
2643.997	C	8	1.01	5.67	1—2	
2576.688	G	4	0.86	5.64	5—5	
2599.565	U	6	0.91	5.66	4—4	
2618.018	G	5	0.95	5.67	3—3	
2632.238	G	4	0.99	5.67	2—2	
2569.595	G	(6)	0.86	5.66	5—4	
2594.150	G	1	0.91	5.67	4—3	
2614.494	G	1	0.95	5.67	3—2	
2556.862	G	1	0.86	5.68	5—6	$a\ ^5F - z\ ^3I^\circ$ (53)
*2579.266	G	(4)	0.91	5.70	4—5	
*2568.862§	G	(5)	0.99	5.79	2—1	$a\ ^5F - y\ ^3P^\circ$ (54)
2595.422	G	(2)	1.01	5.76	1—0	
2580.450	G	(2)	0.99	5.77	2—2	
2580.062	G	(2)	1.01	5.79	1—1	
2539.355	G	(7)	0.91	5.77	4—3	$a\ ^5F - u\ ^5D^\circ$ (55)
2552.827	G	(4)	0.95	5.79	3—2	
*2562.224	G	(5)	1.01	5.82	1—0	
			0.95	5.77	3—3	
*2569.742§	G	(4)	0.99	5.79	2—2	
2561.852	G	(3)	1.01	5.82	1—1	
2563.820	V	(2)	0.95	5.77	3—4	
*2579.266	G	(4)	0.99	5.77	2—3	
2501.692	G	(6)	0.86	5.79	5—4	$a\ ^5F - x\ ^3F^\circ$ (56)
2532.874	G	(2)	0.95	5.83	3—2	
2539.575	U	(1)	0.95	5.81	3—3	
2560.556	G	(4)	1.01	5.83	1—2	
*2495.869§	G	(5)	0.86	5.80	5—6	$a\ ^5F - z\ ^3H^\circ$ (57)
2522.488	G	(6)	0.91	5.80	4—5	
2494.250	G	(5)	0.86	5.80	5—5	
2516.249	G	(2)	0.91	5.82	4—4	
2521.917	G	(7)	0.91	5.80	4—3	$a\ ^5F - w\ ^3D^\circ$ (58)
m2536.79	P	Fe I	0.95	5.82	3—2	
2555.648	G	(1)	1.01	5.84	1—1	
2561.262	U	(2)	0.99	5.80	2—3	
2564.555	G	(4)	1.01	5.82	1—2	
*2472.343	G	5	0.86	5.85	5—6	$a\ ^5F - w\ ^5G^\circ$ (59)
2496.532	C	6	0.91	5.85	4—5	
2507.899	C	6	0.95	5.87	3—4	
2517.658	G	(8)	0.99	5.89	2—3	
2519.628	C	(10)	1.01	5.90	1—2	
2468.878	C	4	0.86	5.85	5—5	
2485.989	G	(10)	0.91	5.87	4—4	
2458.564	G	(4)	0.86	5.87	5—4	
2535.128	G	(5)	0.99	5.85	2—2	$a\ ^5F - 1^\circ$ (60)
2516.569	G	(5)	0.95	5.86	3—4	$a\ ^5F - z\ ^1G^\circ$ (61)
2457.596	C	6	0.86	5.88	5—5	$a\ ^5F - v\ ^5F^\circ$ (62)
2465.148	C	6	0.91	5.92	4—4	
2474.813	C	(8)	0.95	5.94	3—3	
2483.531	G	10	0.99	5.96	2—2	
2487.064	C	(12)	1.01	5.97	1—1	
2438.181	C	2	0.86	5.92	5—4	
2453.475	C	5	0.91	5.94	4—3	
2467.730	G	(5)	0.95	5.96	3—2	
2476.654	G	3	0.99	5.97	2—1	
2486.690	G	(10)	0.95	5.92	3—4	
*2493.998	G	(6)	1.01	5.96	1—2	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2443.871	C	(20)	0. 86	5. 91	5—5	$a\ ^5F - x\ ^3G^\circ$
*2472.343	G	5	0. 91	5. 90	4—4	(63)
2492.64	W	(2)	0. 95	5. 91	3—3	
2445.210	G	(6)	0. 86	5. 90	5—4	
*2470.961	G	(4)	0. 91	5. 91	4—3	
			0. 91	5. 91	4—5	
*2493.998	G	(6)	0. 95	5. 90	3—4	
2508.751	G	(5)	0. 99	5. 91	2—3	
2420.390	G	(2)	0. 86	5. 95	5—5	$a\ ^5F - w\ ^3G^\circ$ (64)
*2463.728§	G	(6)	0. 95	5. 96	3—2	$a\ ^5F - x\ ^3P^\circ$
2479.478	G	6	0. 99	5. 96	2—2	(65)
2476.861	G	(2)	1. 01	5. 99	1—1	
2419.058	G	(2)	0. 91	6. 01	4—4	$a\ ^5F - y\ ^1G^\circ$ (66)
*2408.045	G	(3)	0. 95	6. 08	3—3	$a\ ^5F - w\ ^3F^\circ$
*2423.094	G	(4)	0. 99	6. 08	2—3	(67)
*2408.045	G	(3)	0. 95	6. 08	3—2	$a\ ^5F - v\ ^3D^\circ$
2419.879	G	(2)	0. 99	6. 09	2—1	(68)
*2423.094	G	(4)	0. 99	6. 08	2—2	
2429.810	G	(4)	1. 01	6. 09	1—1	
*2350.408	G	(5)	0. 86	6. 11	5—5	$a\ ^5F - v\ ^3G^\circ$
2385.92	P	(1)	0. 95	6. 13	3—4	(69)
2267.465	G	(15)	0. 86	6. 30	5—5	$a\ ^5F - u\ ^5F^\circ$
2271.781	C	(40)	0. 91	6. 34	4—4	(70)
2277.663	G	(12)	0. 95	6. 37	3—3	
2280.222	G	(8)	0. 99	6. 40	2—2	
2282.861	G	(4)	1. 01	6. 41	1—1	
2248.858	C	(25)	0. 86	6. 34	5—4	
2266.903	G	(10)	0. 95	6. 40	3—2	
*2274.088	C	(9)	0. 99	6. 41	2—1	
2290.771	G	(3)	0. 91	6. 30	4—5	
2290.064	G	(3)Ni?	0. 95	6. 34	3—4	
*2291.122	C	(15)	0. 99	6. 37	2—3	
2289.032	G	(10)	1. 01	6. 40	1—2	
2264.389	C	(45)	0. 86	6. 31	5—4	$a\ ^5F - t\ ^5D^\circ$
2272.816	G	(8)	0. 91	6. 34	4—3	(71)
2277.098	C	(9)	0. 95	6. 37	3—2	
2283.079	G	(9)	1. 01	6. 41	1—0	
2287.632	C	(15)	0. 91	6. 31	4—4	
*2291.122	C	(15)	0. 95	6. 34	3—3	
2290.546	G	(9)	0. 99	6. 37	2—2	
2306.164	G	(2)	0. 95	6. 31	3—4	
*2304.727§	G	(5)	0. 99	6. 34	2—3	
2299.453	U	(1)	1. 01	6. 37	1—2?	
2247.461	U	(1)	0. 86	6. 35	5—4	$a\ ^5F - 4^\circ$ (72)
2255.861	C	(45)	0. 91	6. 38	4—3	$a\ ^5F - u\ ^5P^\circ$
m2260.86	P	Fe I	0. 95	6. 41	3—2	(73)
2265.61	X	(1)	0. 99	6. 43	2—1	
2292.79	X	(1)	1. 01	6. 39	1—2	$a\ ^5F - 7^\circ$ (74)
2241.85	X	(1)	0. 91	6. 42	4—3	$a\ ^5F - u\ ^3D^\circ$
2245.14	X	(1)	0. 99	6. 48	2—1	(75)
2193.411	U	(2)	0. 91	6. 54	4—3	$a\ ^5F - s\ ^3D^\circ$ (76)

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2154.458	C	(2)	0. 86	6. 58	5—4	$a\ ^5F - 9^\circ$ (77)
*2155.238	U	(2)	0. 95	6. 68	3—2	$a\ ^5F - t\ ^5P^\circ$
2189.393	U	(1n)	0. 95	6. 59	3—3	(78)
2176.396	U	(1)	0. 95	6. 62	3—3	$a\ ^5F - y\ ^1F^\circ$ (79)
2149.170	U	(1)	0. 91	6. 65	4—3	$a\ ^5F - 10^\circ$
2165.537	U	(1n)	0. 95	6. 65	3—3	(80)
2133.311	U	(1)	0. 91	6. 70	4—4	$a\ ^5F - t\ ^3G^\circ$
2113.08	N	20	0. 86	6. 70	5—4	(81)
2149.416	U	(1)	0. 95	6. 70	3—4	
2144.576	U	(1)	0. 99	6. 74	2—3	
2160.236	U	(1)	0. 95	6. 67	3—3	$a\ ^5F - 11^\circ$ (82)
m2110.23	P	Fe I	0. 86	6. 70	5—4	$a\ ^5F - 13^\circ$
2130.417	U	(1)	0. 91	6. 70	4—4	(83)
2016.512	N	5	0. 91	7. 03	4—4	$a\ ^5F - v\ ^1G^\circ$ (84)
2989.39	P	(1)	1. 60	5. 73	2—1?	$a\ ^3F - w\ ^5P^\circ$ (85)
2877.300	C	8	1. 48	5. 77	4—4	
*2875.302§	G	5	1. 48	5. 77	4—3	$a\ ^3F - u\ ^5D^\circ$
2912.257	V	3	1. 55	5. 79	3—2	(86)
2922.383	U	(1)	1. 60	5. 82	2—1	
2863.429	G	8	1. 48	5. 79	4—4	$a\ ^3F - x\ ^3F^\circ$
2895.035	C	8	1. 55	5. 81	3—3	(87)
2920.691	C	5	1. 60	5. 83	2—2	
2846.830	G	3	1. 48	5. 81	4—3	
2886.316	G	3	1. 55	5. 83	3—2	
2929.618	V	2	1. 60	5. 81	2—3	
2853.685	V	(2)	1. 48	5. 80	4—5	$a\ ^3F - z\ ^3H^\circ$
2893.882	V	2	1. 55	5. 82	3—4	(88)
2845.714	U	(2)	1. 48	5. 82	4—4	
2852.952	G	(1)	1. 48	5. 80	4—3	$a\ ^3F - w\ ^3D^\circ$
2891.410	U	(1)	1. 55	5. 82	3—2	(89)
2914.305	G	3	1. 60	5. 84	2—1	
2901.381	G	5	1. 55	5. 80	3—3	
2925.899	V	4	1. 60	5. 82	2—2	
2936.12	P	(1)	1. 60	5. 80	2—3	
2845.544	U	(1)	1. 55	5. 89	3—3	$a\ ^3F - w\ ^5G^\circ$
2867.560	G	3	1. 60	5. 90	2—2	(90)
*2834.414	U	(1)	1. 55	5. 90	3—2	
2867.880	U	(1)	1. 55	5. 85	3—2	$a\ ^3F - 1^\circ$ (91)
2805.808	G	(1)	1. 48	5. 88	4—5	$a\ ^3F - v\ ^5F^\circ$
2826.50	U	(3)	1. 55	5. 92	3—4	(92)
2811.160	U	(1n)	1. 55	5. 94	3—3	
*2834.414	U	(1)	1. 60	5. 96	2—2	
2765.70	U	(1)	1. 48	5. 94	4—3	
2787.935	U	5	1. 48	5. 91	4—5	$a\ ^3F - x\ ^3G^\circ$
2835.948	G	(1)	1. 55	5. 90	3—4	(93)
2867.311	G	3	1. 60	5. 91	2—3	
2834.177	U	(1)	1. 55	5. 91	3—3	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2807. 96	U	(1)	1. 55	5. 95	3—2	$a\ ^3F - v\ ^5P^\circ$ (94)
2792. 397	G	1	1. 55	5. 97	3—4	$a\ ^3F - w\ ^3G^\circ$
2815. 506	G	3	1. 60	5. 98	2—3	(95)
2796. 871	G	(1)	1. 55	5. 96	3—2	$a\ ^3F - x\ ^3P^\circ$
2812. 31	U	(1)	1. 60	5. 99	2—1	(96)
2722. 032	U	(2)	1. 48	6. 01	4—4	$a\ ^3F - y\ ^1G^\circ$ (97)
2692. 247	G	(2)	1. 48	6. 06	4—4	$a\ ^3F - w\ ^3F^\circ$
2741. 578	U	(2)	1. 60	6. 10	2—2	(98)
2656. 792	G	(2)	1. 48	6. 12	4—5	$a\ ^3F - y\ ^3H^\circ$
2689. 827	G	2	1. 55	6. 14	3—4	(99)
2666. 970	U	3	1. 48	6. 11	4—5	$a\ ^3F - v\ ^3G^\circ$
2697. 019	G	2	1. 55	6. 13	3—4	(100)
2710. 543	G	2	1. 60	6. 15	2—3	
2655. 14	U	(1)	1. 48	6. 13	4—4	
2680. 91	U	(1)	1. 55	6. 15	3—3	
2557. 268	G	(1)	1. 48	6. 30	4—5	$a\ ^3F - x\ ^3H^\circ$ (101)
2537. 454	G	(5)	1. 48	6. 34	4—5	$a\ ^3F - u\ ^3G^\circ$
2556. 298	U	(4)	1. 55	6. 38	3—4	(102)
2572. 752	G	(4)	1. 60	6. 40	2—3	
*2571. 57§	W	(3)	1. 55	6. 35	3—	$a\ ^3F - 5^\circ$
2598. 855	U	(1)	1. 60	6. 35	2—?	(103)
2515. 848	G	(2)	1. 55	6. 46	3—2	$a\ ^3F - u\ ^3D^\circ$ (104)
2417. 490	G	(2)	1. 48	6. 58	4—4	$a\ ^3F - 9^\circ$ (105)
2398. 215	U	(1)	1. 48	6. 62	4—3	$a\ ^3F - y\ ^1F^\circ$ (106)
2365. 509	U	(1n)	1. 48	6. 70	4—4	$a\ ^3F - t\ ^3G^\circ$
2377. 991	U	(2)	1. 55	6. 74	3—3	(107)
2300. 599	U	(1)	1. 48	6. 84	4—5	$a\ ^3F - v\ ^3H^\circ$ (108)
2295. 535	U	(1n)	1. 48	6. 85	4—5	$a\ ^3F - x\ ^1H^\circ$ (109)
2281. 66	X	(1)	1. 48	6. 89	4—3	$a\ ^3F - w\ ^1F^\circ$ (110)
2275. 593	G	(2)	1. 48	6. 90	4—5	$a\ ^3F - s\ ^3G^\circ$
2306. 378	G	(4)	1. 55	6. 90	3—4	(111)
2317. 892	G	(2)	1. 60	6. 93	2—3	
2240. 627	C	(4)	1. 48	6. 99	4—4	$a\ ^3F - u\ ^3F^\circ$
2260. 594	U	(2)	1. 55	7. 01	3—3	(112)
2256. 750	U	(1)	1. 55	7. 02	3—2	
2222. 75	G	(7)	1. 48	7. 03	4—4	$a\ ^3F - v\ ^1G^\circ$ (113)
2193. 564	U	(2)	1. 48	7. 10	4—4	$a\ ^3F - t\ ^3F^\circ$
2217. 578	U	(1n)	1. 55	7. 12	3—3	(114)
2234. 432	U	(2)	1. 60	7. 12	2—2	
2189. 183	U	(1)	1. 48	7. 12	4—3	
2237. 814	U	(2n)	1. 60	7. 12	2—3	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2058. 100	N	1	1. 48	7. 47	4—5	$a\ ^3F - t\ ^3H^\circ$ (115)
2047. 241	N	2	1. 48	7. 51	4—3?	$a\ ^3F - q\ ^3G^\circ$ (116)
2934. 370	U	(1)	2. 17	6. 37	3—3	$a\ ^5P - u\ ^5F^\circ$ (117)
2981. 852	G	6	2. 17	6. 31	3—4	$a\ ^5P - t\ ^5D^\circ$
2972. 277	G	3	2. 19	6. 34	2—3	(118)
2966. 26	U	(2)	2. 21	6. 37	1—2	
2956. 71	U	(1)	2. 17	6. 34	3—3	
2948. 733	U	(2)	2. 19	6. 37	2—2	
2939. 072	G	(1)	2. 21	6. 41	1—0	
2961. 70	U	(1)	2. 17	6. 33	3—4	$a\ ^5P - v\ ^3F^\circ$ (119)
2950. 240	G	20n	2. 17	6. 35	3—	$a\ ^5P - 5^\circ$ (120)
2928. 105	U	(2)	2. 17	6. 38	3—3	$a\ ^5P - u\ ^5P^\circ$
2924. 59	P	(1n)	2. 21	6. 43	1—1	(121)
*2907. 518	G	5	2. 19	6. 43	2—1	
2922. 62	V	(1n)	2. 17	6. 39	3—2	$a\ ^5P - 7^\circ$
2937. 806	G	10n	2. 19	6. 39	2—2	(122)
2770. 695	G	(1)	2. 19	6. 64	2—1	$a\ ^5P - v\ ^3P^\circ$
2840. 932	U	(3)	2. 19	6. 53	2—2	(123)
2786. 18	U	(1)	2. 21	6. 64	1—1	
*2857. 20§	W	(1)	2. 21	6. 53	1—2	
2794. 157	U	(1)	2. 17	6. 58	3—4	$a\ ^5P - 9^\circ$ (124)
2789. 477	G	(2)	2. 17	6. 59	3—3	$a\ ^5P - t\ ^5P^\circ$
2747. 553	G	(3)	2. 19	6. 68	2—2	(125)
2750. 708	U	(1)	2. 21	6. 70	1—1	
2734. 266	G	2	2. 17	6. 68	3—2	
2735. 614	U	8	2. 19	6. 70	2—1	
2762. 770	G	(3)	2. 21	6. 68	1—2	
2768. 432	G	(2)	2. 17	6. 62	3—3	$a\ ^5P - y\ ^1F^\circ$
2782. 055	U	(1)	2. 19	6. 62	2—3	(126)
2774. 15	U	(1)	2. 19	6. 64	2—3	$a\ ^5P - x\ ^1F^\circ$ (127)
*2750. 872§	G	5	2. 17	6. 65	3—3	$a\ ^5P - 10^\circ$
2764. 323	G	3	2. 19	6. 65	2—3	(128)
2720. 194	G	(3)	2. 17	6. 70	3—4	$a\ ^5P - 13^\circ$ (129)
2567. 86	W	(3)	2. 21	7. 02	1—2	$a\ ^5P - u\ ^3F^\circ$ (130)
2976. 126	G	5	2. 27	6. 42	2—3	$a\ ^3P - u\ ^3D^\circ$
3053. 065	G	5	2. 41	6. 46	1—2	(131)
3078. 436	V	3	2. 47	6. 48	0—1	
2947. 363	U	(2)	2. 27	6. 46	2—2	
3033. 101	U	(1)	2. 41	6. 48	1—1	
2928. 753	U	(3)	2. 27	6. 48	2—1	
2954. 651	G	5	2. 27	6. 45	2—3	$a\ ^3P - t\ ^3D^\circ$
3063. 933	U	(2)	2. 41	6. 44	1—1?	(132)
2957. 491	U	(2)	2. 27	6. 44	2—1?	

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2899.416	C	8	2. 27	6. 53	2—1	$a\ ^3P - 8°$ (133)
2894.505	C	10	2. 27	6. 53	2—2	$a\ ^3P - v\ ^3P°$ (134)
2918.354	V	3	2. 41	6. 64	1—1	
2821.63	U	(1)	2. 27	6. 64	2—1	
2996.386	G	5	2. 41	6. 53	1—2	
2960.299	U	1	2. 47	6. 64	0—1	
*2868.454§§	G	3	2. 27	6. 57	2—1	$a\ ^3P - z\ ^1P°$ (135)
2968.481	U	(2)	2. 41	6. 57	1—1	
2920.29	U	(1)	2. 47	6. 70	0—1	$a\ ^3P - t\ ^5P°$ (136)
2879.461	U	(1)	2. 41	6. 70	1—1	
2833.401	U	(2)	2. 27	6. 62	2—3	$a\ ^3P - y\ ^1F°$ (137)
2815.017	G	(1)	2. 27	6. 65	2—3	$a\ ^3P - 10°$ (138)
2806.072	G	(1)	2. 27	6. 67	2—3	$a\ ^3P - 11°$ (139)
2674.71	U	(1)	2. 27	6. 88	2—2	$a\ ^3P - w\ ^1D°$ (140)
2761.48	P	(1)	2. 41	6. 88	1—2	
2941.77	U	(1)	2. 41	6. 61	4—3	$z\ ^7D° - h\ ^5D$ (141)
2930.59	P	(1)	2. 47	6. 68	1—1?	
2901.910	G	5	2. 39	6. 64	5—5	$z\ ^7D° - g\ ^7D$ (142)
2892.479	G	(1)	2. 41	6. 68	4—4	
2874.89	W	(3)	2. 39	6. 68	5—4	
2868.213	G	(1)	2. 44	6. 74	3—2	
2869.833	U	(2)	2. 46	6. 76	2—1	
2919.838	G	(2)	2. 41	6. 64	4—5	
2908.864	V	(2)	2. 44	6. 68	3—4	
2897.60	P	(1)	2. 46	6. 72	2—3	
2889.991	V	(2)	2. 47	6. 74	1—2	
2696.284	G	(5)	2. 39	6. 97	5—	$z\ ^7D° - 1$ (143)
2694.536	G	(5)	2. 39	6. 97	5—	$z\ ^7D° - 2$ (144)
2709.989	G	(2)	2. 41	6. 97	4—	
2681.586	G	(2)	2. 41	7. 02	4—	$z\ ^7D° - 3$ (145)
2695.662	U	(2gn)	2. 44	7. 02	3—	
2593.510	G	(3)	2. 39	7. 15	5—5	$z\ ^7D° - h\ ^7D$ (146)
2965.811	U	2	2. 42	6. 58	5—4	$a\ ^3H - 9°$ (147)
2931.420	U	(2)	2. 44	6. 65	4—3	$a\ ^3H - 10°$ (148)
2889.89	W	(3)	2. 39	6. 66	6—5	$a\ ^3H - t\ ^3G°$ (149)
2887.961	U	(1)	2. 42	6. 70	5—4	
2871.73	U	(1)	2. 44	6. 74	4—3	
2909.313	U	(1)	2. 42	6. 66	5—5	
2887.36	W	(1)	2. 39	6. 67	6—5	$a\ ^3H - 12°$ (150)

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2769.297	G	(6)	2. 39	6. 85	6—6	$a\ ^3H - v\ ^3H°$ (151)
2791.786	G	(2)	2. 42	6. 84	5—5	
2803.613	G	(2)	2. 44	6. 84	4—4	
2773.907	U	(1)	2. 39	6. 84	6—5	
2787.12	U	(1)	2. 42	6. 85	5—6	
2784.346	U	(2)	2. 42	6. 85	5—5	$a\ ^3H - x\ ^1H°$ (152)
*2737.643§	V	(2)	2. 39	6. 90	6—5	$a\ ^3H - s\ ^3G°$ (153)
2755.184	U	(3)	2. 42	6. 90	5—4	
2706.012	G	4	2. 39	6. 95	6—6	$a\ ^3H - u\ ^3H°$ (154)
2719.418	G	3	2. 42	6. 96	5—5	
2728.819	G	2	2. 44	6. 97	4—4	
2702.453	U	(2)	2. 39	6. 96	6—5	
*2716.41§	U	(1)	2. 42	6. 97	5—4	
2716.259	V	(2)	2. 44	6. 99	4—4	$a\ ^3H - u\ ^3F°$ (155)
2656.145	G	3	2. 39	7. 04	6—7	$a\ ^3H - x\ ^3I°$ (156)
2669.492	G	2	2. 42	7. 05	5—6	
2439.743	G	(25)	2. 39	7. 45	6—6	$a\ ^3H - t\ ^3H°$ (157)
2442.567	C	(20)	2. 42	7. 47	5—5	
2440.106	G	(15)	2. 44	7. 50	4—4	
2452.590	G	(2)	2. 44	7. 47	4—5	
2873.655	U	(2)	2. 55	6. 84	4—5	$b\ ^3F - v\ ^3H°$ (158)
2834.755	G	(2)	2. 55	6. 90	4—5	$b\ ^3F - s\ ^3G°$ (159)
2853.774	U	(3)	2. 58	6. 90	3—4	
2851.52	W	(2)	2. 60	6. 93	2—3	
2819.51	P	(2)	2. 55	6. 93	4—3	
2780.700	U	1	2. 55	6. 99	4—4	$b\ ^3F - u\ ^3F°$ (160)
2784.017	U	(2)	2. 58	7. 01	3—3	
2766.03	U	(1)	2. 55	7. 01	4—3	
2708.570	G	4	2. 55	7. 10	4—4	$b\ ^3F - t\ ^3F°$ (161)
m2719.06	P	Fe I	2. 58	7. 12	3—3	
*2726.237§	G	(2)	2. 60	7. 12	2—2	
2701.908	G	(2)	2. 55	7. 12	4—3	
2714.062	U	(2)	2. 58	7. 12	3—2	
2725.805	U	(1)	2. 58	7. 10	3—4	
2731.281	U	(2)	2. 60	7. 12	2—3	
2454.706	G	6	2. 55	7. 40	4—5	$b\ ^3F - r\ ^3G°$ (162)
2543.920	G	6	2. 58	7. 43	3—4	
2542.101	C	6	2. 60	7. 45	2—3	
2528.91	W	(3)	2. 55	7. 43	4—4	
2531.51	P	(1)	2. 58	7. 45	3—3	
2505.004	G	(3)	2. 55	7. 47	4—5	$b\ ^3F - t\ ^3H°$ (163)
2506.569	G	(4)	2. 58	7. 50	3—4	
2491.983	G	(8)	2. 55	7. 50	4—4	
2496.992	G	(4)	2. 55	7. 49	4—5	$b\ ^3F - q\ ^3G°$ (164)
2513.847	G	(3)	2. 60	7. 51	2—3	
2492.17	W	(2)	2. 55	7. 50	4—4	
2503.491	G	(3)	2. 58	7. 51	3—3	
2488.942	G	(6)	2. 55	7. 51	4—3	
2956.86	U	(2n)	2. 68	6. 85	5—5	$a\ ^3G - x\ ^1H°$ (165)

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2923.851	G	7	2. 68	6. 90	5—5	$a\ ^3G - s\ ^3G^\circ$ (166)
2948.433	U	4	2. 72	6. 90	4—4	
2953.486	U	5	2. 75	6. 93	3—3	
2931.81	P	(1)	2. 72	6. 93	4—3	
2887.806	G	5	2. 68	6. 95	5—6	$a\ ^3G - u\ ^3H^\circ$ (167)
*2907.518	G	5	2. 72	6. 96	4—5	
2925.359	G	4	2. 75	6. 97	3—4	
2883.748	V	4	2. 68	6. 96	5—5	
2910.930	U	(3)	2. 75	6. 99	3—4	$a\ ^3G - u\ ^3F^\circ$ (168)
2827.67	W	(2n)	2. 68	7. 05	5—6	$a\ ^3G - x\ ^3I^\circ$ (169)
2789.803	G	(3)	2. 68	7. 10	5—4	$a\ ^3G - t\ ^3F^\circ$ (170)
2804.865	V	(2)	2. 72	7. 12	4—3	
*2819.286§	G	(1)	2. 75	7. 12	3—2	
2812.042	G	(1)	2. 72	7. 10	4—4	
2824.70	U	(2)	2. 75	7. 12	3—3	
2586.557	U	(1)	2. 68	7. 45	5—6	$a\ ^3G - t\ ^3H^\circ$ (171)
2959.682	G	5	2. 80	6. 97	6—	$z\ ^7F^\circ - 1$ (172)
2976.922	U	(1)	2. 82	6. 97	5—	
2940.586	G	(3)	2. 82	7. 02	5—	$z\ ^7F^\circ - 3$ (173)
2963.71	U	(1n)	2. 85	7. 02	3—	
*2868.454§§	G	3	2. 82	7. 12	5—4	$z\ ^7F^\circ - i\ ^5D$ (174)
2871.31	U	(1)	2. 84	7. 14	4—3	
2836.315	G	(1)	2. 80	7. 15	6—5	$z\ ^7F^\circ - h\ ^7D$ (175)

Fe I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2806.50	P	(1n)	2. 80	7. 19	6—5	$z\ ^7F^\circ - g\ ^5G$ (176)
2872.50	P	(1)	2. 82	7. 12	2—3	$b\ ^3P - t\ ^3F^\circ$ (177)
2960.666	U	(2)	2. 94	7. 10	5—4	$b\ ^3G - t\ ^3F^\circ$ (178)
*2982.234§	U	(1)	2. 98	7. 12	4—3	
2995.838	U	(1)	3. 00	7. 12	3—2	
2772.86	W	(2)	2. 98	7. 43	4—4	$b\ ^3G - r\ ^3G^\circ$ (179)
2709.70	P	(1)	2. 94	7. 49	5—5	$b\ ^3G - q\ ^3G^\circ$ (180)
2741.10	W	(3)	3. 00	7. 51	2—3	$c\ ^3P - q\ ^3G^\circ$ (181)
2918. 023	G	10	3. 22	7. 45	6—6	$b\ ^3H - t\ ^3H^\circ$ (182)
2923. 288	G	7	3. 25	7. 47	5—5	
2929. 118	V	6	3. 29	7. 50	4—4	
2905. 57	U	(1)	3. 25	7. 50	5—4	
2891. 73	W	(2)	3. 22	7. 49	6—5	$b\ ^3H - q\ ^3G^\circ$ (183)
2890. 868	U	(2)	3. 24	7. 51	3—3	$a\ ^3D - q\ ^3G^\circ$ (184)

Strongest Unclassified Lines of Fe I

Air				Air			
2945. 050	G	3	IV	2533. 802	G	4	IV
2927. 55	W	(3)		2527. 16	W	(5)	
2965. 191	V	(3)		2525. 021	G	(7)	
2799. 149	G	1	III	2523. 658	G	(6)	
2786. 81	W	(3)		2523. 11	W	(5)	
2778. 842	G	3	III	2520. 968	G	(4)	
2778. 075	V	3	III	2513. 328	G	(3)	
2773. 232	G	2	III	2505. 627	G	(4)	
2757. 856	G	(3)		2505. 485	G	(5)	
2737. 833	V	(3)		2460. 31	W	(4)	
2698. 162	G	(4)		2436. 344	G	(10)	
2695. 542	V	(3w)		2435. 865	G	(3)	
2664. 042	V	(3w)		2431. 025	C	(20)	
2615. 420	G	(3)		2301. 171	G	(6)	
2608. 576	G	(3)		2165. 861	C	(20)	
2606. 644	G	(4)		2163. 368	C	(10)	
2604. 864	G	(3)		2158. 49	X	(6)	
2604. 751	G	(3)		2111. 274	N	(20)	
2603. 553	G	(4)		2109. 861	N	(25)	
2600. 202	G	(3)		2077. 507	N	(20)	
2594. 046	V	1	III	2041. 204	N	(25)	
2592. 285	G	(3)		2017. 090	N	(15)	
2591. 252	G	(3)		2007. 215	N	(15)	
*2588. 010§	V	8	III	2006. 260	N	(15)	
2582. 297	G	6	III				
2578. 825	G	(3)					
2575. 744	C	(4)					
2553. 193	G	(7)					
2551. 094	C	(8)					
2546. 864	G	(4)					

Fe II

I P 16.16 Anal A List B June 1950

REFERENCES

A J. C. Dobbie, Ann. Solar Phys. Obs. **5,** Part 1, pp. 1–58 (1938). W L, I, T

B L. C. Green, Phys. Rev. **55,** 1212 (1939) and unpublished material (1939). W L, I, T
J. C. Dobbie, Proc. Roy. Soc. London [A] **151,** No. 874, 703, (1935). T
B. Edlén, unpublished material (1938, 1940, 1947). T
H. N. Russell, J. Opt. Soc. Am. **40,** 619 (1950). I P

* and §§=Blend Fe I and Fe II, as well as blend Fe II and Fe II

Fe II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2599. 395	A	14	0. 00	4. 75	4½−4½	$a\ ^6D - z\ ^6D^\circ$ (1)
2611. 873	A	13	0. 05	4. 77	3½−3½	
2617. 618	A	12	0. 08	4. 80	2½−2½	
2620. 408	A	6	0. 11	4. 82	1½−1½	
2621. 669	A	10	0. 12	4. 83	0½−0½	
2585. 876	A	13	0. 00	4. 77	4½−3½	
2598. 369	A	14	0. 05	4. 80	3½−2½	
2607. 086	A	13	0. 08	4. 82	2½−2½	
2613. 820	A	13	0. 11	4. 83	1½−0½	
2625. 664	A	13	0. 05	4. 75	3½−4½	
2631. 321	A	13	0. 08	4. 77	2½−3½	
*2631. 045	A	13	0. 11	4. 80	1½−2½	
2628. 291	A	13	0. 12	4. 82	0½−1½	
2382. 034 ‡	A	9	0. 00	5. 18	4½−5½	$a\ ^6D - z\ ^6F^\circ$ (2)
2395. 627	A	9	0. 05	5. 20	3½−4½	
2404. 882	A	9	0. 08	5. 21	2½−3½	
2410. 521	A	9	0. 11	5. 23	1½−2½	
2413. 308	A	9	0. 12	5. 23	0½−1½	
2373. 733	A	8	0. 00	5. 20	4½−4½	
2388. 629	A	9	0. 05	5. 21	3½−3½	
*2399. 237	A	9	0. 08	5. 23	2½−2½	
2406. 660	A	9	0. 11	5. 23	1½−1½	
2411. 062	A	9	0. 12	5. 24	0½−0½	
*2366. 864	A	1	0. 00	5. 21	4½−3½	
2383. 060	A	4	0. 05	5. 23	3½−2½	
2395. 416	A	7	0. 08	5. 23	2½−1½	
2404. 430	A	7	0. 11	5. 24	1½−0½	
2343. 495	A	8	0. 00	5. 27	4½−3½	$a\ ^6D - z\ ^6P^\circ$ (3)
2332. 798	A	8	0. 05	5. 34	3½−2½	
2327. 391	A	7	0. 08	5. 39	2½−1½	
2364. 825	A	8	0. 05	5. 27	3½−3½	
2348. 300	A	8	0. 08	5. 34	2½−2½	
2338. 005	A	8	0. 11	5. 39	1½−1½	
2380. 757	A	7	0. 08	5. 27	2½−3½	
*2359. 111	A	8	0. 11	5. 34	1½−2½	
2344. 278	A	8	0. 12	5. 39	0½−1½	
2260. 078	A	1	0. 00	5. 46	4½−4½	$a\ ^6D - z\ ^4F^\circ$ (4)
2253. 119	A	1	0. 05	5. 52	3½−3½	
2250. 937	A	1	0. 08	5. 57	2½−2½	
2250. 171	A	0	0. 11	5. 59	1½−1½	
2236. 680	A	tr	0. 05	5. 57	3½−2½	
2279. 918	A	2	0. 05	5. 46	3½−4½	
2267. 584	A	1	0. 08	5. 52	2½−3½	
2260. 853	A	1	0. 11	5. 57	1½−2½	
2255. 979	A	0	0. 12	5. 59	0½−1½	
m2249. 18	P	Fe II	0. 00	5. 49	4½−3½	$a\ ^6D - z\ ^4D^\circ$ (5)
2251. 556	A	0	0. 05	5. 53	3½−2½	
2254. 401	A	0	0. 11	5. 58	1½−0½	
*2268. 844	A	0d	0. 05	5. 49	3½−3½	
2265. 991	A	0	0. 08	5. 53	2½−2½	
2262. 686	A	1	0. 11	5. 56	1½−1½	
2260. 228	A	1	0. 12	5. 58	0½−0½	
2268. 562	A	0	0. 12	5. 56	0½−1½	

Fe II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2146. 058	B	10b	0. 05	5. 80	3½−2½	$a\ ^6D - z\ ^4P^\circ$ (6)
2139. 676	B	25b	0. 08	5. 85	2½−1½	
2137. 735	B	15b	0. 11	5. 88	1½−0½	
2159. 152	B	10b	0. 08	5. 80	2½−2½	
2153. 874	B	1	0. 12	5. 85	0½−1½?	
Vac						
1848. 231	B	5	0. 05	6. 73	3½−	$a\ ^6D - z\ ^8P^\circ$ (7)
1857. 935	B	12	0. 08	6. 73	2½−	
1608. 446	B	35	0. 00	7. 68	4½−3½	$a\ ^6D - y\ ^6P^\circ$ (8)
1621. 685	B	30	0. 05	7. 66	3½−2½	
1631. 124	B	30	0. 08	7. 65	2½−1½	
1618. 464	B	25	0. 05	7. 68	3½−3½	
1629. 155	B	30	0. 08	7. 66	2½−2½	
1636. 334	B	30	0. 11	7. 65	1½−1½	
1625. 919	B	15	0. 08	7. 68	2½−3½	
1634. 353	B	20	0. 11	7. 66	1½−2½	
1639. 403	B	30	0. 12	7. 65	0½−1½	
1260.542	B	20	0. 00	9. 79	4½−3½	$a\ ^6D - x\ ^6P^\circ$ (9)
1267.437	B	25	0. 05	9. 79	3½−2½	
1272.638	B	15	0. 08	9. 78	2½−1½	
1266.694	B	20	0. 05	9. 79	3½−3½	
1272.001	B	25b	0. 08	9. 79	2½−2½	
1275.801	B	20	0. 11	9. 78	1½−1½	
1271.235	B	1	0. 08	9. 79	2½−3½	
1275.154	B	15	0. 11	9. 79	1½−2½	
1144.946	B	35hb	0. 00	10. 78	4½−5½	$a\ ^6D - y\ ^6F^\circ$ (10)
1148.295	B	30	0. 05	10. 80	3½−4½	
1151.163	B	25	0. 08	10. 81	2½−3½	
1153.281	B	20	0. 11	10. 81	1½−2½	
1154.401	B	20	0. 12	10. 81	0½−1½	
1143.235	B	25	0. 00	10. 80	4½−4½	
1147.413	B	25	0. 05	10. 81	3½−3½	
1150.689	B	20	0. 08	10. 81	2½−2½	
1152.882	B	20	0. 11	10. 81	1½−1½	
1153.955	B	15	0. 12	10. 82	0½−0½	
*1142.334	B	25	0. 00	10. 81	4½−3½	
1146.963	B	15	0. 05	10. 81	3½−2½	
1150.292	B	20	0. 08	10. 81	2½−1½	
1152.440	B	15	0. 11	10. 82	1½−0½	
1133.678	B	25	0. 00	10. 89	4½−3½	$a\ ^6D - \quad 1^\circ$ (11)
1138.642	B	25	0. 05	10. 89	3½−3½	
*1142.334	B	25	0. 08	10. 89	2½−3½	
1121.987	B	25	0. 00	11. 00	4½−3½	$a\ ^6D - \quad 2^\circ$ (12)
1126.850	B	20	0. 05	11. 00	3½−3½	
1130.428	B	25b	0. 08	11. 00	2½−3½	
1122.858	B	25	0. 05	11. 04	3½−2½	$a\ ^6D - \quad 3^\circ$ (13)
1126.425	B	20	0. 08	11. 04	2½−2½	
1128.909	B	20	0. 11	11. 04	1½−2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1124.134	B	20	0. 08	11. 06	2½—1½	$a\ ^6D$ — 4° (14)
1126.603	B	20	0. 11	11. 06	1½—1½	
1128.074	B	25b	0. 12	11. 06	0½—1½	
1106.362	B	5	0. 00	11. 16	4½—	$a\ ^6D$ — 6° (15)
1111.114	B	15	0. 05	11. 16	3½—	
1112.086	B	35	0. 12	11. 22	0½—1½	$a\ ^6D$ — 9° (16)
1102.758	B	1	0. 05	11. 24	3½—2½	$a\ ^6D$ — 11° (17)
1106.215	B	15	0. 08	11. 24	2½—2½	
1096.886	B	30	0. 00	11. 25	4½—3½	$a\ ^6D$ — $w\ ^6P°$ (18)
1096.616	B	20	0. 05	11. 30	3½—2½	
1096.793	B	20	0. 08	11. 34	2½—1½	
1101.538	B	20	0. 05	11. 25	3½—3½	
1100.026	B	20	0. 08	11. 30	2½—2½	
1099.117	B	25h	0. 11	11. 34	1½—1½	
1104.978	B	1	0. 08	11. 25	2½—3½	
1102.385	B	8	0. 11	11. 30	1½—2½	
1100.525	B	20	0. 12	11. 34	0½—1½	
1063.982	B	15	0. 00	11. 60	4½—3½	$a\ ^6D$ — 13° (19)
1068.356	B	30	0. 05	11. 60	3½—3½	
1071.596	B	30	0. 08	11. 60	2½—3½	
1069.038	B	15	0. 08	11. 63	2½—2½	$a\ ^6D$ — 14° (20)
1071.260	B	5	0. 11	11. 63	1½—2½	
1055.269	B	25	0. 00	11. 70	4½—3½	$a\ ^6D$ — 15° (21)
1059.571	B	20	0. 05	11. 70	3½—3½	
1062.758	B	20	0. 08	11. 70	2½—3½	
935.783	B	0	0. 00	13. 66	4½—3½	$a\ ^6D$ — 16° (22)
939.159	B	20	0. 05	13. 66	3½—3½	
941.660	B	12	0. 08	13. 66	2½—3½	
936.484	B	8	0. 05	13. 67	3½—	$a\ ^6D$ — 17° (23)
*938.967	B	10	0. 08	13. 67	2½—	
926.900	B	25	0. 00	13. 68	4½—3½	$a\ ^6D$ — 20° (24)
930.219	B	30	0. 05	13. 68	3½—3½	
*932.687	B	30	0. 08	13. 68	2½—3½	
926.220	B	60	0. 00	13. 68	4½—	$a\ ^6D$ — 21° (25)
929.538	B	30	0. 05	13. 68	3½—	
928.107	B	30	0. 05	13. 68	3½—2½	$a\ ^6D$ — 22° (26)
930.558	B	30	0. 08	13. 68	2½—2½	
932.244	B	30	0. 11	13. 68	1½—2½	
930.030	B	30	0. 08	13. 68	2½—1½	$a\ ^6D$ — 23° (27)
931.709	B	10	0. 11	13. 68	1½—1½	
*932.687	B	30	0. 12	13. 68	0½—1½	
923.884	B	30	0. 00	13. 68	4½—3½	$a\ ^6D$ — 24° (28)
927.176	B	30	0. 05	13. 68	3½—3½	
929.612	B	30	0. 08	13. 68	2½—3½	
928.470	B	20	0. 08	13. 68	2½—1½	$a\ ^6D$ — 25° (29)
930.165	B	30	0. 11	13. 68	1½—1½	
931.142	B	25	0. 12	13. 68	0½—1½	
924.970	B	15	0. 08	13. 69	2½—1½	$a\ ^6D$ — 27° (30)
926.618	B	10	0. 11	13. 69	1½—1½	
927.632	B	8	0. 12	13. 69	0½—1½	
896.504	B	1	0. 05	13. 73	3½—2½	$a\ ^6D$ — 29° (31)
898.776	B	0	0. 08	13. 73	2½—2½	
900.360	B	5	0. 11	13. 73	1½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2732. 441	A	2	0. 23	4. 75	4½—4½	$a\ ^4F$ — $z\ ^6D°$ (32)
2759. 336	A	2	0. 30	4. 77	3½—3½	
2775. 339	A	1	0. 35	4. 80	2½—2½	
*2717. 533	A	0	0. 23	4. 77	4½—3½	
2790. 752	A	0	0. 35	4. 77	2½—3½	
2797. 037	A	0	0. 38	4. 80	1½—2½	
2511. 375	A	2	0. 30	5. 21	3½—3½	$a\ ^4F$ — $z\ ^6F°$ (33)
2531. 082	A	1	0. 35	5. 23	2½—2½	
2505. 217	A	2	0. 30	5. 23	3½—2½	
2526. 837	A	1	0. 35	5. 23	2½—1½	
2542. 316	A	1	0. 38	5. 24	1½—0½	
2451. 106	A	2	0. 23	5. 27	4½—3½	$a\ ^4F$ — $z\ ^6P°$ (34)
2449. 739	A	1	0. 30	5. 34	3½—2½	
2485. 076	A	0	0. 30	5. 27	3½—3½	
2359. 999	A	8	0. 23	5. 46	4½—4½	$a\ ^4F$ — $z\ ^4F°$ (35)
2362. 014	A	6	0. 30	5. 52	3½—3½	
2366. 591	A	5	0. 35	5. 57	2½—2½	
2370. 494	A	5	0. 38	5. 59	1½—1½	
2331. 308	A	7	0. 23	5. 52	4½—3½	
2343. 958	A	6	0. 30	5. 57	3½—2½	
2354. 884	A	5	0. 35	5. 59	2½—1½	
2391. 475	A	4	0. 30	5. 46	3½—4½	
2384. 999	A	3	0. 35	5. 52	2½—3½	
2382. 356	A	3	0. 38	5. 57	1½—2½	
2348. 118	A	8	0. 23	5. 49	4½—3½	$a\ ^4F$ — $z\ ^4D°$ (36)
2360. 287	A	8	0. 30	5. 53	3½—2½	
2368. 593	A	7	0. 35	5. 56	2½—1½	
2375. 192	A	7	0. 38	5. 58	1½—0½	
2379. 275	A	7	0. 30	5. 49	3½—3½	
2383. 242	A	7	0. 35	5. 53	2½—2½	
2384. 386	A	7	0. 38	5. 56	1½—1½	
2402. 597	A	3	0. 35	5. 49	2½—3½	
*2399. 237	A	9	0. 38	5. 53	1½—2½	
Vac						
1724. 963	B	8	0. 30	7. 46	3½—2½	$a\ ^4F$ — $y\ ^4P°$ (37)
1709. 560	B	0	0. 35	7. 57	2½—1½	
1702. 045	B	25	0. 23	7. 48	4½—5½	$a\ ^4F$ — $z\ ^4G°$ (38)
1713. 002	B	20	0. 30	7. 51	3½—4½	
1720. 621	B	20	0. 35	7. 53	2½—3½	
1726. 394	B	12	0. 38	7. 54	1½—2½	
1696. 800	B	8	0. 23	7. 51	4½—4½	
1708. 627	B	8	0. 30	7. 53	3½—3½	
1718. 123	B	2	0. 35	7. 54	2½—2½	
1706. 179	B	1	0. 30	7. 54	3½—2½	
1686. 717	B	2	0. 35	7. 67	2½—1½?	$a\ ^4F$ — $z\ ^2D°$ (39)
1716. 569	B	2	0. 35	7. 54	2½—2½	
1724. 847	B	8	0. 38	7. 54	1½—2½	
*1670. 759	B	25	0. 23	7. 62	4½—3½	$a\ ^4F$ — $y\ ^4D°$ (40)
1659. 487	B	20	0. 30	7. 74	3½—2½	
1663. 226	B	15	0. 35	7. 77	2½—1½	
1674. 716	B	10	0. 38	7. 76	1½—0½	
1686. 457	B	8	0. 30	7. 62	3½—3½	
*1670. 759	B	25	0. 35	7. 74	2½—2½	
1671. 010	B	1	0. 38	7. 77	1½—1½	
1698. 190	B	0	0. 35	7. 62	2½—3½?	
1658. 785	B	15	0. 23	7. 67	4½—4½	$a\ ^4F$ — $y\ ^4F°$ (41)
1676. 871	B	1	0. 30	7. 66	3½—3½	
1685. 953	B	5	0. 35	7. 67	2½—2½	
1691. 289	B	8	0. 38	7. 68	1½—1½	
1674. 258	B	2	0. 30	7. 67	3½—4½	
1693. 961	B	0	0. 38	7. 67	1½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1637.400	B	15	0.23	7.77	4½—3½	$a\ ^4F - x\ ^4D^\circ$ (42)
1643.588	B	15	0.30	7.81	3½—2½	
1649.444	B	15b	0.35	7.83	2½—1½	
1654.484	B	5	0.38	7.85	1½—0½	
1652.489	B	0	0.30	7.77	3½—3½	
1662.369	B	0	0.38	7.81	1½—2½	
1612.814	B	20	0.23	7.89	4½—5½	$a\ ^4F - y\ ^4G^\circ$ (43)
1625.525	B	20	0.30	7.89	3½—4½	
1633.907	B	15	0.35	7.91	2½—3½	
1640.167	B	12	0.38	7.91	1½—2½	
1610.933	B	15h	0.23	7.89	4½—4½	
1623.102	B	8	0.30	7.91	3½—3½	
1632.672	B	1	0.35	7.91	2½—2½	
1569.670	B	12	0.23	8.10	4½—5½	$a\ ^4F - x\ ^4G^\circ$ (44)
1580.635	B	25b	0.30	8.11	3½—4½	
1584.954	B	15	0.35	8.14	2½—3½	
1588.295	B	10	0.38	8.16	1½—2½	
1566.825	B	20	0.23	8.11	4½—4½	
1574.778	B	0	0.30	8.14	3½—3½	
1581.293	B	8	0.35	8.16	2½—2½	
1559.106	B	20	0.23	8.15	4½—4½	$a\ ^4F - x\ ^4F^\circ$ (45)
1563.790	B	25	0.30	8.19	3½—3½	
1570.248	B	20	0.35	8.21	2½—2½	
1574.931	B	20	0.38	8.22	1½—1½	
1550.260	B	1	0.23	8.19	4½—3½	
1568.031	B	8	0.35	8.22	2½—1½	
1572.750	B	1	0.30	8.15	3½—4½	
1573.831	B	5	0.35	8.19	2½—3½	
1577.158	B	1	0.38	8.21	1½—2½	
1558.543	B	10	0.35	8.27	2½—2½?	$a\ ^4F - y\ ^2D^\circ$ (46)
1558.706	B	10	0.38	8.30	1½—1½?	
1412.834	B	12	0.23	8.97	4½—3½	$a\ ^4F - w\ ^4D^\circ$ (47)
1424.747	B	12	0.30	8.96	3½—2½	
1424.047	B	8	0.30	8.97	3½—3½	
1130.874	B	2	0.23	11.15	4½—3½	$a\ ^4F - 5^\circ$ (48)
1138.039	B	5	0.30	11.15	3½—3½	
1129.777	B	12	0.23	11.16	4½—	$a\ ^4F - 6^\circ$ (49)
1128.180	B	5	0.30	11.24	3½—2½	$a\ ^4F - 11^\circ$ (50)
1133.413	B	25	0.35	11.24	2½—2½	
1097.782	B	2	0.38	11.63	1½—2½	$a\ ^4F - 14^\circ$ (51)
1076.556	B	2	0.23	11.70	4½—3½	$a\ ^4F - 15^\circ$ (52)
952.470	B	10	0.23	13.66	4½—3½	$a\ ^4F - 16^\circ$ (53)
954.786	B	2	0.30	13.67	3½—	$a\ ^4F - 17^\circ$ (54)
943.267	B	12	0.23	13.68	4½—3½	$a\ ^4F - 20^\circ$ (55)
942.589	B	5	0.23	13.68	4½—	$a\ ^4F - 21^\circ$ (56)
945.095	B	25	0.30	13.68	3½—3½	$a\ ^4F - 24^\circ$ (57)
*938.967	B	10	0.23	13.68	4½—3½	$a\ ^4F - 26^\circ$ (58)
*943.910	B	15	0.30	13.68	3½—3½	
*943.910	B	15	0.35	13.69	2½—1½	$a\ ^4F - 27^\circ$ (59)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2926.584	A	12	0.98	5.20	3½—4½	$a\ ^4D - z\ ^6F^\circ$ (60)
2953.774	A	11	1.04	5.21	2½—3½	
2970.510	A	10	1.07	5.23	1½—2½	
2979.349	A	8	1.09	5.23	0½—1½	
2916.150	A	2	0.98	5.21	3½—3½	
2945.262	A	2	1.04	5.23	2½—2½	
2975.938	A	5	1.09	5.24	0½—0½	
2907.853	A	3	0.98	5.23	3½—2½	
2939.506	A	5	1.04	5.23	2½—1½	
2961.272	A	5	1.07	5.24	1½—0½	
2880.750	A	9	0.98	5.27	3½—3½	$a\ ^4D - z\ ^6P^\circ$ (61)
2868.874	A	5	1.04	5.34	2½—2½	
2861.187	A	3	1.07	5.39	1½—1½	
2917.465	A	4	1.04	5.27	2½—3½	
2892.822	A	3	1.07	5.34	1½—2½	
2755.733	A	15	0.98	5.46	3½—4½	$a\ ^4D - z\ ^4F^\circ$ (62)
2749.324	A	14	1.04	5.52	2½—3½	
2746.487	A	14	1.07	5.57	1½—2½	
2743.196	A	14	1.09	5.59	0½—1½	
2716.683	A	2	0.98	5.52	3½—3½	
2724.879	A	9	1.04	5.57	2½—2½	
2730.735	A	11	1.07	5.59	1½—1½	
2692.826	A	5	0.98	5.57	3½—2½	
2709.373	A	1	1.04	5.59	2½—1½	
2739.545	A	15	0.98	5.49	3½—3½	$a\ ^4D - z\ ^4D^\circ$ (63)
2746.978	A	14	1.04	5.53	2½—2½	
2749.178	A	13	1.07	5.56	1½—1½	
2749.482	A	12	1.09	5.58	0½—0½	
2714.414	A	13	0.98	5.53	3½—2½	
2727.538	A	13	1.04	5.56	2½—1½	
2736.968	A	12	1.07	5.58	1½—0½	
2772.719	A	1	1.04	5.49	2½—3½	
2768.940	A	8	1.07	5.53	1½—2½	
2761.813	A	9	1.09	5.56	0½—1½	
2562.535	A	13	0.98	5.80	3½—2½	$a\ ^4D - z\ ^4P^\circ$ (64)
2563.472	A	12	1.04	5.85	2½—1½	
2566.908	A	9	1.07	5.88	1½—0½	
2591.542	A	10	1.04	5.80	2½—2½	
2582.582	A	10	1.07	5.85	1½—1½	
2577.920	A	9	1.09	5.88	0½—0½	
2611.075	A	6	1.07	5.80	1½—2½	
2593.722	A	7	1.09	5.85	0½—1½	
Vac						
1859.744	B	15	0.98	7.62	3½—3½	$a\ ^4D - y\ ^4D^\circ$ (65)
1841.701	B	10h	1.04	7.74	2½—2½	
1842.256	B	0	1.07	7.77	1½—1½	
1826.991	B	1	0.98	7.74	3½—2½	
1874.931	B	0	1.04	7.62	2½—3½	
1851.517	B	1	1.07	7.74	1½—2½	
1818.509	B	2	0.98	7.77	3½—3½	$a\ ^4D - x\ ^4D^\circ$ (66)
*1822.150	B	1	1.04	7.81	2½—2½	
			1.07	7.85	1½—0½	
1833.071	B	0	1.04	7.77	2½—3½	
1831.724	B	1	1.07	7.81	1½—2½	
1781.702	B	2	1.07	8.00	1½—0½	$a\ ^4D - z\ ^2P^\circ$ (67)
1635.389	B	35	0.98	8.53	3½—2½	$a\ ^4D - x\ ^4P^\circ$ (68)
1641.761	B	25	1.04	8.56	2½—1½	
1646.187	B	20	1.07	8.57	1½—0½	
1647.161	B	25	1.04	8.53	2½—2½	
1649.583	B	20	1.07	8.56	1½—1½	
1650.709	B	20	1.09	8.57	0½—0½	
1655.042	B	1	1.07	8.53	1½—2½	
1654.105	B	5	1.09	8.56	0½—1½	
1413.707	B	25	0.98	9.71	3½—2½	$a\ ^4D - w\ ^2D^\circ$ (69)
1214.409	B	10	0.98	11.15	3½—3½	$a\ ^4D - 5^\circ$ (70)
1220.882	B	5	1.04	11.15	2½—3½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1213.149	B	20	0. 98	11. 16	3½–	$a\ ^4D - 6°$ (71)
1213.764	B	20	1. 07	11. 24	1½–2½	$a\ ^4D - 11°$ (72)
1159.347	B	20	0. 98	11. 63	3½–2½	$a\ ^4D - 14°$ (73)
1165.269	B	12	1. 04	11. 63	2½–2½	
1011.037	B	25	0. 98	13. 66	3½–3½	$a\ ^4D - 16°$ (74)
1015.520	B	20	1. 04	13. 66	2½–3½	
1007.975	B	25	0. 98	13. 67	3½–	$a\ ^4D - 17°$ (75)
1012.417	B	25	1. 04	13. 67	2½–	
1007.657	B	20	0. 98	13. 67	3½–2½	$a\ ^4D - 18°$ (76)
1012.088	B	20	1. 04	13. 67	2½–2½	
1015.083	B	10	1. 07	13. 67	1½–2½	
995.829	B	8	0. 98	13. 68	3½–3½	$a\ ^4D - 26°$ (77)
1000.183	B	2	1. 04	13. 68	2½–3½	
Air						
2984.831	A	15	1. 66	5. 80	2½–2½	$a\ ^4P - z\ ^4P°$ (78)
2965.036	A	10	1. 69	5. 85	1½–1½	
2964.629	A	9	1. 72	5. 88	0½–0½	
2947.658	A	13	1. 66	5. 85	2½–1½	
2944.399	A	13	1. 69	5. 88	1½–0½	
3002.650	A	13	1. 69	5. 80	1½–2½	
2985.545	A	13	1. 72	5. 85	0½–1½	
*2164.339	B	20	1. 66	7. 37	2½–1½	$a\ ^4P - z\ ^4S°$ (79)
2173.720	B	15	1. 69	7. 37	1½–1½	
2130.259	B	15	1. 66	7. 46	2½–2½	$a\ ^4P - y\ ^4P°$† (80)
*2097.512	B	25b	1. 69	7. 57	1½–1½	
2108.139	B	15	1. 69	7. 54	1½–2½	$a\ ^4P - z\ ^2D°$ (81)
2073.147	B	8h	1. 72	7. 67	0½–1½	
2057.332	B	12	1. 66	7. 66	2½–3½	$a\ ^4P - y\ ^4F°$† (82)
2020.739	B	25	1. 66	7. 77	2½–3½	$a\ ^4P - x\ ^4D°$ (83)
2015.500	B	20	1. 69	7. 81	1½–2½	
2017.090	B	15	1. 72	7. 83	0½–1½	
2007.452	B	15b	1. 66	7. 81	2½–2½	
2007.711	B	12	1. 69	7. 83	1½–1½	
2013.268	B	15	1. 72	7. 85	0½–0½	
2003.881	B	2	1. 69	7. 85	1½–0½	
Vac						
1709.678	B	15	1. 66	8. 88	2½–2½	$a\ ^4P - w\ ^4P°$ (84)
1715.036	B	0	1. 72	8. 91	0½–0½	
1707.411	B	2	1. 66	8. 89	2½–1½	
1708.259	B	1	1. 69	8. 91	1½–0½	
1715.507	B	12	1. 69	8. 88	1½–2½	
1720.042	B	10	1. 72	8. 89	0½–1½	
1689.821	B	10b	1. 66	8. 97	2½–3½	$a\ ^4P - w\ ^4D°$ (85)
1690.781	B	8	1. 66	8. 96	2½–2½	
1699.199	B	2	1. 69	8. 95	1½–1½	
m1708.68	P	Fe II	1. 72	8. 94	0½–0½	
1693.477	B	0	1. 66	8. 95	2½–1½	
1701.952	B	2	1. 69	8. 94	1½–0½	
1296.088	B	20	1. 69	11. 21	1½–	$a\ ^4P - 8°$ (86)
1299.984	B	0	1. 72	11. 21	0½–	
1291.594	B	15	1. 66	11. 22	2½–1½	$a\ ^4P - 9°$ (87)
1294.914	B	12	1. 69	11. 22	1½–1½	
1298.815	B	2	1. 72	11. 22	0½–1½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1290.204	B	15	1. 66	11. 23	2½–1½	$a\ ^4P - 10°$† (88)
Air						
2158.518	B	25	1. 96	7. 67	4½–4½	$a\ ^2G - y\ ^4F°$
2187.678	B	10	2. 02	7. 66	3½–3½	(89)
2183.301	B	12	2. 02	7. 67	3½–4½?	
2162.023	B	20	1. 96	7. 66	4½–4½	$a\ ^2G - z\ ^2G°$
2175.445	B	25	2. 02	7. 69	3½–3½	(90)
2078.164	B	8	1. 96	7. 89	4½–4½	$a\ ^2G - y\ ^4G°$
2096.990	B	0b	2. 02	7. 91	3½–3½	(91)
2074.195	B	8b	1. 96	7. 91	4½–3½	
2094.985	B	2	2. 02	7. 91	3½–2½	
2063.672	B	25hb	1. 96	7. 94	4½–3½	$a\ ^2G - z\ ^2F°$†
2080.246	B	20	2. 02	7. 95	3½–2½	(92)
2040.687	B	25	1. 96	8. 00	4½–4½	$a\ ^2G - y\ ^2G°$
2051.028	B	25	2. 02	8. 04	3½–3½	(93)
2029.182	B	8	1. 96	8. 04	4½–3½	
2018.772	B	25	1. 96	8. 07	4½–5½	$a\ ^2G - z\ ^2H°$†
2032.407	B	25	2. 02	8. 09	3½–4½	(94)
Vac						
1993.289	B	8b	1. 96	8. 15	4½–4½	$a\ ^2G - x\ ^4F°$ (95)
1935.296	B	15	1. 96	8. 33	4½–5½	$a\ ^2G - y\ ^2H°$
1936.781	B	20b	2. 02	8. 39	3½–4½	(96)
1917.337	B	15b	1. 96	8. 39	4½–4½	
1860.040	B	20	1. 96	8. 59	4½–3½	$a\ ^2G - y\ ^2F°$
1876.835	B	15	2. 02	8. 60	3½–2½	(97)
1835.869	B	15	1. 96	8. 68	4½–4½	$a\ ^2G - x\ ^2G°$
1846.581	B	12	2. 02	8. 71	3½–3½	(98)
1772.518	B	15	1. 96	8. 92	4½–5½	$a\ ^2G - x\ ^2H°$†
1793.371	B	10	2. 02	8. 90	3½–4½	(99)
1760.415	B	20	1. 96	8. 97	4½–4½?	$a\ ^2G - w\ ^4F°$
1769.667	B	1	1. 96	8. 93	4½–3½	(100)
1746.816	B	20	1. 96	9. 02	4½–4½	$a\ ^2G - w\ ^2G°$
1761.379	B	25	2. 02	9. 03	3½–3½	(101)
1673.470	B	15	1. 96	9. 33	4½–3½	$a\ ^2G - w\ ^2F°$
1679.388	B	15	2. 02	9. 37	3½–2½	(102)
1364.590	B	12	1. 96	11. 00	4½–3½	$a\ ^2G - 2°$ (103)
Air						
2342.238	A	2	2. 27	7. 54	1½–2½	$a\ ^2P - z\ ^4G°$ (104)
2339.408	A	2	2. 27	7. 54	1½–2½	$a\ ^2P - z\ ^2D°$
2312.028	A	1	2. 33	7. 67	0½–1½	(105)
2284.224	A	0n	2. 27	7. 67	1½–1½	
2151.095	B	25	2. 27	8. 00	1½–1½	$a\ ^2P - z\ ^2P°$
2177.025	B	10	2. 33	8. 00	0½–0½	(106)
2152.373	B	12	2. 27	8. 00	1½–0½	
2075.683	B	5	2. 27	8. 21	1½–2½	$a\ ^2P - x\ ^4F°$
2094.641	B	1	2. 33	8. 22	0½–1½	(107)
*2071.821	B	10	2. 27	8. 22	1½–1½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2087.527	B	25	2. 27	8. 18	0½—0½	$a\ ^2P - z\ ^2S°$ (108)
2110.724	B	15	2. 33	8. 18	0½—0½	
2055.270	B	20	2. 27	8. 27	1½—2½	$a\ ^2P - y\ ^2D°$ (109)
2066.005	B	15	2. 33	8. 30	0½—1½	
Vac						
1731.038	B	10	2. 27	9. 40	1½—1½	$a\ ^2P - x\ ^2P°$ (110)
1733.403	B	1	2. 33	9. 45	0½—0½	
1360.870	B	5	2. 27	11. 34	1½—1½	$a\ ^2P - w\ ^6P°$ (111)
Air						
*2481.576	A	2	2. 51	7. 48	5½—5½	$a\ ^2H - z\ ^4G°$ (112)
2510.565	A	1	2. 57	7. 48	4½—5½	
2468.561	A	1	2. 51	7. 51	5½—6½	$a\ ^2H - z\ ^4H°$ (113)
2477.487	A	1	2. 57	7. 55	4½—3½	
2427.197	A	1h	2. 51	7. 60	5½—6½	$a\ ^2H - z\ ^4I°$ (114)
*2451.354	A	1	2. 57	7. 60	4½—5½	
2428.079	A	0	2. 51	7. 59	5½—4½	
2422.932	A	1	2. 57	7. 66	4½—3½	$a\ ^2H - y\ ^4F°$ (115)
2394.892	A	3	2. 51	7. 66	5½—4½	$a\ ^2H - z\ ^2G°$ (116)
2407.940	A	2	2. 57	7. 69	4½—3½	
2421.898	A	0	2. 57	7. 66	4½—4½	
2382.902	A	3	2. 51	7. 69	5½—6½	$a\ ^2H - z\ ^2I°$ (117)
2388.387	A	3	2. 57	7. 74	4½—5½	
2220.388	B	25	2. 51	8. 07	5½—5½	$a\ ^2H - z\ ^2H°$ (118)
2233.917	A	1	2. 57	8. 09	4½—4½	
*2210.952	B	5	2. 51	8. 09	5½—4½	
2243.578	A	tr	2. 57	8. 07	4½—5½	
2167.401	B	12	2. 51	8. 20	5½—5½	$a\ ^2H - y\ ^4H°$ (119)
2183.468	B	8	2. 57	8. 22	4½—4½?	
2161.582	B	20	2. 51	8. 22	5½—4½	
2119.050	B	12	2. 51	8. 33	5½—5½	$a\ ^2H - y\ ^2H°$ (120)
2118.195	B	8	2. 57	8. 39	4½—4½	
*2097.512	B	25b	2. 51	8. 39	5½—4½	
2048.492	B	5	2. 57	8. 59	4½—3½	$a\ ^2H - y\ ^2F°$ (121)
2000.368	B	30	2. 51	8. 68	5½—4½	$a\ ^2H - x\ ^2G°$ (122)
2010.688	B	25	2. 57	8. 71	4½—3½	
Vac						
1925.987	B	20b	2. 51	8. 92	5½—5½	$a\ ^2H - x\ ^2H°$ (123)
1948.372	B	10b	2. 57	8. 90	4½—4½	
1895.675	B	10h	2. 51	9. 02	5½—4½	$a\ ^2H - w\ ^2G°$ (124)
1910.669	B	8	2. 57	9. 03	4½—3½	
1877.462	B	20	2. 51	9. 09	5½—5½	$a\ ^2H - w\ ^2H°$ (125)
1888.729	B	20	2. 57	9. 10	4½—4½	
1894.006	B	10b	2. 57	9. 09	4½—5½	
1864.743	B	20	2. 51	9. 13	5½—6½	$a\ ^2H - y\ ^2I°$ (126)
1880.976	B	20	2. 57	9. 13	4½—5½	
1864.656	B	2	2. 51	9. 13	5½—5½	
Air						
2553.738	A	2h	2. 53	7. 37	2½—1½	$a\ ^2D - z\ ^4S°$ (127)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2506. 429	A	2	2. 53	7. 46	2½—2½	$a\ ^2D - y\ ^4P°$ (128)
*2497. 709	A	3	2. 63	7. 57	1½—1½	
2449. 272	A	0	2. 53	7. 57	2½—1½	
*2463. 726§§	A	2	2. 53	7. 54	2½—2½	$a\ ^2D - z\ ^2D°$ (129)
2449. 185	A	1	2. 63	7. 67	1½—1½	
2512. 727	A	tr	2. 63	7. 54	1½—2½	
2425. 904	A	2	2. 53	7. 62	2½—3½	$a\ ^2D - y\ ^4D°$ (130)
2415. 776	A	0	2. 63	7. 74	1½—2½	
2406. 086	A	1	2. 53	7. 66	2½—3½	$a\ ^2D - y\ ^4F°$ (131)
2283. 991	A	1	2. 53	7. 94	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^2F°$ (132)
2318. 534	A	1	2. 63	7. 95	1½—2½	
2255. 759	A	1	2. 53	8. 00	2½—1½	$a\ ^2D - z\ ^2P°$ (133)
2298. 225	A	1	2. 63	8. 00	1½—0½	
2296. 769	A	0	2. 63	8. 00	1½—1½	
*2210. 952	B	5	2. 63	8. 21	1½—2½	$a\ ^2D - x\ ^4F°$† (134)
2172. 989	B	15	2. 53	8. 21	2½—2½	
2206. 582	B	2	2. 63	8. 22	1½—1½	
2150. 618	B	20b	2. 53	8. 27	2½—2½	$a\ ^2D - y\ ^2D°$ (135)
2174. 849	B	8	2. 63	8. 30	1½—1½	
2138. 103	B	20	2. 53	8. 30	2½—1½?	
2187. 868	B	15	2. 63	8. 27	1½—2½	
2077. 507	B	12	2. 63	8. 57	1½—0½	$a\ ^2D - x\ ^4P°$ (136)
2036. 435	B	20	2. 53	8. 59	2½—3½	$a\ ^2D - y\ ^2F°$ (137)
2067. 917	B	20	2. 63	8. 60	1½—2½	
Vac						
1918. 114	B	2	2. 53	8. 97	2½—3½	$a\ ^2D - w\ ^4D°$ (138)
1922. 797	B	20b	2. 53	8. 95	2½—1½	
1904. 784	B	15	2. 53	9. 01	2½—3½	$a\ ^2D - x\ ^2F°$ (139)
1932. 477	B	15	2. 63	9. 02	1½—2½	
1903. 370	B	1	2. 53	9. 02	2½—2½	
1898. 538	B	10	2. 53	9. 04	2½—1½	$a\ ^2D - y\ ^2P°$ (140)
*1927. 481	B	1hb	2. 63	9. 03	1½—0½	
			2. 63	9. 04	1½—1½	
1848. 768	B	12	2. 53	9. 21	2½—2½	$a\ ^2D - x\ ^2D°$ (141)
1880. 046	B	2	2. 63	9. 20	1½—1½	
1876. 173	B	8h	2. 63	9. 21	1½—2½	
1798. 163	B	10	2. 53	9. 40	2½—1½	$a\ ^2D - x\ ^2P°$ (142)
1809. 316	B	10	2. 63	9. 45	1½—0½	
1417. 744	B	20	2. 63	11. 34	1½—1½?	$a\ ^2D - w\ ^6P°$ (143)
Air						
2574. 363	A	9	2. 57	7. 37	2½—1½	$b\ ^4P - z\ ^4S°$ (144)
2641. 124	A	2	2. 69	7. 37	1½—1½	
2526. 292	A	9	2. 57	7. 46	2½—2½	$b\ ^4P - y\ ^4P°$ (145)
*2529. 545	A	10	2. 69	7. 57	1½—1½	
2588. 182	A	3	2. 77	7. 53	0½—0½	
*2468. 292	A	4	2. 57	7. 57	2½—1½	
2548. 741	A	7	2. 69	7. 53	1½—0½	
2590. 548	A	4	2. 69	7. 46	1½—2½	
2568. 405	A	6	2. 77	7. 57	0½—1½	
2548. 325	A	4	2. 69	7. 54	1½—2½	$b\ ^4P - z\ ^4G°$ (146)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2544.972	A	6	2. 69	7. 54	1½—2½	$b\ ^4P - z\ ^2D^\circ$ (147)
2517.124	A	6	2. 77	7. 67	0½—1½	
2444.515	A	8	2. 57	7. 62	2½—3½	$b\ ^4P - y\ ^4D^\circ$ (148)
2445.569	A	7	2. 69	7. 74	1½—2½	
2465.194	A	7	2. 77	7. 77	0½—1½	
2388.230	A	2	2. 57	7. 74	2½—2½	
2429.382	A	3	2. 69	7. 77	1½—1½	
2473.314	A	6	2. 77	7. 76	0½—0½	
2372.777	A	0	2. 57	7. 77	2½—1½	
2424.380	A	3	2. 57	7. 66	2½—3½	$b\ ^4P - y\ ^4F^\circ$ (149)
2478.206	A	2	2. 69	7. 67	1½—2½	
2409.377	A	1	2. 57	7. 69	2½—3½	$b\ ^4P - z\ ^2G^\circ$ (150)
2152.488	B	25	2. 57	8. 30	2½—1½	$b\ ^4P - y\ ^2D^\circ$ (151)
Vac						
1362.771	B	20	2. 57	11. 63	2½—2½	$b\ ^4P - 14^\circ$ (152)
1381.250	B	10h	2. 69	11. 63	1½—2½	
*1162.351	B	2	2. 57	13. 66	2½—3½	$b\ ^4P - 16^\circ$ (153)
1171.606	B	8	2. 69	13. 67	1½—	$b\ ^4P - 17^\circ$ (154)
1148.693	B	8	2. 57	13. 68	2½—3½	$b\ ^4P - 20^\circ$ (155)
1144.052	B	5	2. 57	13. 68	2½—3½	$b\ ^4P - 24^\circ$ (156)
1155.273	B	2	2. 69	13. 68	1½—1½	$b\ ^4P - 25^\circ$ (157)
Air						
2539.003	A	10	2. 62	7. 48	6½—5½	$a\ ^4H - z\ ^4G^\circ$ (158)
2538.794	A	9	2. 65	7. 51	5½—4½	
2538.898	A	8	2. 66	7. 53	4½—3½	
2541.831	A	7	2. 68	7. 54	3½—2½	
2550.575	A	2	2. 65	7. 48	5½—5½	
2548.590	A	6	2. 66	7. 51	4½—4½	
2547.330	A	5	2. 68	7. 53	3½—3½	
2560.443	A	tr	2. 66	7. 48	4½—5½?	
2557.079	A	2h	2. 68	7. 51	3½—4½	
2525.386	A	10	2. 62	7. 51	6½—6½	$a\ ^4H - z\ ^4H^\circ$ (159)
2533.626	A	10	2. 65	7. 52	5½—5½	
*2536.822	A	9d	2. 66	7. 53	4½—4½	
2534.413	A	9	2. 68	7. 55	3½—3½	
2522.189	A	3	2. 62	7. 52	6½—5½	
2527.107	A	6	2. 65	7. 53	5½—4½	
2526.071	A	5	2. 66	7. 55	4½—3½	
*2536.822	A	9d	2. 65	7. 51	5½—6½	
2543.382	A	8	2. 66	7. 52	4½—5½	
2545.215	A	7	2. 68	7. 53	3½—4½	
2538.500	A	5	2. 68	7. 54	3½—2½	$a\ ^4H - z\ ^2D^\circ$ (160)
2493.269	A	12	2. 62	7. 57	6½—7½	$a\ ^4H - z\ ^4I^\circ$ (161)
*2493.174	A	12	2. 65	7. 60	5½—6½	
*2498.897§	A	10	2. 66	7. 60	4½—5½	
2511.759	A	10	2. 68	7. 59	3½—4½	
2482.117	A	8	2. 62	7. 60	6½—6½	
2489.485	A	7	2. 65	7. 60	5½—5½	
*2503.560	A	5	2. 66	7. 59	4½—4½	
2478.449	A	2	2. 62	7. 60	6½—5½	
2494.111	A	2	2. 65	7. 59	5½—4½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2469.373	A	1	2. 66	7. 66	4½—3½	$a\ ^4H - y\ ^4F^\circ$ (162)
2472.075	A	2	2. 68	7. 67	3½—2½	
*2463.726	A	2	2. 66	7. 67	4½—4½	
2477.342	A	4	2. 68	7. 66	3½—3½	
2471.674	A	0	2. 68	7. 67	3½—4½	
*2459.097	A	2	2. 65	7. 66	5½—4½	$a\ ^4H - z\ ^2G^\circ$ (163)
2453.794	A	3	2. 66	7. 69	4½—3½	
*2468.292	A	4	2. 66	7. 66	4½—4½	
2461.667	A	2	2. 68	7. 69	3½—3½	
2476.264	A	3	2. 68	7. 66	3½—4½	
2435.816	A	1	2. 62	7. 69	6½—6½	$a\ ^4H - z\ ^2I^\circ$ (164)
2414.080	A	1	2. 62	7. 74	6½—5½	
2446.462	A	5	2. 65	7. 69	5½—6½	
2433.495	A	4	2. 66	7. 74	4½—5½	
2345.327	A	5	2. 62	7. 89	6½—5½	$a\ ^4H - y\ ^4G^\circ$ (165)
2351.198	A	5	2. 65	7. 89	5½—4½	
2354.473	A	5	2. 66	7. 91	4½—3½	
*2359.111	A	8	2. 68	7. 91	3½—2½	
2355.218	A	3	2. 65	7. 89	5½—5½	
2359.594	A	3	2. 66	7. 89	4½—4½	
*2361.728	A	3	2. 68	7. 91	3½—3½	
2363.641	A	1	2. 66	7. 89	4½—5½	
*2366.864	A	1	2. 68	7. 89	3½—4½	
2340.939	A	1	2. 66	7. 94	4½—3½	$a\ ^4H - z\ ^2F^\circ$ (166)
2340.459	A	2	2. 68	7. 95	3½—2½	
2303.349	A	1	2. 65	8. 00	5½—4½	$a\ ^4H - y\ ^2G^\circ$ (167)
2296.662	A	0	2. 66	8. 04	4½—3½	
2213.679	B	20	2. 62	8. 20	6½—6½	$a\ ^4H - y\ ^4H^\circ$ (168)
2219.889	B	20	2. 65	8. 20	5½—5½	
2221.160	A	1	2. 66	8. 22	4½—4½	
2223.481	A	1	2. 68	8. 23	3½—3½	
*2211.112	B	5	2. 62	8. 20	6½—5½	
m2213.72	P	Fe II	2. 65	8. 22	5½—4½	
2217.048	A	0	2. 66	8. 23	4½—3½	
2222.446	A	tr	2. 65	8. 20	5½—6½	
2227.407	A	0n	2. 66	8. 20	4½—5½	
2227.597	A	0	2. 68	8. 22	3½—4½	
Vac						
*1958.121	B	5	2. 66	8. 97	4½—4½?	$a\ ^4H - w\ ^4F^\circ$ (169)
*1963.110	B	25b	2. 68	8. 97	3½—4½?	
*1958.121	B	5	2. 66	8. 97	4½—3½?	$a\ ^4H - w\ ^4D^\circ$ (170)
1964.330	B	12	2. 68	8. 96	3½—2½?	
*1963.110	B	25b	2. 68	8. 97	3½—3½?	
Air						
2631.607	A	8	2. 79	7. 48	4½—5½	$b\ ^4F - z\ ^4G^\circ$ (171)
*2631.045	A	13	2. 82	7. 51	3½—4½	
2629.590	A	8	2. 83	7. 53	2½—3½	
2630.068	A	8	2. 84	7. 54	1½—2½	
2619.071	A	7	2. 79	7. 51	4½—4½	
2620.693	A	7	2. 82	7. 53	3½—3½	
2623.721	A	5	2. 83	7. 54	2½—2½	
2608.852	A	3	2. 79	7. 53	4½—3½	
2614.867	A	2	2. 82	7. 54	3½—2½	
2613.576	A	2	2. 79	7. 52	4½—5½	$b\ ^4F - z\ ^4H^\circ$ (172)
2595.285	A	2	2. 79	7. 55	4½—3½	
2611.339	A	1	2. 82	7. 54	3½—2½	$b\ ^4F - z\ ^2D^\circ$ (173)
2620.175	A	4	2. 83	7. 54	2½—2½	
2626.499	A	6	2. 84	7. 54	1½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2566.623	A	4	2. 79	7. 60	4½—5½	$b\ ^4F - z\ ^4I°$ (174)
2583.047	A	2	2. 82	7. 59	3½—4½	
2571.542	A	2	2. 79	7. 59	4½—4½	
2557.500	A	4	2. 79	7. 62	4½—3½	$b\ ^4F - y\ ^4D°$ (175)
2506.797	A	2h	2. 82	7. 74	3½—2½	
*2497.817	A	7	2. 83	7. 77	2½—1½	
2511.910	A	2	2. 84	7. 76	1½—0½?	
*2568.879§	A	3	2. 82	7. 62	3½—3½	
*2514.912	A	3	2. 83	7. 74	2½—2½	
*2503.560	A	5	2. 84	7. 77	1½—1½	
2577.431	A	1	2. 83	7. 62	2½—3½	
2520.749	A	0	2. 84	7. 74	1½—2½	
2528.676	A	tr	2. 79	7. 68	4½—3½	$b\ ^4F - y\ ^6P°$ (176)
2547.740	A	tr	2. 82	7. 66	3½—2½	
2539.797	A	2	2. 82	7. 68	3½—3½	
2548.166	A	0	2. 83	7. 68	2½—3½	
*2529.545	A	10	2. 79	7. 67	4½—4½	$b\ ^4F - y\ ^4F°$ (177)
2546.667	A	8	2. 82	7. 66	3½—3½	
2549.453	A	8	2. 83	7. 67	2½—2½	
2549.399	A	8	2. 84	7. 68	1½—1½	
2535.480	A	7	2. 79	7. 66	4½—3½	
2541.096	A	7	2. 82	7. 67	3½—2½	
2543.431	A	5	2. 83	7. 68	2½—1½	
*2540.669	A	6	2. 82	7. 67	3½—4½	
2555.066	A	5	2. 83	7. 66	2½—3½	
2555.447	A	5	2. 84	7. 67	1½—2½	
*2530.103	A	6	2. 82	7. 69	3½—3½	$b\ ^4F - z\ ^2G°$ (178)
2545.513	A	1	2. 82	7. 66	3½—4½	
2538.393	A	1	2. 83	7. 69	2½—3½	
2480.155	A	8	2. 79	7. 77	4½—3½	$b\ ^4F - x\ ^4D°$ (179)
2470.661	A	7	2. 82	7. 81	3½—2½	
2466.811	A	7	2. 83	7. 83	2½—1½	
2466.670	A	7	2. 84	7. 85	1½—0½	
2490.856	A	6	2. 82	7. 77	3½—3½	
2478.568	A	6	2. 83	7. 81	2½—2½	
2472.426	A	5	2. 84	7. 83	1½—1½	
2424.141	A	8	2. 79	7. 89	4½—5½	$b\ ^4F - y\ ^4G°$ (180)
2430.073	A	7	2. 82	7. 89	3½—4½	
2432.259	A	7	2. 83	7. 91	2½—3½	
2434.942	A	7	2. 84	7. 91	1½—2½	
2419.892	A	1	2. 79	7. 89	4½ 4½	
*2424.585	A	3	2. 82	7. 91	3½—3½	
2429.497	A	2	2. 83	7. 91	2½—2½	
2400.274	A	2	2. 79	7. 94	4½—3½	$b\ ^4F - z\ ^2F°$ (181)
2402.255	A	2	2. 82	7. 95	3½—2½	
*2410.286	A	1n	2. 82	7. 94	3½—3½	
2415.068	A	3	2. 84	7. 95	1½—2½	
2369.232	A	1	2. 79	8. 00	4½—4½	$b\ ^4F - y\ ^2G°$ (182)
2379.003	A	2	2. 82	8. 00	3½—4½	
2327.953	A	1	2. 79	8. 10	4½—5½	$b\ ^4F - x\ ^4G°$ (183)
2331.076	A	1n	2. 82	8. 11	3½—4½	
2325.296	A	1	2. 83	8. 14	2½—3½	
2322.326	A	1	2. 84	8. 16	1½—2½	
2321.687	A	1	2. 79	8. 11	4½—4½	
2318.343	A	1	2. 82	8. 14	3½—3½	
2317.377	A	0	2. 83	8. 16	2½—2½	
*2304.736§	A	1	2. 79	8. 15	4½—4½	$b\ ^4F - x\ ^4F°$ (184)
2294.603	A	1	2. 82	8. 19	3½—3½	
2293.765	A	1	2. 83	8. 21	2½—2½	
2285.525	A	tr	2. 79	8. 19	4½—3½	
2313.962	A	0	2. 82	8. 15	3½—4½	
2301.424	A	0	2. 83	8. 19	2½—3½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2165.555	B	10	2. 83	8. 53	2½—2½	$b\ ^4F - x\ ^4P°$ (185)
2160.471	B	2	2. 84	8. 56	1½—1½	
Vac						
*1999.430	B	10	2. 79	8. 97	4½—4½	$b\ ^4F - w\ ^4F°$ (186)
Air						
2017.855	B	2	2. 82	8. 93	3½—3½	
2027.778	B	5	2. 83	8. 92	2½—2½	
2034.461	B	1	2. 84	8. 91	1½—1½	
Vac						
*1999.430	B	10	2. 79	8. 97	4½—3½	$b\ ^4F - w\ D°$ (187)
Air						
2007.013	B	12	2. 82	8. 96	3½—2½	
2016.092	B	10	2. 83	8. 95	2½—1½	
2023.715	B	1	2. 84	8. 94	1½—0½	
Vac						
1938.899	B	8b	2. 84	9. 21	1½—2½?	$b\ ^4F - x\ ^2D°$ (188)
*1476.054	B	10	2. 79	11. 16	4½—	$b\ ^4F - 6°$ (189)
Air						
2572.965	A	3	2. 88	7. 68	2½—3½	$a\ ^6S - y\ ^6P°$ (190)
2581.111	A	2	2. 88	7. 66	2½—2½	
Vac						
1785.262	B	40	2. 88	9. 79	2½—3½	$a\ ^6S - x\ ^6P°$ (191)
1786.738	B	40	2. 88	9. 79	2½—2½	
1787.997	B	35	2. 88	9. 78	2½—1½	
*1476.054	B	10	2. 88	11. 24	2½—2½	$a\ ^6S - 11°$ (192)
1473.834	B	20	2. 88	11. 25	2½—3½	$a\ ^6S - w\ ^6P°$ (193)
1465.043	B	20	2. 88	11. 30	2½—2½	
1495.311	B	15	2. 88	11. 34	2½—1½	
1128.530	B	10h	2. 88	13. 73	2½—2½	$a\ ^6S - 29°$ (194)
Air						
2840.342	A	7	3. 14	7. 48	5½—5½	$a\ ^4G - z\ ^4G°$ (195)
2856.144	A	7	3. 19	7. 51	4½—4½	
*2858.340	A	11	3. 21	7. 53	3½—3½	
2857.415	A	4	3. 22	7. 54	2½—2½	
2825.747	A	3	3. 14	7. 51	5½—4½	
2851.430	A	1	3. 21	7. 54	3½—2½	
2871.059	A	6	3. 19	7. 48	4½—5½	
2870.608	A	3	3. 21	7. 51	3½—4½	
2864.367	A	2	3. 22	7. 53	2½—3½	
2849.601	A	7	3. 19	7. 52	4½—5½	$a\ ^4G - z\ ^4H°$ (196)
2855.676	A	9	3. 21	7. 53	3½—4½	
2848.046	A	8	3. 22	7. 55	2½—3½	
2819.327	A	3	3. 14	7. 52	5½—5½	
2841.354	A	2	3. 19	7. 53	4½—4½	
2842.076	A	3	3. 21	7. 55	3½—3½	
2811.269	A	3	3. 14	7. 53	5½—4½	
2847.208	A	4	3. 21	7. 54	3½—2½	$a\ ^4G - z\ ^2D°$ (197)
2771.553	A	3	3. 22	7. 67	2½—1½	
2853.199	A	2	3. 22	7. 54	2½—2½	
2769.354	A	9	3. 14	7. 60	5½—6½	$a\ ^4G - z\ ^4I°$ (198)
2793.887	A	7	3. 19	7. 60	4½—5½	
2813.613	A	5	3. 21	7. 59	3½—4½	
2764.787	A	3	3. 14	7. 60	5½—5½	
2799.712	A	2	3. 19	7. 59	4½—4½	
*2770.507	A	5	3. 14	7. 59	5½—4½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2721. 813	A	4	3. 14	7. 67	5½—4½	$a\ ^4G - y\ ^4F°$ (199)
2757. 029	A	5	3. 19	7. 66	4½—3½	
2763. 913	A	3	3. 21	7. 67	3½—2½	
2762. 436	A	4	3. 22	7. 68	2½—1½	
2750. 003	A	2	3. 19	7. 67	4½—4½	
*2770. 507	A	5	3. 21	7. 66	3½—3½	
2769. 566	A	1	3. 22	7. 67	2½—2½	
2776. 180	A	4	3. 22	7. 66	2½—3½	
2727. 382	A	8	3. 14	7. 66	5½—4½	$a\ ^4G - z\ ^2G°$ (200)
*2737. 630§	A	4	3. 19	7. 69	4½—3½	
*2750. 896§	A	3?	3. 21	7. 69	3½—3½	
2769. 153	A	6	3. 21	7. 66	3½—4½	
2756. 504	A	5	3. 22	7. 69	2½—3½	
2711. 842	A	9	3. 14	7. 69	5½—6½	$a\ ^4G - z\ ^2I°$ (201)
2712. 386	A	6	3. 19	7. 74	4½—5½	
2684. 940	A	3	3. 14	7. 74	5½—5½	
2691. 732	A	4	3. 19	7. 77	4½—3½	$a\ ^4G - x\ ^4D°$ (202)
2680. 784	A	1	3. 21	7. 81	3½—2½	
2672. 310	A	0	3. 22	7. 83	2½—1½	
2704. 569	A	1	3. 21	7. 77	3½—3½	
2686. 100	A	1	3. 22	7. 81	2½—2½	
2626. 695	A	1	3. 21	7. 91	3½—3½	$a\ ^4G - y\ ^4G°$ (203)
2628. 569	A	2	3. 22	7. 91	2½—2½	
2600. 415	A	1	3. 21	7. 95	3½—2½	$a\ ^4G - z\ ^2F°$ (204)
2609. 859	A	4	3. 21	7. 94	3½—3½	
2605. 416	A	6	3. 22	7. 95	2½—2½	
2561. 584	A	1	3. 19	8. 00	4½—4½	$a\ ^4G - y\ ^2G°$ (205)
2554. 950	A	1	3. 21	8. 04	3½—3½	
2573. 206	A	4	3. 21	8. 00	3½—4½	
2559. 774	A	5	3. 22	8. 04	2½—3½	
2503. 323	A	7	3. 14	8. 07	5½—5½	$a\ ^4G - z\ ^2H°$ (206)
*2514. 912	A	3	3. 19	8. 09	4½—4½	
2489. 826	A	8	3. 14	8. 10	5½—5½	$a\ ^4G - x\ ^4G°$ (207)
2506. 091	A	7	3. 19	8. 11	4½—4½	
2502. 388	A	7	3. 21	8. 14	3½—3½	
*2497. 817	A	7	3. 22	8. 16	2½—2½	
2482. 654	A	8	3. 14	8. 11	5½—4½	
2491. 392	A	6	3. 19	8. 14	4½—3½	
*2493. 174	A	12	3. 21	8. 16	3½—2½	
2513. 372	A	1	3. 19	8. 10	4½—5½	
2517. 211	A	2	3. 21	8. 11	3½—4½	
2507. 014	A	2	3. 22	8. 14	2½—3½	
2463. 280	A	6	3. 14	8. 15	5½—4½	$a\ ^4G - x\ ^4F°$ (208)
2464. 007	A	7	3. 19	8. 19	4½—3½	
2465. 911	A	7	3. 21	8. 21	3½—2½	
2464. 903	A	7	3. 22	8. 22	2½—1½	
2486. 343	A	7	3. 19	8. 15	4½—4½	
2474. 762	A	6	3. 21	8. 19	3½—3½	
2470. 406	A	4	3. 22	8. 21	2½—2½	
2497. 300	A	1	3. 21	8. 15	3½—4½	
2479. 276	A	0	3. 22	8. 19	2½—3½	
2439. 301	A	8	3. 14	8. 20	5½—6½	$a\ ^4G - y\ ^4H°$ (209)
2458. 782	A	8	3. 19	8. 20	4½—5½	
2461. 855	A	8	3. 21	8. 22	3½—4½	
2461. 282	A	8	3. 22	8. 23	2½—3½	
2436. 222	A	2	3. 14	8. 20	5½—5½	
2451. 208	A	3	3. 19	8. 22	4½—4½	
2456. 816	A	2	3. 21	8. 23	3½—3½	
2446. 203	A	tr	3. 19	8. 23	4½—3½	
2437. 157	A	3	3. 21	8. 27	3½—2½	$a\ ^4G - y\ ^2D°$ (210)
2425. 362	A	2	3. 22	8. 30	2½—1½	
2441. 548	A	1	3. 22	8. 27	2½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2396. 714	A	3	3. 19	8. 33	4½—5½	$a\ ^4G - y\ ^2H°$ (211)
2379. 155	A	2	3. 21	8. 39	3½—4½	
*2134. 592	B	2	3. 14	8. 92	5½—5½	$a\ ^4G - x\ ^2H°$ (212)
2140. 612	B	1	3. 14	8. 90	5½—4½	
2166. 198	B	20	3. 21	8. 90	3½—4½?	
2116. 960	B	25b	3. 14	8. 97	5½—4½	$a\ ^4G - w\ ^4F°$ (213)
2147. 719	B	15	3. 19	8. 93	4½—3½	
*2161. 161	B	15b	3. 21	8. 92	3½—2½	
2167. 880	B	12	3. 22	8. 91	2½—1½	
2133. 990	B	8b	3. 19	8. 97	4½—4½	
2155. 839	B	12	3. 21	8. 93	3½—3½	
*2164. 558	B	25	3. 22	8. 92	2½—2½	
2951. 095	A	2	3. 18	7. 37	1½—1½	$b\ ^2P - z\ ^4S°$ (214)
2888. 089	A	5	3. 18	7. 46	1½—2½	$b\ ^2P - y\ ^4P°$ (215)
2906. 120	A	4	3. 32	7. 57	0½—1½	
2812. 493	A	3	3. 18	7. 57	1½—1½	
2931. 479	A	1	3. 32	7. 53	0½—0½	
2835. 716	A	9	3. 18	7. 54	1½—2½	$b\ ^2P - z\ ^4G°$ (216)
2831. 562	A	11	3. 18	7. 54	1½—2½	$b\ ^2P - z\ ^2D°$ (217)
2840. 644	A	9	3. 32	7. 67	0½—1½	
2751. 121	A	6	3. 18	7. 67	1½—1½	
2709. 051	A	7	3. 18	7. 74	1½—2½	$b\ ^2P - y\ ^4D°$ (218)
2774. 686	A	7	3. 32	7. 77	0½—1½	
2852. 864	A	2	3. 32	7. 65	0½—1½	$b\ ^2P - y\ ^6P°$ (219)
2762. 566	A	0	3. 18	7. 65	1½—1½?	
2736. 500	A	1	3. 32	7. 83	0½—1½	$b\ ^2P - x\ ^4D°$ (220)
2729. 427	A	1h	3. 32	7. 85	0½—0½	
2646. 692	A	0	3. 18	7. 85	1½—0½	
2560. 278	A	7	3. 18	8. 00	1½—1½	$b\ ^2P - z\ ^2P°$ (221)
2639. 560	A	5	3. 32	8. 00	0½—0½	
2562. 094	A	6	3. 18	8. 00	1½—0½	
2637. 643	A	6	3. 32	8. 00	0½—1½	
2454. 158	A	2	3. 18	8. 21	1½—2½	$b\ ^2P - x\ ^4F°$ (222)
2519. 404	A	2	3. 32	8. 22	0½—1½	
2448. 731	A	1	3. 18	8. 22	1½—1½	
2470. 752	A	4	3. 18	8. 18	1½—0½	$b\ ^2P - z\ ^2S°$ (223)
2542. 733	A	5	3. 32	8. 18	0½—0½	
2425. 677	A	3	3. 18	8. 27	1½—2½	$b\ ^2P - y\ ^2D°$ (224)
2478. 115	A	3	3. 32	8. 30	0½—1½	
2409. 708	A	1	3. 18	8. 30	1½—1½	
2207. 780	B	0	3. 32	8. 91	0½—0½	$b\ ^2P - w\ ^4P°$ (225)
2153. 281	B	5	3. 18	8. 91	1½—0½	
*2134. 592	B	2	3. 18	8. 96	1½—2½	$b\ ^2P - w\ ^4D°$ (226)
2192. 674	B	5	3. 32	8. 95	0½—1½	
2197. 273	B	5h	3. 32	8. 94	0½—0½	
2108. 942	B	25	3. 18	9. 04	1½—1½	$b\ ^2P - y\ ^2P°$ (227)
*2161. 313	B	20b	3. 32	9. 03	0½—0½	
*2109. 097	B	10	3. 18	9. 03	1½—0½	
*2161. 161	B	15b	3. 32	9. 04	0½—1½	
Vac						
1994. 857	B	20	3. 18	9. 37	1½—2½?	$b\ ^2P - w\ ^2F°$ (228)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2886. 234	A	3	3. 23	7. 51	5½—4½	$b\ ^2H - z\ ^4G°$
2888. 988	A	1	3. 25	7. 53	4½—3½	(229)
2916. 933	A	2	3. 25	7. 48	4½—5½	
2883. 709	A	10	3. 23	7. 51	5½—6½	$b\ ^2H - z\ ^4H°$
2894. 776	A	7	3. 25	7. 52	4½—5½	(230)
2879. 543	A	2	3. 23	7. 52	5½—5½	
2871. 125	A	6	3. 23	7. 53	5½—4½	
2872. 382	A	9	3. 25	7. 55	4½—3½	
2827. 431	A	5	3. 23	7. 60	5½—6½	$b\ ^2H - z\ ^4I°$
2837. 300	A	5	3. 25	7. 60	4½—5½	(231)
2822. 668	A	1	3. 23	7. 60	5½—5½	
2843. 323	A	4	3. 25	7. 59	4½—4½	
2828. 622	A	6	3. 23	7. 59	5½—4½	
2791. 001	A	2	3. 25	7. 68	4½—3½	$b\ ^2H - y\ ^6P°$ (232)
2777. 892	A	5	3. 23	7. 67	5½—4½	$b\ ^2H - y\ ^4F°$
2799. 292	A	7	3. 25	7. 66	4½—3½	(233)
2792. 050	A	1	3. 25	7. 67	4½—4½	
2783. 690	A	12	3. 23	7. 66	5½—4½	$b\ ^2H - z\ ^2G°$
2779. 302	A	11	3. 25	7. 69	4½—3½	(234)
2797. 914	A	5	3. 25	7. 66	4½—4½	
*2767. 500	A	13	3. 23	7. 69	5½—6½	$b\ ^2H - z\ ^2I°$
2753. 289	A	12	3. 25	7. 74	4½—5½	(235)
2732. 004	A	4	3. 25	7. 77	4½—3½	$b\ ^2H - x\ ^4D°$ (236)
2651. 297	A	1	3. 23	7. 89	5½—5½	$b\ ^2H - y\ ^4G°$
2659. 054	A	0	3. 25	7. 89	4½—4½	(237)
2646. 206	A	1	3. 23	7. 89	5½—4½	
2652. 557	A	3	3. 25	7. 91	4½—3½	
2664. 209	A	2	3. 25	7. 89	4½—5½	
*2635. 401	A	2	3. 25	7. 94	4½—3½	$b\ ^2H - z\ ^2F°$ (238)
m2585. 76	P	Fe II	3. 23	8. 00	5½—4½	$b\ ^2H - y\ ^2G°$
*2579. 406	A	3	3. 25	8. 04	4½—3½	(239)
2598. 028	A	2	3. 25	8. 00	4½—4½	
2550. 680	A	8	3. 23	8. 07	5½—5½	$b\ ^2H - z\ ^2H°$
2550. 023	A	8	3. 25	8. 09	4½—4½	(240)
2536. 673	A	7	3. 23	8. 10	5½—5½	$b\ ^2H - x\ ^4G°$
2529. 221	A	5	3. 23	8. 11	5½—4½	(241)
2525. 858	A	3	3. 25	8. 14	4½—3½	
2509. 117	A	4	3. 23	8. 15	5½—4½	$b\ ^2H - x\ ^4F°$
*2497. 709	A	3	3. 25	8. 19	4½—3½	(242)
2520. 669	A	2	3. 25	8. 15	4½—4½	
2484. 243	A	5	3. 23	8. 20	5½—6½	$b\ ^2H - y\ ^4H°$
2492. 341	A	4	3. 25	8. 20	4½—5½	(243)
2481. 044	A	3	3. 23	8. 20	5½—5½	
2484. 553	A	1	3. 25	8. 22	4½—4½	
2417. 859	A	6	3. 23	8. 33	5½—5½	$b\ ^2H - y\ ^2H°$
2400. 338	A	4	3. 25	8. 39	4½—4½	(244)
2389. 870	A	1	3. 23	8. 39	5½—4½	
2311. 224	A	1	3. 25	8. 59	4½—3½	$b\ ^2H - y\ ^2F°$ (245)
2264. 589	A	1	3. 23	8. 68	5½—4½	$b\ ^2H - x\ ^2G°$
2263. 224	A	1	3. 25	8. 71	4½—3½	(246)
2168. 925	B	8	3. 23	8. 92	5½—5½	$b\ ^2H - x\ ^2H°$
2183. 803	B	10h	3. 25	8. 90	4½—4½	(247)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2150. 762	B	10	3. 23	8. 97	5½—4½	$b\ ^2H - w\ ^4F°$
2173. 220	B	20b	3. 25	8. 93	4½—3½?	(248)
2130. 548	B	12	3. 23	9. 02	5½—4½	$b\ ^2H - w\ ^2G°$
2136. 519	B	20	3. 25	9. 03	4½—3½	(249)
2107. 555	B	10	3. 23	9. 09	5½—5½	$b\ ^2H - w\ ^2H°$
*2109. 097	B	10	3. 25	9. 10	4½—4½	(250)
2100. 963	B	5h	3. 23	9. 10	5½—4½	
3021. 407	A	1	3. 37	7. 46	3½—2½	$a\ ^2F - y\ ^4P°$
2965. 395	A	2	3. 41	7. 57	2½—1½	(251)
2998. 855	A	2	3. 41	7. 53	2½—3½	$a\ ^2F - z\ ^4G°$
2971. 616	A	1	3. 37	7. 53	3½—3½	(252)
2991. 244	A	0	3. 41	7. 54	2½—2½	
2964. 131	A	7	3. 37	7. 54	3½—2½	
2968. 738	A	2	3. 37	7. 53	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^4H°$
2980. 963	A	4	3. 41	7. 55	2½—3½	(253)
2954. 050	A	4	3. 37	7. 55	3½—3½	
2959. 601	A	7	3. 37	7. 54	3½—2½	$a\ ^2F - z\ ^2D°$
2897. 264	A	8	3. 41	7. 67	2½—1½	(254)
2986. 617	A	4	3. 41	7. 54	2½—2½	
2905. 185	A	1	3. 37	7. 62	3½—3½	$a\ ^2F - y\ ^4D°$
2850. 641	A	0	3. 41	7. 74	2½—2½	(255)
2826. 024	A	4	3. 37	7. 74	3½—2½	
2828. 681	A	5	3. 41	7. 77	2½—1½	
2868. 046	A	0	3. 37	7. 68	3½—3½	$a\ ^2F - y\ ^6P°$
2909. 968	A	1	3. 41	7. 65	2½—1½	(256)
2869. 156	A	4	3. 37	7. 67	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^4F°$
2902. 317	A	3	3. 41	7. 66	2½—3½	(257)
2876. 804	A	7	3. 37	7. 66	3½—3½	
2895. 071	A	3	3. 41	7. 67	2½—2½	
2869. 694	A	2	3. 37	7. 67	3½—2½	
2887. 312	A	3	3. 41	7. 68	2½—1½	
2875. 342	A	8	3. 37	7. 66	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^2G°$
2880. 828	A	8	3. 41	7. 69	2½—3½	(258)
2805. 786	A	4	3. 37	7. 77	3½—3½	$a\ ^2F - x\ ^4D°$
2804. 021	A	3	3. 41	7. 81	2½—2½	(259)
2780. 178	A	tr	3. 37	7. 81	3½—2½	
2830. 061	A	0	3. 41	7. 77	2½—3½	
2728. 898	A	5	3. 37	7. 89	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^4G°$
2744. 890	A	3	3. 41	7. 91	2½—3½	(260)
2722. 060	A	5	3. 37	7. 91	3½—3½	
2741. 395	A	6	3. 41	7. 91	2½—2½	
2703. 988	A	10	3. 37	7. 94	3½—3½	$a\ ^2F - z\ ^2F°$
2716. 216	A	9	3. 41	7. 95	2½—2½	(261)
2693. 852	A	3	3. 37	7. 95	3½—2½	
2726. 509	A	3	3. 41	7. 94	2½—3½	
2686. 388	A	1	3. 41	8. 00	2½—1½	$a\ ^2F - z\ ^2P°$ (262)
2664. 665	A	10	3. 37	8. 00	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^2G°$
2666. 631	A	10	3. 41	8. 04	2½—3½	(263)
*2645. 084	A	3	3. 37	8. 04	3½—3½	
2614. 177	A	2	3. 37	8. 09	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^2H°$ (264)
2604. 655	A	1	3. 37	8. 11	3½—4½	$a\ ^2F - x\ ^4G°$
2609. 431	A	2	3. 41	8. 14	2½—3½	(265)
2588. 786	A	3	3. 37	8. 14	3½—3½	
2578. 985	A	1	3. 37	8. 16	3½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2583. 343	A	0	3. 37	8. 15	3½—4½	$a\ ^2F - x\ ^4F^\circ$ (266)
*2579. 406	A	3	3. 41	8. 19	2½—3½	
2559. 237	A	3	3. 37	8. 19	3½—3½	
*2569. 775	A	4	3. 41	8. 21	2½—2½	
2549. 774	A	3	3. 37	8. 21	3½—2½	
2563. 834	A	4	3. 41	8. 22	2½—1½	
2545. 432	A	3	3. 37	8. 22	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^4H^\circ$ (267)
2559. 921	A	5	3. 41	8. 23	2½—3½	
2540. 053	A	0	3. 37	8. 23	3½—3½	
2519. 044	A	7	3. 37	8. 27	3½—2½	$a\ ^2F - y\ ^2D^\circ$ (268)
2521. 089	A	7	3. 41	8. 30	2½—1½	
2538. 577	A	2	3. 41	8. 27	2½—2½	
2457. 104	A	0	3. 37	8. 39	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^2H^\circ$ (269)
2363. 811	A	3	3. 37	8. 59	3½—3½	$a\ ^2F - y\ ^2F^\circ$ (270)
*2378. 526	A	2	3. 41	8. 60	2½—2½	
2361. 371	A	0n	3. 37	8. 60	3½—2½	
2187. 444	B	12	3. 37	9. 01	3½—3½	$a\ ^2F - x\ ^2F^\circ$ (271)
2185. 622	B	8h	3. 37	9. 02	3½—2½?	
2132. 537	B	2	3. 41	9. 20	2½—1½?	$a\ ^2F - x\ ^2D^\circ$ (272)
2070. 330	B	8	3. 37	9. 33	3½—3½	$a\ ^2F - w\ ^2F^\circ$ (273)
2069. 952	B	10b	3. 41	9. 37	2½—2½	
2083. 512	B	0b	3. 41	9. 33	2½—3½	
Vac						
1642. 187	B	5	3. 37	10. 89	3½—3½	$a\ ^2F - 1^\circ$ (274)
1233. 660	B	8	3. 37	13. 68	3½—3½	$a\ ^2F - 26^\circ$ (275)
Air						
3012. 59	P		3. 80	7. 89	3½—4½	$b\ ^2G - y\ ^4G^\circ$ (276)
2978. 850	A	2	3. 75	7. 89	4½—4½	
3004. 249	A	2	3. 80	7. 91	3½—3½	
2970. 682	A	5	3. 75	7. 91	4½—3½	
3000. 059	A	5	3. 80	7. 91	3½—2½	
2949. 178	A	10	3. 75	7. 94	4½—3½	$b\ ^2G - z\ ^2F^\circ$ (277)
2969. 934	A	8	3. 80	7. 95	3½—2½	
2982. 239	A	3	3. 80	7. 94	3½—3½	
2902. 459	A	5	3. 75	8. 00	4½—4½	$b\ ^2G - y\ ^2G^\circ$ (278)
2910. 761	A	3	3. 80	8. 04	3½—3½	
2879. 241	A	4	3. 75	8. 04	4½—3½	
2934. 488	A	3	3. 80	8. 00	3½—4½	
*2858. 340	A	11	3. 75	8. 07	4½—5½	$b\ ^2G - z\ ^2H^\circ$ (279)
2873. 399	A	10	3. 80	8. 09	3½—4½	
2842. 677	A	1	3. 75	8. 09	4½—4½	
2840. 756	A	8	3. 75	8. 10	4½—5½	$b\ ^2G - x\ ^4G^\circ$ (280)
2861. 903	A	1	3. 80	8. 11	3½—4½	
2812. 667	A	0	3. 75	8. 14	4½—3½	
2830. 939	A	1	3. 80	8. 16	3½—2½	
*2807. 165	A	1	3. 80	8. 19	3½—3½	$b\ ^2G - x\ ^4F^\circ$ (281)
2777. 840	A	1	3. 75	8. 19	4½—3½	
2795. 760	A	1	3. 80	8. 21	3½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2771. 184	A	5	3. 75	8. 20	4½—5½	$b\ ^2G - y\ ^4H^\circ$ (282)
2790. 557	A	3	3. 80	8. 22	3½—4½	
2692. 601	A	10	3. 75	8. 33	4½—5½	$b\ ^2G - y\ ^2H^\circ$ (283)
2684. 752	A	10	3. 80	8. 39	3½—4½	
2657. 917	A	2	3. 75	8. 39	4½—4½	
2549. 082	A	7	3. 75	8. 59	4½—3½	$b\ ^2G - y\ ^2F^\circ$ (284)
2570. 843	A	7	3. 80	8. 60	3½—2½	
2573. 754	A	1	3. 80	8. 59	3½—3½	
2503. 870	A	7	3. 75	8. 68	4½—4½	$b\ ^2G - x\ ^2G^\circ$ (285)
2514. 383	A	7	3. 80	8. 71	3½—3½	
2387. 424	A	2	3. 75	8. 92	4½—5½	$b\ ^2G - x\ ^2H^\circ$ (286)
2416. 705	A	1	3. 80	8. 90	3½—4½	
2345. 177	A	0	3. 75	9. 01	4½—3½	$b\ ^2G - x\ ^2F^\circ$ (287)
2366. 040	A	0h	3. 80	9. 01	3½—3½	
2313. 300	A	1	3. 75	9. 09	4½—5½	$b\ ^2G - w\ ^2H^\circ$ (288)
2325. 577	A	1	3. 80	9. 10	3½—4½	
*2211. 112	B	5	3. 75	9. 33	4½—3½	$b\ ^2G - w\ ^2F^\circ$ (289)
2093. 683	B	35	3. 75	9. 65	4½—3½	$b\ ^2G - v\ ^2F^\circ$ (290)
2127. 967	B	10	3. 80	9. 60	3½—2½	
2110. 240	B	25	3. 80	9. 65	3½—3½	
2989. 367	A	tr	3. 87	8. 00	1½—0½	$b\ ^4D - z\ ^2P^\circ$ (291)
2986. 91	P		3. 87	8. 00	1½—1½	
2989. 731	A	0	3. 87	8. 00	0½—0½	
2997. 749	A	tr d	3. 89	8. 00	3½—4½	$b\ ^4D - y\ ^2G^\circ$ (292)
2922. 023	A	5	3. 89	8. 11	3½—4½	$b\ ^4D - x\ ^4G^\circ$ (293)
2894. 058	A	2	3. 87	8. 14	2½—3½	
2879. 849	A	0	3. 87	8. 16	1½—2½	
2902. 056	A	1	3. 89	8. 14	3½—3½	
2881. 801	A	0	3. 87	8. 16	2½—2½	
2895. 215	A	7	3. 89	8. 15	3½—4½	$b\ ^4D - x\ ^4F^\circ$ (294)
2857. 171	A	7	3. 87	8. 19	2½—3½	
2843. 485	A	5	3. 87	8. 21	1½—2½	
2836. 509	A	4	3. 87	8. 22	0½—1½	
2864. 968	A	4	3. 89	8. 19	3½—3½	
2845. 392	A	4	3. 87	8. 21	2½—2½	
2836. 185	A	4	3. 87	8. 22	1½—1½	
2853. 119	A	1	3. 89	8. 21	3½—2½	
2785. 800	A	tr	3. 87	8. 30	2½—1½	$b\ ^4D - y\ ^2D^\circ$ (295)
*2807. 165	A	1	3. 87	8. 27	2½—2½	
2783. 959	A	2	3. 87	8. 30	1½—1½	
2805. 315	A	3	3. 87	8. 27	1½—2½	
2784. 282	A	2	3. 87	8. 30	0½—1½	
2635. 127	A	tr	3. 87	8. 56	1½—1½	$b\ ^4D - x\ ^4P^\circ$ (296)
*2635. 401	A	2	3. 87	8. 56	0½—1½	
2615. 729	A	0	3. 87	8. 59	2½—3½	$b\ ^4D - y\ ^2F^\circ$ (297)
2554. 435	A	0	3. 87	8. 71	2½—3½	$b\ ^4D - x\ ^2G^\circ$ (298)
2469. 512	A	6	3. 89	8. 88	3½—2½	$b\ ^4D - w\ ^4P^\circ$ (299)
2458. 964	A	5	3. 87	8. 89	2½—1½	
2447. 320	A	3	3. 87	8. 91	1½—0½	
2447. 560	A	1h	3. 87	8. 91	0½—0½	
2457. 785	A	0	3. 87	8. 89	0½—1½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2428.367	A	6	3. 89	8. 97	3½—4½	*b* ⁴D —*w* ⁴F° (300)
2440.416	A	4	3. 87	8. 93	2½—3½	
2445.787	A	4	3. 87	8. 92	1½—2½	
2450.196	A	4	3. 87	8. 91	0½—1½	
2446.103	A	4	3. 89	8. 93	3½—3½	
2447.203	A	3	3. 87	8. 92	2½—2½	
2449.961	A	4	3. 87	8. 91	1½—1½	
2452.916	A	1	3. 89	8. 92	3½—2½	
*2451.354	A	1	3. 87	8. 91	2½—1½	
2428.286	A	4	3. 89	8. 97	3½—3½	*b* ⁴D —*w* ⁴D° (301)
*2424.585	A	3	3. 87	8. 96	2½—2½	
2428.795	A	3	3. 87	8. 95	1½—1½	
2434.645	A	3	3. 87	8. 94	0½—0½	
*2430.184	A	2	3. 89	8. 96	3½—2½	
			3. 87	8. 95	2½—1½	
2434.398	A	0	3. 87	8. 94	1½—0½	
2422.688	A	4	3. 87	8. 97	2½—3½	
2423.204	A	4	3. 87	8. 96	1½—2½	
2429.034	A	3	3. 87	8. 95	0½—1½	
2406.982	A	3	3. 89	9. 01	3½—3½	*b* ⁴D —*x* ²F° (302)
2394.172	A	0	3. 87	9. 03	2½—3½	*b* ⁴D —*w* ²G° (303)
2399.636	A	0	3. 89	9. 03	3½—3½	
2390.311	A	0	3. 87	9. 03	1½—0½	*b* ⁴D —*y* ²P° (304)
2390.546	A	0	3. 87	9. 03	0½—0½	
2211.243	B	12	3. 87	9. 45	0½—0½	*b* ⁴D —*x* ²P° (305)
*2979.096	A	3	3. 95	8. 09	3½—4½	*b* ²F —*z* ²H° (306)
2946.173	A	0	3. 95	8. 14	3½—3½	*b* ²F —*x* ⁴G° (307)
2933.466	A	0	3. 95	8. 16	3½—2½	
2892.215	A	0 Fe I?	3. 93	8. 19	2½—3½	*b* ²F —*x* ⁴F° (308)
2880.136	A	0	3. 93	8. 21	2½—2½	
2658.251	A	4	3. 95	8. 59	3½—3½	*b* ²F —*y* ²F° (309)
2642.015	A	4	3. 93	8. 60	2½—2½	
*2645.084	A	3	3. 93	8. 59	2½—3½	
2609.122	A	5	3. 95	8. 68	3½—4½	*b* ²F —*x* ²G° (310)
2582.422	A	3	3. 93	8. 71	2½—3½	
2594.964	A	2	3. 95	8. 71	3½—3½	
2477.117	A	tr	3. 93	8. 91	2½—1½	*b* ²F —*w* ⁴F° (311)
*2459.097	A	2	3. 95	8. 97	3½—3½?	*b* ²F —*w* ⁴D° (312)
2437.256	A	3	3. 95	9. 01	3½—3½	*b* ²F —*x* ²F° (313)
2423.919	A	1	3. 93	9. 02	2½—2½	
*2346.271	A	1	3. 95	9. 21	3½—2½	*b* ²F —*x* ²D° (314)
2341.953	A	1	3. 93	9. 20	2½—1½	
2292.770	A	0	3. 95	9. 33	3½—3½	*b* ²F —*w* ²F° (315)
2266.699	A	0	3. 93	9. 37	2½—2½	
2276.378	A	tr	3. 95	9. 37	3½—2½	
Vac						
1602.588	B	12	3. 93	11. 63	2½—2½	*b* ²F —14° (316)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2885.929	A	5	4. 06	8. 33	6½—5½	*a* ²I —*y* ²H° (317)
2848.899	A	5	4. 06	8. 39	5½—4½	
2888.736	A	0d	4. 06	8. 33	5½—5½	
2592.781	A	9	4. 06	8. 82	6½—7½	*a* ²I —*z* ²K° (318)
2625.489	A	9	4. 06	8. 76	5½—6½	
2623.129	A	4	4. 06	8. 76	6½—6½	
2538.205	A	6	4. 06	8. 92	6½—5½	*a* ²I —*x* ²H° (319)
2548.925	A	5	4. 06	8. 90	5½—4½	
2454.574	A	6	4. 06	9. 09	6½—5½	*a* ²I —*w* ²H° (320)
2447.753	A	6	4. 06	9. 10	5½—4½	
2456.641	A	2	4. 06	9. 09	5½—5½	
2432.867	A	7	4. 06	9. 13	6½—6½	*a* ²I —*y* ²I° (321)
2434.733	A	7	4. 06	9. 13	5½—5½	
2432.701	A	1	4. 06	9. 13	6½—5½	
2984.273	A	tr	4. 14	8. 27	3½—2½	*c* ²G —*y* ²D° (322)
2936.022	A	2	4. 13	8. 33	4½—5½	*c* ²G —*y* ²H° (323)
2897.744	A	2	4. 14	8. 39	3½—4½	
2766.200	A	1	4. 13	8. 59	4½—3½	*c* ²G —*y* ²F° (324)
2765.493	A	1	4. 14	8. 60	3½—2½	
2768.848	A	0h?	4. 14	8. 59	3½—3½	
2712.989	A	1	4. 13	8. 68	4½—4½?	*c* ²G —*x* ²G° (325)
2697.726	A	2	4. 13	8. 71	4½—3½	
2715.609	A	0	4. 14	8. 68	3½—4½	
2576. 859	A	7	4. 13	8. 92	4½—5½	*c* ²G —*x* ²H° (326)
2587.945	A	7	4. 14	8. 90	3½—4½	
2585.629	A	5	4. 13	8. 90	4½—4½	
2580.717	A	0	4. 14	8. 92	3½—2½	*c* ²G —*w* ⁴F° (327)
2551.201	A	4	4. 13	8. 97	4½—3½	*c* ²G —*w* ⁴D° (328)
2527.694	A	5	4. 13	9. 01	4½—3½	*c* ²G —*x* ²F° (329)
2529.929	A	1	4. 14	9. 01	3½—3½	
2521.810	A	7	4. 14	9. 03	3½—3½	*c* ²G —*w* ²G° (330)
2525.114	A	4	4. 14	9. 02	3½—4½	
2490.728	A	4	4. 13	9. 09	4½—5½	*c* ²G —*w* ²H° (331)
2483.721	A	3	4. 14	9. 10	3½—4½	
*2481.576	A	2	4. 13	9. 10	4½—4½	
2468.194	A	1	4. 13	9. 13	4½—5½	*c* ²G —*y* ²I° (332)
2372.631	A	3	4. 13	9. 33	4½—3½	*c* ²G —*w* ²F° (333)
*2357.005	A	3n	4. 14	9. 37	3½—2½	
2237.894	A	0	4. 13	9. 65	4½—3½	*c* ²G —*v* ²F° (334)
2239.638	A	tr	4. 14	9. 65	3½—3½	
2997.298	A	7	4. 48	8. 59	2½—3½	*b* ²D —*y* ²F° (335)
2982.059	A	8	4. 46	8. 60	1½—2½	
2993.366	A	1h	4. 48	8. 60	2½—2½	
2917.087	A	4	4. 48	8. 71	2½—3½	*b* ²D —*x* ²G° (336)
2783.410	A	1h	4. 46	8. 89	1½—1½	*b* ²D —*w* ⁴P° (337)
2793.239	A	2	4. 48	8. 89	2½—1½	
2770.303	A	1	4. 46	8. 91	1½—0½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2768.334	A	1	4. 46	8. 92	1½—2½	$b\ ^2D - w\ ^4F^\circ$
2773.678	A	1h	4. 46	8. 91	1½—1½	(338)
2719.296	A	5	4. 48	9. 01	2½—3½	$b\ ^2D - x\ ^2F^\circ$
2707.128	A	6	4. 46	9. 02	1½—2½	(339)
*2716.429§	A	3	4. 48	9. 02	2½—2½	
2709.937	A	0	4. 48	9. 03	2½—3½?	$b\ ^2D - w\ ^2G^\circ$ (340)
*2706.566§	A	7	4. 48	9. 04	2½—1½	$b\ ^2D - y\ ^2P^\circ$
2697.453	A	5	4. 46	9. 03	1½—0½	(341)
2697.330	A	4	4. 46	9. 04	1½—1½	
2606.514	A	7	4. 48	9. 21	2½—2½	$b\ ^2D - x\ ^2D^\circ$
2605.307	A	6	4. 46	9. 20	1½—1½	(342)
2597.943	A	2	4. 46	9. 21	1½—2½	
*2540.669	A	6	4. 48	9. 33	2½—3½	$b\ ^2D - w\ ^2F^\circ$
2512.513	A	5	4. 46	9. 37	1½—2½	(343)
2520.535	A	0	4. 48	9. 37	2½—2½	
2340.352	A	1	4. 46	9. 73	1½—0½	$b\ ^2D - w\ ^2P^\circ$ (344)
Vac						
1875.536	B	15	4. 46	11. 04	1½—2½	$b\ ^2D$ — 3° (345)
1725.402	B	5	4. 48	11. 63	2½—2½	$b\ ^2D$ — 14° (346)
Air						
2832.270	A	0	4. 60	8. 95	0½—1½	$a\ ^2S - w\ ^4D^\circ$ (347)
2779.906	A	4	4. 60	9. 04	0½—1½	$a\ ^2S - y\ ^2P^\circ$
2780.035	A	3	4. 60	9. 03	0½—0½	(348)
*2569.775	A	4	4. 60	9. 40	0½—1½	$a\ ^2S - x\ ^2P^\circ$
2540.531	A	2	4. 60	9. 45	0½—0½	(349)
Vac						
1397.581	B	12	4. 60	13. 69	0½—1½	$a\ ^2S$ — 27° (350)
Air						
2924.160	A	1	4. 71	8. 93	2½—3½	$c\ ^2D - w\ ^4F^\circ$ (351)
2898.738	A	1	4. 71	8. 97	2½—3½	$c\ ^2D - w\ ^4D^\circ$ (352)
*2868.446§	A	4	4. 71	9. 01	2½—3½	$c\ ^2D - x\ ^2F^\circ$ (353)
2858.519	A	3	4. 72	9. 03	1½—0½	$c\ ^2D - y\ ^2P^\circ$ (354)
2670.384	A	2	4. 71	9. 33	2½—3½	$c\ ^2D - w\ ^2F^\circ$
*2651.691§	A	3?	4. 72	9. 37	1½—2½	(355)
2648.159	A	tr	4. 71	9. 37	2½—2½	
2633.200	A	5	4. 71	9. 40	2½—1½	$c\ ^2D - x\ ^2P^\circ$
2605.895	A	3	4. 72	9. 45	1½—0½	(356)
2636.687	A	1	4. 72	9. 40	1½—1½	
2500.919	A	5	4. 71	9. 65	2½—3½	$c\ ^2D - v\ ^2F^\circ$
2529.078	A	5	4. 72	9. 60	1½—2½	(357)
2482.320	A	3	4. 72	9. 69	1½—1½	$c\ ^2D - w\ ^2D^\circ$
2479.225	A	1	4. 71	9. 69	2½—1½	(358)
2469.823	A	2	4. 72	9. 71	1½—2½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2433. 571	A	1	4. 71	9. 78	2½—1½	$c\ ^2D - w\ ^2P^\circ$
2460. 644	A	2	4. 72	9. 73	1½—0½	(359)
2436. 413	A	0	4. 72	9. 78	1½—1½	$c\ ^2D - x\ ^6P^\circ$ (360)
2022. 776	B	1	4. 72	10. 82	1½—0½	$c\ ^2D - y\ ^6F^\circ$ (361)
Vac						
1900. 667	B	0	4. 72	11. 21	1½—	$c\ ^2D - 8^\circ$ (362)
Air						
2537. 142	A	5	4. 75	9. 61	4½—4½	$z\ ^6D^\circ - e\ ^6D$
2525. 933	A	2	4. 77	9. 66	3½—3½	(363)
2520. 267	A	1h	4. 80	9. 69	2½—2½	
2515. 925	A	0	4. 83	9. 73	0½—0½	
2513. 155	A	2h	4. 75	9. 66	4½—3½	
2507. 695	A	2h	4. 77	9. 69	3½—2½	
2507. 607	A	2h	4. 80	9. 72	2½—1½	
2509. 875	A	1h	4. 82	9. 73	1½—0½	
2550. 155	A	2	4. 77	9. 61	3½—4½	
2538. 681	A	2	4. 80	9. 66	2½—3½	
*2530. 103	A	6	4. 82	9. 69	1½—2½	
2523. 451	A	1h	4. 83	9. 72	0½—1½	
2419. 485	A	0	4. 80	9. 90	2½—1½	$z\ ^6D^\circ - e\ ^4D$
2418. 702	A	1	4. 82	9. 92	1½—0½	(364)
2251. 831	B	80	4. 75	10. 23	4½—5½	$z\ ^6D^\circ - e\ ^6F$
2255. 691	A	50	4. 77	10. 24	3½—4½	(365)
2257. 788	A	25	4. 80	10. 26	2½—3½	
2256. 897	A	10	4. 82	10. 28	1½—2½	
2254. 066	B	8	4. 83	10. 30	0½—1½	
2245. 505	A	45	4. 75	10. 24	4½—4½	
2247. 692	A	35	4. 77	10. 26	3½—3½	
*2249. 063	A	30	4. 80	10. 28	2½—2½	
2249. 181	A	25	4. 82	10. 30	1½—1½	
*2249. 063	A	30	4. 83	10. 32	0½—0½	
2237. 577	A	20	4. 75	10. 26	4½—3½	
2239. 047	A	25	4. 77	10. 28	3½—2½	
2241. 426	A	20	4. 80	10. 30	2½—1½	
2244. 216	A	8	4. 82	10. 32	1½—0½	
2209. 049	B	20	4. 75	10. 33	4½—3½	$z\ ^6D^\circ - 30$
2228. 761	B	30	4. 80	10. 33	2½—3½	(366)
2208. 419	B	30	4. 75	10. 34	4½—3½	$z\ ^6D^\circ - e\ ^6P$
2191. 935	B	10	4. 77	10. 40	3½—2½	(367)
2198. 660	B	4	4. 80	10. 41	2½—1½	
2218. 289	B	30	4. 77	10. 34	3½—3½	
2201. 595	B	5	4. 80	10. 40	2½—2½	
2206. 153	B	8	4. 82	10. 41	1½—1½	
2214. 059	B	20	4. 77	10. 35	3½—2½	$z\ ^6D^\circ - 32$
2223. 866	B	2	4. 80	10. 35	2½—2½	(368)
2231. 512	B	10	4. 82	10. 35	1½—2½	
2215. 094	B	10	4. 80	10. 37	2½—1½	$z\ ^6D^\circ - 33$
2222. 679	B	1	4. 82	10. 37	1½—1½	(369)
2227. 469	B	4	4. 83	10. 37	0½—1½	
2180. 870	B	12	4. 75	10. 41	4½—5½	$z\ ^6D^\circ - e\ ^6G$
2180. 255	B	12	4. 80	10. 46	2½—3½	(370)
2181. 137	B	8	4. 82	10. 47	1½—2½	
2181. 407	B	5b	4. 83	10. 49	0½—1½	
2169. 950	B	12	4. 75	10. 43	4½—4½	
2176. 826	B	20	4. 82	10. 49	1½—1½	
*2161. 313	B	20b	4. 75	10. 46	4½—3½	
*2164. 558	B	25	4. 77	10. 47	3½—2½	
2169. 431	B	10	4. 80	10. 49	2½—1½?	
2215. 728	B	4	4. 82	10. 39	1½—	$z\ ^6D^\circ - 34$
2220. 453	B	6	4. 83	10. 39	0½—	(371)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2163. 370	B	20	4. 77	10. 48	3½—2½	z ^{6}D° —f ^{4}D†
*2164. 339	B	20	4. 80	10. 50	2½—1½	(372)
2172. 056	B	1	4. 77	10. 45	3½—3½	
2172. 679	B	8	4. 80	10. 48	2½—2½	
2171. 550	B	1	4. 82	10. 50	1½—1½	
2170. 193	B	5	4. 83	10. 51	0½—0½	
2785. 213	A	8h	5. 18	9. 61	5½—4½	z ^{6}F° —e ^{6}D
*2767. 500	A	13	5. 20	9. 66	4½—3½	(373)
2754. 907	A	6h	5. 21	9. 69	3½—2½	
2796. 644	A	4h	5. 20	9. 61	4½—4½	
2776. 923	A	5h	5. 21	9. 66	3½—3½	
2762. 340	A	4h	5. 23	9. 69	2½—2½	
2752. 159	A	4h	5. 23	9. 72	1½—1½	
2746. 157	A	4h	5. 24	9. 73	0½—0½	
2784. 484	A	1h	5. 23	9. 66	2½—3½	
2755. 088	A	0	5. 24	9. 72	0½—1½	
2655. 396	A	tr	5. 21	9. 86	3½—2½	z ^{6}F° —e ^{4}D
2694. 269	A	2	5. 23	9. 81	2½—3½	(374)
2445. 114	B	40	5. 18	10. 23	5½—5½	z ^{6}F° —e ^{6}F
2446. 405	B	25	5. 20	10. 24	4½—4½	(375)
2444. 274	B	10	5. 21	10. 26	3½—3½	
2439. 860	B	8	5. 23	10. 28	2½—2½	
2434. 822	B	5	5. 23	10. 30	1½—1½	
2431. 236	B	3	5. 24	10. 32	0½—0½	
2437. 632	B	20	5. 18	10. 24	5½—4½	
2436. 987	B	10	5. 20	10. 26	4½—3½	
2434. 052	B	15	5. 21	10. 28	3½—2½	
2430. 876	B	10	5. 23	10. 30	2½—1½	
2428. 970	B	6	5. 23	10. 32	1½—0½	
2453. 935	B	25	5. 20	10. 23	4½—5½	
2453. 747	B	15	5. 21	10. 24	3½—4½	
2450. 134	B	5	5. 23	10. 26	2½—3½	
2443. 842	B	15b	5. 23	10. 28	1½—2½	
2437. 100	B	5	5. 24	10. 30	0½—1½	
*2410. 286	A	1n	5. 21	10. 33	3½—3½	z ^{6}F° —30
2415. 973	B	0	5. 23	10. 33	2½—3½	(376)
2402. 450	B	8	5. 20	10. 34	4½—3½	z ^{6}F° —e ^{6}P
*2378. 526	A	2	5. 21	10. 40	3½—2½	(377)
2409. 535	A	0	5. 21	10. 34	3½—3½	
2403. 799	A	0	5. 23	10. 37	1½—1½	z ^{6}F° —33
2406. 018	A	tr	5. 24	10. 37	0½—1½	(378)
2376. 435	A	5h	5. 18	10. 37	5½—6½	z ^{6}F° —e ^{6}G
2369. 960	A	5h	5. 20	10. 41	4½—5½	(379)
2363. 855	A	4n	5. 21	10. 43	3½—4½	
*2359. 111	A	8	5. 23	10. 46	2½—3½	
2355. 351	A	3h	5. 23	10. 47	1½—2½	
2352. 315	A	2h	5. 24	10. 49	0½—1½	
*2361. 728	A	3	5. 18	10. 41	5½—5½	
*2357. 005	A	3nl	5. 20	10. 43	4½—4½	
2353. 682	A	1h	5. 21	10. 46	3½—3½	
2351. 672	A	1h	5. 23	10. 47	2½—2½	
2350. 186	A	1h	5. 23	10. 49	1½—1½	
2346. 926	A	tr	5. 20	10. 46	4½—3½	
*2346. 271	A	1	5. 21	10. 47	3½—2½	
2346. 508	A	0	5. 23	10. 49	2½—1½	
2839. 819	A	6h	5. 27	9. 61	3½—4½	z ^{6}P° —e ^{6}D
2856. 392	A	5h	5. 34	9. 66	2½—3½	(380)
2864. 134	A	3h	5. 39	9. 69	1½—2½	
2809. 804	A	4h	5. 27	9. 66	3½—3½	
2833. 100	A	5h	5. 34	9. 69	2½—2½	
2847. 791	A	4h	5. 39	9. 72	1½—1½	
2787. 260	A	3h	5. 27	9. 69	3½—2½	
2817. 107	A	4h	5. 34	9. 72	2½—1½	
2838. 235	A	4h	5. 39	9. 73	1½—0½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2734. 655	A	2	5. 39	9. 90	1½—1½	z ^{6}P° —e ^{4}D
2685. 405	A	tr	5. 27	9. 86	3½—2½	(381)
2479. 385	B	3	5. 27	10. 24	3½—4½	z ^{6}P° —e ^{6}F
2469. 712	B	8	5. 27	10. 26	3½—3½	(382)
2494. 893	B	2	5. 34	10. 28	2½—2½	
2459. 296	A	0h	5. 27	10. 28	3½—2½	
2485. 495	B	0	5. 34	10. 30	2½—1½	
2434. 988	B	25	5. 27	10. 33	3½—3½	z ^{6}P° —30
						(383)
2434. 229	B	20	5. 27	10. 34	3½—3½	z ^{6}P° —e ^{6}P
2436. 615	B	20	5. 34	10. 40	2½—2½	(384)
2455. 892	B	10	5. 39	10. 41	1½—1½	
2433. 050	B	1	5. 34	10. 41	2½—1½	
2429. 148	B	10	5. 27	10. 35	3½—2½	z ^{6}P° —32
2463. 900	B	5	5. 34	10. 35	2½—2½	(385)
2487. 356	B	5b	5. 39	10. 35	1½—2½	
2453. 165	A	2h	5. 34	10. 37	2½—1½	z ^{6}P° —33
2476. 437	B	0	5. 39	10. 37	1½—1½	(386)
2467. 732	B	6b	5. 39	10. 39	1½—	z ^{6}P° —34
						(387)
2378. 691	A	0	5. 27	10. 45	3½—3½	z ^{6}P° —f ^{4}D
2412. 021	A	1	5. 34	10. 45	2½—3½	(388)
2423. 500	A	tr	5. 39	10. 48	1½—2½	
2315. 314	A	tr h	5. 34	10. 67	2½—3½	z ^{6}P° —e ^{4}F
						(389)
2972. 769	A	1	5. 46	9. 61	4½—4½	z ^{4}F° —e ^{6}D
2989. 079	A	tr h	5. 57	9. 69	2½—2½	(390)
2839. 535	A	7h	5. 46	9. 81	4½—3½	z ^{4}F° —e ^{4}D
2848. 332	A	7h	5. 57	9. 90	2½—1½	(391)
*2851. 738 §	A	7?	5. 59	9. 92	1½—0½	
2865. 473	A	2h	5. 59	9. 90	1½—1½	
2532. 093	A	tr n	5. 46	10. 33	4½—3½?	z ^{4}F° —30
						(392)
2495. 233	A	0	5. 46	10. 41	4½—5½	z ^{4}F° —e ^{6}G
						(393)
2471. 276	A	1h	5. 46	10. 45	4½—3½	z ^{4}F° —f ^{4}D
						(394)
2460. 453	A	5h	5. 46	10. 48	4½—5½	z ^{4}F° —e ^{4}G
2472. 610	A	4h	5. 52	10. 52	3½—4½	(395)
2475. 548	A	3h	5. 57	10. 55	2½—3½	
2475. 125	A	3h	5. 59	10. 58	1½—2½	
2441. 133	A	2h	5. 46	10. 52	4½—4½	
2455. 721	A	2h	5. 52	10. 55	3½—3½	
2462. 325	A	1h	5. 57	10. 58	2½—2½	
2386. 387	A	2d	5. 46	10. 63	4½—4½	z ^{4}F° —e ^{4}F
2399. 499	A	1h	5. 52	10. 67	3½—3½	(396)
2407. 765	A	0h	5. 57	10. 69	2½—2½	
2416. 457	A	2h	5. 52	10. 63	3½—4½	
2418. 440	A	2	5. 57	10. 67	2½—3½	
2419. 998	A	1	5. 59	10. 69	1½—2½	
Vac						
1844. 590	B	5h	5. 46	12. 15	4½—4½	z ^{4}F° —e ^{4}H
						(397)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2991.817	A	2h	5. 49	9. 61	3½—4½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^6D$ (398)
2958.528	A	1h	5. 49	9. 66	3½—3½	
2962.936	A	1h	5. 53	9. 69	2½—2½	
2968.119	A	0	5. 56	9. 72	1½—1½	
2972.016	A	0	5. 58	9. 73	0½—0½	
2856.928	A	8h	5. 49	9. 81	3½—3½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^4D$ (399)
2848.122	A	7h	5. 53	9. 86	2½—2½	
2845.450	A	4	5. 56	9. 90	1½—1½	
2844.973	A	3h	5. 58	9. 92	0½—0½	
2824.589	A	1h	5. 53	9. 90	2½—1½	
2831.883	A	1v	5. 56	9. 92	1½—0½	
2884.779	A	4h	5. 53	9. 81	2½—3½	
2858.639	A	3h	5. 58	9. 90	0½—1½	
2484.442	A	3h	5. 49	10. 45	3½—3½	$z\ ^4D^\circ - f\ ^4D$ (400)
2493.880	A	2	5. 53	10. 48	2½—2½	
2501.351	A	0	5. 58	10. 51	0½—0½	
2473.037	A	1	5. 49	10. 48	3½—2½	
2482.869	A	1	5. 53	10. 50	2½—1½	
2510.121	A	1h	5. 56	10. 48	1½—2½	
2453.973	A	2h	5. 49	10. 52	3½—4½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^4G$ (401)
2460.171	A	1h	5. 56	10. 58	1½—2½	
2398.664	A	2h	5. 49	10. 63	3½—4½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^4F$ (402)
2401.301	A	2h	5. 53	10. 67	2½—3½	
2405.688	A	2h	5. 56	10. 69	1½—2½	
2408.653	A	2h	5. 58	10. 70	0½—1½	
2390.766	A	1h	5. 53	10. 69	2½—2½	
*2959.841	A	4	5. 54	9. 71	3½—2½	$c\ ^2F - w\ ^2D^\circ$ (403)
*2979.096	A	3	5. 55	9. 69	2½—1½	
2961.119	A	tr	5. 55	9. 71	2½—2½	
2566.218	A	5	5. 54	10. 35	3½—4½	$c\ ^2F - v\ ^2G^\circ$ (404)
2605.034	A	6	5. 55	10. 28	2½—3½	
2604.048	A	1	5. 54	10. 28	3½—3½	
2566.397	A	4	5. 54	10. 35	3½—2½	$c\ ^2F - v\ ^2D^\circ$ (405)
2535.364	A	3	5. 55	10. 41	2½—1½	
2203.420	B	1	5. 55	11. 15	2½—3½	$c\ ^2F - 5^\circ$ (406)
2763.979	A	2	5. 80	10. 26	2½—3½?	$z\ ^4P^\circ - e\ ^6F$ (407)
2680.244	A	1h	5. 80	10. 40	2½—2½	$z\ ^4P^\circ - e\ ^6P$ (408)
2648.704	A	0	5. 80	10. 46	2½—3½	$z\ ^4P^\circ - e\ ^6G$ (409)
2650.492	A	4h	5. 80	10. 45	2½—3½	$z\ ^4P^\circ - f\ ^4D$ (410)
2667.221	A	3h	5. 85	10. 48	1½—2½	
2671.404	A	2h	5. 88	10. 50	0½—1½	
2637.515	A	2h	5. 80	10. 48	2½—2½	
2654.639	A	2h	5. 85	10. 50	1½—1½	
2662.563	A	2h	5. 88	10. 51	0½—0½	
2625.202	A	0	5. 80	10. 50	2½—1½	
2645.911	A	0h	5. 85	10. 51	1½—0½	
2790.177	A	0	5. 93	10. 35	2½—2½	$d\ ^2D - v\ ^2D^\circ$ (411)
2570.527	A	5	5. 93	10. 73	2½—3½	$d\ ^2D - v\ ^4D^\circ$ (412)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2403.967	A	tr	5. 93	11. 06	2½—1½	$d\ ^2D - 4^\circ$ (413)
2332.503	A	tr	5. 93	11. 22	2½—1½?	$d\ ^2D - 9^\circ$ (414)
2303.840	A	0	5. 88	11. 24	1½—2½	$d\ ^2D - 11^\circ$ (415)
2722.740	A	4	6. 20	10. 73	2½—3½	$c\ ^4P - v\ ^4D^\circ$ (416)
2682.989	A	3	6. 11	10. 71	1½—2½	
2669.932	A	2	6. 06	10. 68	0½—1½	
2734.803	A	2	6. 20	10. 71	2½—2½	
2699.185	A	2	6. 11	10. 68	1½—1½	
*2681.038	A	2	6. 06	10. 66	0½—0½	
2718.639	A	5	6. 19	10. 73	4½—3½	$c\ ^4F - v\ ^4D^\circ$ (417)
2732.936	A	3	6. 20	10. 71	3½—2½	
2753.034	A	2	6. 18	10. 66	1½—0½	
2729.569	A	1	6. 19	10. 71	2½—2½	
2741.325	A	0	6. 18	10. 68	1½—1½	
*2717.533	A	1	6. 19	10. 73	2½—3½	
2752.092	A	3h	6. 19	10. 68	4½—3½	$c\ ^4F - u\ ^2F^\circ$ (418)
2741.045	A	2	6. 18	10. 68	1½—2½	
2565.306	A	0	6. 19	11. 00	4½—3½	$c\ ^4F - 2^\circ$ (419)
2567.326	A	0	6. 20	11. 00	3½—3½	
Vac						
1732.253	B	15	6. 19	13. 68	4½—3½	$c\ ^4F - 20^\circ$ (420)
Air						
2645.191	A	2	6. 78	11. 44	1½—2½	$c\ ^2P - u\ ^2D^\circ$ (421)
2998.662	A	tr	6. 77	10. 89	2½—3½?	$d\ ^2F - 1^\circ$ (422)
2824.401	A	tr	6. 78	11. 15	3½—3½	$d\ ^2F - 5^\circ$ (423)
2764.465	A	0	6. 78	11. 24	3½—2½	$d\ ^2F - 11^\circ$ (424)
2682.510	A	3	6. 78	11. 38	3½—4½	$d\ ^2F - v\ ^4F^\circ$ (425)
2645.328	A	3	6. 78	11. 44	3½—2½	$d\ ^2F - u^2D^\circ$ (426)
2676.881	A	2	6. 77	11. 38	2½—1½	
2642.982	A	0	6. 77	11. 44	2½—2½	
2664.259	A	3	6. 78	11. 41	3½—4½	$d\ ^2F - u^2G^\circ$ (427)
2649.467	A	4	6. 77	11. 43	2½—3½	
2651.826	A	0	6. 78	11. 43	3½—3½	
2665.563	A	1h	7. 48	12. 11	5½—6½	$z\ ^4G^\circ - e\ ^4H$ (428)
2663.961	A	0h	7. 54	12. 17	2½—3½	

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2680. 723	A	2	7. 51	12. 11	6½—6½	$z\ ^4H° - e\ ^4H$
2672. 506	A	2h	7. 52	12. 13	5½—5½	(429)
2669. 023	A	1h	7. 53	12. 15	4½—4½	
2672. 152	A	1h	7. 55	12. 17	3½—3½	
2668. 938	A	1h	7. 51	12. 13	6½—5½	
2661. 789	A	0h	7. 52	12. 15	5½—4½	
2660. 256	A	0h	7. 53	12. 17	4½—3½	
2684. 354	A	tr	7. 52	12. 11	5½—6½	
2679. 799	A	0	7. 53	12. 13	4½—5½	
*2681. 038	A	2	7. 55	12. 15	3½—4½	
2667. 635	A	tr	7. 54	12. 17	2½—3½	$z\ ^2D° - e\ ^4H$ (430)
2717. 888	A	3h	7. 57	12. 11	7½—6½	$z\ ^4I° - e\ ^4H$
2712. 317	A	1h	7. 60	12. 15	5½—4½	(431)
2697. 801	A	2h	7. 59	12. 17	4½—3½	
2731. 247	A	1h	7. 60	12. 11	6½—6½	
2723. 438	A	0	7. 60	12. 13	5½—5½	
2671. 941	A	1h	7. 67	12. 29	4½—4½	$y\ ^4F° - f\ ^4F$
2657. 181	A	0h	7. 66	12. 31	3½—3½	(432)
2653. 678	A	0h	7. 67	12. 32	2½—2½	
2653. 586	A	0h	7. 68	12. 33	1½—1½	
2665. 337	A	0h	7. 66	12. 29	3½—4½	
2663. 269	A	0	7. 67	12. 31	2½—3½	
2760. 757	A	tr	7. 66	12. 13	4½—5½	$z\ ^2G° - e\ ^4H$ (433)
2716. 572	A	3h	7. 69	12. 23	6½—5½	$z\ ^2I° - e\ ^2H$
*2726. 254§	A	3h	7. 74	12. 26	5½—4½	(434)

Fe II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2918. 541	A	2h	7. 89	12. 11	5½—6½	$y\ ^4G° - e\ ^4H$
2910. 724	A	2h	7. 89	12. 13	4½—5½	(435)
2905. 770	A	2h	7. 91	12. 15	3½—4½	
2899. 284	A	1h	7. 91	12. 17	2½—3½	
2904. 574	A	0h	7. 89	12. 13	5½—5½	
2897. 983	A	1	7. 89	12. 15	4½—4½	
2895. 331	A	0h	7. 91	12. 17	3½—3½	
2800. 548	A	2h	7. 89	12. 29	5½—4½	$y\ ^4G° - f\ ^4F$
2797. 215	A	2h	7. 89	12. 31	4½—3½	(436)
2790. 065	A	1	7. 91	12. 33	2½—1½	
2987. 542	A	1h	8. 00	12. 13	4½—5½	$y\ ^2G° - e\ ^4H$ (437)
2803. 450	A	2h	8. 00	12. 41	4½—3½	$y\ ^2G° - e\ ^2F$
2805. 007	A	2h	8. 04	12. 44	3½—2½	(438)
2963. 897	A	3h	8. 07	12. 23	5½—5½	$z\ ^2H° - e\ ^2H$
*2959. 841	A	4	8. 09	12. 26	4½—4½	(439)
2763. 674	A	2h	8. 20	12. 66	6½—5½	$y\ ^4H° - f\ ^4G$ (440)
2940. 136	A	2h	8. 59	12. 79	3½—4½	$y\ ^2F° - e\ ^2G$
2911. 823	A	1h	8. 60	12. 84	2½—3½	(441)
2882. 523	A	2h	9. 13	13. 41	6½—6½	$y\ ^2I° - e\ ^2I$
2884. 282	A	2h	9. 13	13. 41	5½—5½	(442)

Strongest Unclassified Lines of Fe II of Wavelength Longer Than 2000 A

Air							Air				
2968. 906	A	2					2579. 127	A	3h		
2931. 593	A	4					2521. 485	A	2		
2770. 432	A	2					2521. 209	A	2		
2761. 635	A	2					2515. 105	A	3		
2761. 128	A	2					2508. 338	A	2h		
2757. 818	A	2					2495. 860	A	5		
2754. 155	A	2					2488. 335	A	2		
2732. 328	A	2					2450. 027	A	3		
2731. 841	A	2					2429. 849	A	2		
2728. 567	A	2h					2387. 380	A	2		
2607. 529	A	3h					2365. 771	A	2h		

Fe III

I P 30.48 Anal A List C June 1950

REFERENCES

A B. Edlén and P. Swings, Astroph. J. **95,** 532 (1942). W L, I, T

C. E. Moore, *Atomic Energy Levels*, Circ. Nat. Bur. Std. 467, Vol. **II,** 60 (1952). Changes in notation.

* and §§ = Blend Fe III and Fe III, also blend Fe III and Fe II
* and § = Blend Fe III and Fe II
* and ** = Blend Fe III and Fe I

Fe III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1122. 526	A	9	0. 00	11. 00	4—3	$a\ ^5D - z\ ^5P^\circ$ (1)
1124. 883	A	9	0. 05	11. 03	3—2	
1126. 72	A	6	0. 09	11. 05	2—1	
1128. 02	A	8	0. 05	11. 00	3—3	
1128. 72	A	7	0. 09	11. 03	2—2	
1129. 19	A	7	0. 12	11. 05	1—1	
1131. 914	A	3	0. 09	11. 00	2—3	
1131. 194	A	7	0. 12	11. 03	1—2	
1130. 404	A	5	0. 13	11. 05	0—1	
859. 721	A	8	0. 00	14. 36	4—5	$a\ ^5D - z\ ^5F^\circ$† (2)
861. 832	A	10	0. 05	14. 38	3—4	
*859. 626	A	6	0. 09	14. 45	2—3	
*861. 761	A	8	0. 12	14. 44	1—2	
862. 735	A	5	0. 13	14. 44	0—1	
858. 602	A	6	0. 00	14. 38	4—4	
857. 392	A	5	0. 05	14. 45	3—3	
860. 315	A	5	0. 09	14. 44	2—2	
862. 028	A	5	0. 12	14. 44	1—1	
*861. 761	A	8	0. 05	14. 38	3—3	$a\ ^5D - z\ ^5D^\circ$† (3)
*864. 425	A	4	0. 09	14. 37	2—2	
858. 565	A	4	0. 00	14. 38	4—3	
862. 191	A	2	0. 05	14. 37	3—2	
854. 073	A	5	0. 05	14. 51	3—4	
864. 034	A	6	0. 09	14. 38	2—3	
865. 896	A	4	0. 12	14. 37	1—2	
844. 284	A	10	0. 00	14. 62	4—3	$a\ ^5D - y\ ^5P^\circ$† (4)
845. 408	A	9	0. 05	14. 66	3—2	
*846. 534	A	6	0. 09	14. 67	2—1	
*847. 425	A	8b	0. 05	14. 62	3—3	
847. 578	A	7	0. 09	14. 66	2—2	
847. 924	A	6	0. 12	14. 67	1—1	
823. 257	A	6	0. 00	15. 00	4—5	$a\ ^5D - y\ ^5F^\circ$† (5)
827. 777	A	6	0. 05	14. 97	3—4	
831. 464	A	5	0. 09	14. 94	2—3	
834. 067	A	4	0. 12	14. 92	1—2	
813. 382	A	10	0. 00	15. 18	4—4	$a\ ^5D - y\ ^5D^\circ$† (6)
817. 038	A	7	0. 05	15. 16	3—3	
818. 598	A	4	0. 09	15. 17	2—2	
*816. 163	A	6	0. 12	15. 24	1—0	
816. 273	A	6	0. 05	15. 18	3—4	
808. 079	A	5	0. 00	15. 28	4—3	$a\ ^5D - x\ ^5P^\circ$† (7)
811. 284	A	8	0. 05	15. 27	3—2	
814. 242	A	6	0. 09	15. 25	2—1	
810. 940	A	7	0. 05	15. 28	3—3	
813. 288	A	4	0. 09	15. 27	2—2	
728. 810	A	6	0. 00	16. 94	4—4	$a\ ^5D - x\ ^5D^\circ$† (8)
729. 996	A	5	0. 05	16. 96	3—3	
730. 96	A	2	0. 09	16. 98	2—2	

Fe III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
997. 081	A	7	2. 40	14. 78	2—2	$a\ ^3P - z\ ^3P^\circ$† (9)
1007. 113	A	3	2. 55	14. 81	1—1	
994. 257	A	3	2. 40	14. 81	2—1	
1010. 005	A	4	2. 55	14. 78	1—2	
934. 703	A	7	2. 40	15. 60	2—1	$a\ ^3P - z\ ^3S^\circ$ (10)
946. 056	A	6	2. 55	15. 60	1—1	
950. 722	A	3	2. 62	15. 60	0—1	
859. 838	A	6	2. 40	16. 75	2—3	$a\ ^3P - w\ ^3D^\circ$† (11)
861. 284	A	4	2. 55	16. 89	1—2	
*867. 639	A	5	2. 62	16. 85	0—1	
1017. 254	A	9	2. 48	14. 61	6—6	$a\ ^3H - z\ ^3H^\circ$ (12)
1017. 745	A	8	2. 51	14. 64	5—5	
1018. 286	A	8	2. 53	14. 65	4—4	
981. 373	A	10	2. 48	15. 05	6—5	$a\ ^3H - z\ ^3G^\circ$ (13)
*983. 877	A	10b	2. 51	15. 05	5—4	
985. 824	A	8	2. 53	15. 05	4—3	
901. 034	A	5	2. 48	16. 18	6—7	$a\ ^3H - z\ ^3K^\circ$ (14)
905. 338	A	7	2. 51	16. 14	5—6	
891. 172	A	10	2. 48	16. 33	6—6	$a\ ^3H - y\ ^3H^\circ$† (15)
890. 755	A	9	2. 51	16. 37	5—5	
891. 442	A	8	2. 53	16. 38	4—4	
845. 925	A	7	2. 48	17. 07	6—6	$a\ ^3H - x\ ^3H^\circ$† (16)
851. 332	A	7	2. 51	17. 01	5—5	
854. 367	A	6*	2. 53	16. 98	4—4	
837. 439	A	7	2. 48	17. 22	6—5	$a\ ^3H - w\ ^3G^\circ$† (17)
*838. 048	A	8	2. 51	17. 24	5—4	
838. 936	A	5	2. 53	17. 24	4—3	
832. 328	A	5	2. 48	17. 31	6—7	$a\ ^3H - y\ ^3I^\circ$† (18)
*836. 521	A	7	2. 51	17. 26	5—6	
840. 141	A	4	2. 53	17. 22	4—5	
807. 547	A	9	2. 48	17. 76	6—5	$a\ ^3H - v\ ^3G^\circ$ (19)
807. 855	A	8	2. 51	17. 79	5—4	
808. 840	A	8	2. 53	17. 79	4—3	
1032. 123	A	8	2. 65	14. 61	4—4	$a\ ^3F - z\ ^3F^\circ$† (20)
1035. 768	A	6	2. 68	14. 60	3—3	
1038. 355	A	6	2. 70	14. 59	2—2	
995. 150	A	6	2. 65	15. 05	4—5	$a\ ^3F - z\ ^3G^\circ$† (21)
997. 599	A	6*	2. 68	15. 05	3—4	
999. 376	A	5	2. 70	15. 05	2—3	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
*991. 232	A	9	2. 65	15. 10	4—3	$a\ ^3F - z\ ^3D^\circ$ †
990. 800	A	6	2. 68	15. 14	3—2	(22)
990. 235	A	4	2. 70	15. 16	2—1	
967. 197	A	6	2. 65	15. 41	4—3	$a\ ^3F - y\ ^3D^\circ$ †
968. 955	A	4	2. 68	15. 42	3—2	(23)
969. 954	A	3	2. 70	15. 43	2—1	
880. 949	A	6	2. 65	16. 66	4—3	$a\ ^3F - x\ ^3D^\circ$
880. 447	A	6	2. 68	16. 70	3—2	(24)
882. 147	A	4	2. 70	16. 69	2—1	
*836. 521	A	7	2. 65	17. 41	4—4	$a\ ^3F - v\ ^3F^\circ$
840. 381	A	5	2. 68	17. 37	3—3	(25)
841. 088	A	5	2. 70	17. 38	2—2	
1066. 181	A	10b*	3. 03	14. 61	5—4	$a\ ^3G - z\ ^3F^\circ$ †
1071. 746	A	5	3. 08	14. 60	4—3	(26)
1075. 024	A	4	3. 10	14. 59	3—2	
1066. 143	A	10b*	3. 03	14. 61	5—6	$a\ ^3G - z\ ^3H^\circ$
1068. 190	A	5	3. 08	14. 64	4—5	(27)
1069. 019	A	5	3. 10	14. 65	3—4	
1026. 790	A	6	3. 03	15. 05	5—5	$a\ ^3G - z\ ^3G^\circ$ †
1030. 924	A	6	3. 08	15. 05	4—4	(28)
1033. 298	A	5	3. 10	15. 05	3—3	
*991. 232	A	9	3. 03	15. 49	5—4	$a\ ^3G - y\ ^3F^\circ$
993. 080	A	7	3. 08	15. 51	4—3	(29)
994. 724	A	6	3. 10	15. 51	3—2	
881. 088	A	7	3. 03	17. 04	5—5	$a\ ^3G - x\ ^3G^\circ$
883. 688	A	6	3. 08	17. 05	4—4	(30)
884. 600	A	5	3. 10	17. 06	3—3	
851. 150	A	7	3. 03	17. 54	5—4	$a\ ^3G - u\ ^3F^\circ$ †
851. 992	A	6	3. 08	17. 57	4—3	(31)
851. 842	A	6	3. 10	17. 60	3—2	
842. 020	A	6	3. 03	17. 69	5—6	$a\ ^3G - w\ ^3H^\circ$ †
847. 700	A	6	3. 08	17. 64	4—5	(32)
849. 524	A	5	3. 10	17. 64	3—4	
*838. 048	A	8	3. 03	17. 76	5—5	$a\ ^3G - v\ ^3G^\circ$ †
*839. 319	A	5	3. 08	17. 79	4—4	(33)
840. 518	A	4	3. 10	17. 79	3—3	
1895. 456	A	20	3. 71	10. 23	3—4	$a\ ^7S - z\ ^7P^\circ$
1914. 056	A	19	3. 71	10. 16	3—3	(34)
1926. 304	A	18	3. 71	10. 12	3—2	
*983. 877	A	10b	3. 75	16. 30	6—7	$a\ ^1I - z\ ^1K^\circ$ (35)
950. 334	A	10	3. 75	16. 74	6—6	$a\ ^1I - z\ ^1I^\circ$ (36)
899. 417	A	8	3. 75	17. 47	6—6	$a\ ^1I - y\ ^1I^\circ$ (37)
873. 462	A	8	3. 75	17. 88	6—5	$a\ ^1I - x\ ^1H^\circ$ (38)

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1142. 955	A	5	3. 81	14. 61	3—4	$a\ ^3D - z^3F^\circ$ †
1142. 464	A	4	3. 79	14. 60	2—3	(39)
1143. 67	A	3	3. 79	14. 59	1—2	
1063. 872	A	8	3. 81	15. 41	3—3	$a\ ^3D - y\ ^3D^\circ$ †
1061. 708	A	6	3. 79	15. 42	2—2	(40)
1061. 245	A	5	3. 79	15. 43	1—1	
1019. 789	A	6	3. 81	15. 91	3—2	$a\ ^3D - y\ ^3P^\circ$
1021. 561	A	4	3. 79	15. 88	2—1	(41)
1024. 108	A	3	3. 79	15. 85	1—0	
991. 829	A	6	3. 81	16. 26	4—5	$a\ ^1G - z\ ^1H^\circ$ (42)
834. 944	A	6	3. 81	18. 60	4—3	$a\ ^1G - w\ ^1F^\circ$ (43)
962. 655	A	5	4. 30	17. 12	0—1	$a\ ^1S - z\ ^1P^\circ$ (44)
961. 901	A	7	4. 42	17. 25	2—2	$a\ ^1D - y\ ^1D^\circ$ (45)
955. 572	A	5	4. 42	17. 34	2—3	$a\ ^1D - y\ ^1F^\circ$ (46)
Air						
2418. 568	A	7	5. 06	10. 16	2—3	$a\ ^5S - z\ ^7P^\circ$
2438. 174	A	8	5. 06	10. 12	2—2	(47)
2078. 989	A	14	5. 06	11. 00	2—3	$a\ ^5S - z\ ^5P^\circ$
2068. 243	A	12	5. 06	11. 03	2—2	(48)
2061. 552	A	10	5. 06	11. 05	2—1	
Vac						
*892. 417	A	6	7. 06	20. 90	4—4	$b\ ^1G - v\ ^1G^\circ$ (49)
1987. 503	A	15	7. 83	14. 04	6—6	$a\ ^5G - z\ ^5G^\circ$ †
1991. 613	A	14	7. 83	14. 03	5—5	(50)
1994. 073	A	13	7. 84	14. 03	4—4	
1995. 563	A	12	7. 84	14. 02	3—3	
*1996. 420	A	12	7. 84	14. 02	2—2	
1989. 975	A	7	7. 83	14. 03	6—5	
1993. 262	A	7	7. 83	14. 03	5—4	
1995. 266	A	7	7. 84	14. 02	4—3	
*1996. 420	A	12	7. 84	14. 02	3—2	
1915. 083	A	15	7. 83	14. 28	6—7	$a\ ^5G - z\ ^5H^\circ$ †
1922. 789	A	15	7. 83	14. 26	5—6	(51)
1930. 387	A	15	7. 84	14. 23	4—5	
1937. 345	A	14	7. 84	14. 21	3—4	
1943. 481	A	14	7. 84	14. 19	2—3	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1890. 669	A	13	7. 83	14. 36	6—5	$a\ ^5G - z\ ^5F^\circ$ (52)
1886. 757	A	12	7. 83	14. 38	5—4	
1866. 305	A	9	7. 84	14. 45	4—3	
*1869. 828	A	10	7. 84	14. 44	3—2	
1871. 152	A	9	7. 84	14. 44	2—1	
1892. 140	A	5	7. 83	14. 36	5—5	
*1887. 471	A	8	7. 84	14. 38	4—4	
1866. 554	A	5	7. 84	14. 45	3—3	
*1869. 828	A	10	7. 84	14. 44	2—2	
*1849. 960	A	5	7. 83	14. 51	5—4	$a\ ^5G - z\ ^5D^\circ$† (53)
1887. 197	A	8	7. 84	14. 38	4—3	
*1889. 451	A	5	7. 84	14. 37	3—2	
*1890. 893	A	2	7. 84	14. 37	2—1	
1976. 126	A	8	8. 21	14. 45	3—3	$a\ ^5P - z\ ^5F^\circ$† (54)
1982. 076	A	6	8. 21	14. 44	2—2	
1958. 583	A	11	8. 21	14. 51	3—4	$a\ ^5P - z\ ^5D^\circ$† (55)
Air						
2001. 258	A	4	8. 21	14. 38	2—3	
2006. 262	A	3	8. 22	14. 37	1—2	
Vac						
*1999. 588	A	9	8. 21	14. 38	3—3	
Air						
2003. 491	A	8	8. 21	14. 37	2—2	
2007. 841	A	6	8. 22	14. 37	1—1	
Vac						
1982. 805	A	8	8. 21	14. 43	3—2	$a\ ^5P - z\ ^5S^\circ$ (56)
1985. 105	A	3	8. 21	14. 43	2—2	
1987. 810	A	3	8. 22	14. 43	1—2	
1923. 877	A	7	8. 21	14. 62	3—3	$a\ ^5P - y\ ^5P^\circ$ (57)
1915. 750	A	2	8. 21	14. 66	2—2	
1912. 920	A	4	8. 22	14. 67	1—1	
1913. 622	A	4	8. 21	14. 66	3—2	
1910. 401	A	6	8. 21	14. 67	2—1	
*1926. 013§§	A	10	8. 21	14. 62	2—3	
1918. 284	A	7	8. 22	14. 66	1—2	
Air						
2144. 282	A	8	8. 60	14. 36	4—5	$b\ ^5D - z\ ^5F^\circ$ (58)
*2143. 827	A	7	8. 62	14. 38	3—4	
2116. 588	A	7	8. 62	14. 45	2—3	
2118. 567	A	6	8. 62	14. 44	1—2	
2118. 415	A	5	8. 61	14. 44	0—1	
2137. 365	A	8	8. 60	14. 38	4—4	
*2120. 767	A	4	8. 62	14. 44	2—2	
2120. 239	A	5	8. 62	14. 44	1—1	
*2120. 767	A	4	8. 62	14. 44	3—2	
2090. 240	A	6	8. 60	14. 51	4—4	$b\ ^5D - z\ ^5D^\circ$ (59)
*2143. 470	A	8	8. 62	14. 38	3—3	
*2146. 062	A	8	8. 62	14. 37	2—2	
2145. 616	A	6	8. 62	14. 37	1—1	
2137. 009	A	5	8. 60	14. 38	4—3	
*2146. 062	A	8	8. 62	14. 37	3—2	
2147. 904	A	7	8. 62	14. 37	2—1	
*2146. 339	A	6	8. 62	14. 37	1—0	
2096. 430	A	6	8. 62	14. 51	3—4	
*2143. 470	A	8	8. 62	14. 38	2—3	
*2143. 827	A	7	8. 62	14. 37	1—2	
2143. 76	A	3	8. 61	14. 37	0—1	
2050. 739	A	7	8. 60	14. 62	4—3	$b\ ^5D - y\ ^5P^\circ$ (60)
2044. 970	A	4	8. 62	14. 66	3—2	
2038. 908	A	2	8. 62	14. 67	2—1	
2036. 845	A	2	8. 62	14. 67	1—1	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1931. 507	A	14	8. 60	15. 00	4—5	$b\ ^5D - y\ ^5F^\circ$ (61)
1945. 342	A	12	8. 62	14. 97	3—4	
*1954. 223	A	10b	8. 62	14. 94	2—3	
1959. 324	A	8	8. 62	14. 92	1—2	
1962. 717	A	5	8. 61	14. 90	0—1	
*1940. 018	A	8	8. 60	14. 97	4—4	
*1954. 223	A	10b	8. 62	14. 94	3—3	
1961. 230	A	6	8. 62	14. 92	2—2	
*1964. 260	A	7	8. 62	14. 90	1—1	
*1966. 201§	A	2	8. 62	14. 90	2—1	
1877. 989	A	12	8. 60	15. 18	4—4	$b\ ^5D - y\ ^5D^\circ$† (62)
*1884. 596	A	8	8. 62	15. 17	2—2	
*1882. 047	A	10	8. 62	15. 17	1—1	
		10	8. 60	15. 16	4—3	
*1884. 596	A	8	8. 62	15. 17	3—2	
1883. 816	A	3	8. 62	15. 17	2—1	
1863. 317	A	4	8. 62	15. 24	1—0	
1882. 979	A	4	8. 62	15. 18	3—4	
*1849. 960	A	5	8. 60	15. 28	4—3	$b\ ^5D - x\ ^5P^\circ$ (63)
1861. 665	A	3	8. 62	15. 25	2—1	
*1854. 826	A	9b	8. 62	15. 28	3—3	
*1856. 690	A	7	8. 62	15. 27	2—2	
1859. 955	A	3	8. 62	15. 25	1—1	
*1854. 826	A	9b	8. 62	15. 28	2—3	
1854. 975	A	5	8. 62	15. 27	1—2	
1858. 542	A	5	8. 61	15. 25	0—1	
Air						
2232. 430	A	10	8. 73	14. 26	5—6	$b\ ^3G - z\ ^5H^\circ$ (64)
2243. 405	A	8	8. 73	14. 23	4—5	
2252. 268	A	5	8. 73	14. 21	3—4	
2252. 463	A	4	8. 73	14. 21	4—4	
2260. 547	A	7	8. 73	14. 19	3—3	
2191. 215	A	8	8. 73	14. 36	5—5	$b\ ^3G - z\ ^5F^\circ$† (65)
2185. 654	A	5	8. 73	14. 38	4—4	
2157. 109	A	2	8. 73	14. 45	3—3	
2183. 980	A	6	8. 73	14. 38	5—4	
2157. 287	A	3	8. 73	14. 45	4—3	
2097. 692	A	12	8. 73	14. 61	5—4	$b\ ^3G - z\ ^3F^\circ$ (66)
2103. 799	A	12	8. 73	14. 60	4—3	
2107. 324	A	10	8. 73	14. 59	3—2	
2099. 231	A	5	8. 73	14. 61	4—4	
2103. 647	A	5	8. 73	14. 60	3—3	
2097. 480	A	15	8. 73	14. 61	5—6	$b\ ^3G - z\ ^3H^\circ$ (67)
*2090. 139	A	12	8. 73	14. 64	4—5	
2084. 349	A	10	8. 73	14. 65	3—4	
2088. 625	A	5	8. 73	14. 64	5—5	
2084. 515	A	3	8. 73	14. 65	4—4	
Vac						
1951. 007	A	12	8. 73	15. 05	5—5	$b\ ^3G - z\ ^3G^\circ$† (68)
1952. 648	A	11	8. 73	15. 05	4—4	
*1953. 322	A	13	8. 73	15. 05	3—3	
Air						
*2235. 699	A	6	9. 10	14. 62	2—3	$c\ ^3P - y\ ^5P^\circ$ (69)
2227. 848	A	7	9. 12	14. 66	1—2	
2221. 830	A	10	9. 10	14. 66	2—2	
2220. 611	A	3	9. 12	14. 67	1—1	
2214. 616	A	4	9. 10	14. 67	2—1	
2174. 658	A	15	9. 10	14. 78	2—2	$c\ ^3P - z\ ^3P^\circ$ (70)
2166. 952	A	12	9. 12	14. 81	1—1	
2161. 270	A	10	9. 10	14. 81	2—1	
2157. 710	A	12	9. 12	14. 84	1—0	
2180. 410	A	12	9. 12	14. 78	1—2	
2171. 045	A	12	9. 13	14. 81	0—1	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2056. 145	A	7	9. 10	15. 10	2—3	$c\ ^3P - z\ ^3D°$ (71)
2049. 384	A	7	9. 12	15. 14	1—2	
2044. 034	A	3	9. 13	15. 16	0—1	
2044. 302	A	4	9. 10	15. 14	2—2	
2040. 407	A	3	9. 12	15. 16	1—1	
2338. 961	A	10	9. 50	14. 78	3—2	$b\ ^3D - z\ ^3P°$ (72)
m2331. 38	P	Fe II	9. 52	14. 81	2—1	
2319. 220	A	10	9. 51	14. 84	1—0	
*2346. 961§	A	3	9. 52	14. 78	2—2	
2329. 905	A	9	9. 51	14. 81	1—1	
2257. 406	A	8	9. 50	14. 97	3—4	$b\ ^3D - y\ ^5F°$ (73)
2276. 870	A	8	9. 52	14. 94	2—3	
2284. 979	A	5n	9. 51	14. 92	1—2	
2202. 458	A	8	9. 50	15. 10	3—3	$b\ ^3D - z\ ^3D°$† (74)
2195. 866	A	5	9. 52	15. 14	2—2	
2173. 829	A	7	9. 50	15. 18	3—4	$b\ ^3D - y\ ^5D°$† (75)
2186. 207	A	2	9. 52	15. 16	2—3	
2179. 258	A	6	9. 50	15. 16	3—3	
2182. 889	A	4	9. 52	15. 17	2—2	
2136. 360	A	5	9. 50	15. 28	3—3	$b\ ^3D - x\ ^5P°$ (76)
2143. 045	A	7	9. 52	15. 28	2—3	
2087. 132	A	8	9. 50	15. 41	3—3	$b\ ^3D - y\ ^3D°$ (77)
2091. 312	A	7	9. 52	15. 42	2—2	
2087. 907	A	7	9. 51	15. 43	1—1	
2084. 968	A	5	9. 50	15. 42	3—2	
2089. 089	A	6	9. 52	15. 43	2—1	
2093. 504	A	4	9. 52	15. 41	2—3	
2061. 751	A	9	9. 50	15. 49	3—4	$b\ ^3D - y\ ^3F°$† (78)
2059. 677	A	7	9. 52	15. 51	2—3	
2057. 058	A	6	9. 51	15. 51	1—2	
Vac						
1924. 532	A	6	9. 50	15. 91	3—2	$b\ ^3D - y\ ^3P°$† (79)
1941. 633	A	3	9. 52	15. 88	2—1	
1949. 462	A	2	9. 51	15. 85	1—0	
Air						
2595. 622	A	8	9. 86	14. 61	7—6	$a\ ^3I - z\ ^3H°$ (80)
*2582. 37§	A	8	9. 86	14. 64	6—5	
2574. 838	A	7	9. 86	14. 65	5—4	
Vac						
*1992. 017	A	9	9. 86	16. 05	7—7	$a\ ^3I - z\ ^3I°$ (81)
*1999. 588	A	9	9. 86	16. 03	6—6	
1984. 288	A	9	9. 86	16. 08	5—5	
1983. 676	A	2	9. 86	16. 08	6—5	
1992. 196	A	9	9. 86	16. 05	6—7	
2000. 228	A	9	9. 86	16. 03	5—6	
1960. 318	A	13	9. 86	16. 15	7—8	$a\ ^3I - z\ ^3K°$ (82)
1953. 488	A	10	9. 86	16. 18	6—7	
1964. 776	A	8	9. 86	16. 14	5—6	
*1953. 322	A	13	9. 86	16. 18	7—7	
1964. 169	A	8	9. 86	16. 14	6—6	
*1964. 019	A	5b	9. 86	16. 14	7—6	
1907. 577	A	10	9. 86	16. 33	7—6	$a\ ^3I - y\ ^3H°$† (83)
1896. 803	A	9	9. 86	16. 37	6—5	
1893. 981	A	11	9. 86	16. 38	5—4	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1550. 196	A	12n	10. 23	18. 19	4—5	$z\ ^7P° - e\ ^7D$ (84)
1538. 632	A	10n	10. 16	18. 19	3—4	
1531. 293	A	6n	10. 12	18. 18	2—3	
1550. 862	A	8n	10. 23	18. 19	4—4	
1539. 128	A	8n	10. 16	18. 18	3—3	
1531. 644	A	8n	10. 12	18. 18	2—2	
1551. 377	A	4n	10. 23	18. 18	4—3	
1539. 480	A	5n	10. 16	18. 18	3—2	
1531. 864	A	7n	10. 12	18. 18	2—1	
1505. 166	A	10n	10. 23	18. 43	4—3	$z\ ^7P° - e\ ^7S$ (85)
1493. 640	A	9n	10. 16	18. 43	3—3	
1486. 265	A	7n	10. 12	18. 43	2—3	
1984. 027	A	7	10. 17	16. 39	3—4	$c\ ^3D - x\ ^3F°$† (86)
Air						
2012. 677	A	4	10. 17	16. 31	2—3	
2015. 067	A	3	10. 18	16. 31	1—2	
2011. 539	A	4	10. 17	16. 31	3—3	
3013. 125	A	20	10. 26	14. 36	5—5	$a\ ^5F - z\ ^5F°$ (87)
3001. 589	A	12	10. 27	14. 38	4—4	
2955. 060	A	4	10. 28	14. 45	3—3	
2973. 896	A	5	10. 29	14. 44	2—2	
3002. 99	A	5	10. 33	14. 44	1—1	
2948. 388	A	8	10. 27	14. 45	4—3	
2963. 230	A	8	10. 28	14. 44	3—2	
2977. 222	A	6	10. 29	14. 44	2—1	
3015. 230	A	7	10. 27	14. 36	4—5	
3008. 506	A	5	10. 28	14. 38	3—4	
2907. 497	A	10	10. 26	14. 51	5—4	$a\ ^5F - z\ ^5D°$ (88)
3000. 87	P		10. 27	14. 38	4—3	
3012. 85	P		10. 28	14. 37	3—2	
3027. 46	A	3	10. 29	14. 37	2—1	
3055. 55	A	5	10. 33	14. 37	1—0	
3007. 802	A	6	10. 28	14. 38	3—3	
3023. 85	A	8	10. 29	14. 37	2—2	
3054. 134	A	6	10. 33	14. 37	1—1	
*2915. 980	A	2	10. 28	14. 51	3—4	
3018. 744	A	6	10. 29	14. 38	2—3	
3050. 463	A	5	10. 33	14. 37	1—2	
2865. 54	A	3	10. 29	14. 60	2—3	$a\ ^5F - z\ ^3F°$ (89)
2741. 952	A	2	10. 28	14. 78	3—2	$a\ ^5F - z\ ^3P°$ (90)
2608. 112	A	7	10. 26	15. 00	5—5	$a\ ^5F - y\ ^5F°$† (91)
2625. 268	A	3	10. 27	14. 97	4—4	
2646. 751	A	6	10. 28	14. 94	3—3	
2641. 408	A	5	10. 27	14. 94	4—3	
2659. 614	A	4	10. 28	14. 92	3—2	
2537. 934	A	2	10. 28	15. 14	3—2	$a\ ^5F - z\ ^3D°$ (92)
2531. 890	A	5	10. 29	15. 16	2—1	
2556. 207	A	5	10. 28	15. 10	3—3	
2545. 750	A	3	10. 29	15. 14	2—2	
*2511. 418§	A	6	10. 26	15. 18	5—4	$a\ ^5F - y\ ^5D°$ (93)
2520. 162	A	5	10. 27	15. 16	4—3	
2512. 902	A	2	10. 27	15. 18	4—4	
Vac						
1902. 076	A	5	10. 27	16. 76	4—5	$a\ ^5F - y\ ^3G°$ (94)

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1901. 096	A	9	10. 26	16. 76	5—6	$a\ ^5F - y\ ^5G^\circ$
1917. 351	A	8	10. 27	16. 70	4—5	(95)
1923. 003	A	7	10. 28	16. 70	3—4	
1932. 818	A	5	10. 29	16. 68	2—3	
1949. 666	A	3	10. 33	16. 66	1—2	
1916. 507	A	5	10. 26	16. 70	5—5	
1920. 186	A	4	10. 27	16. 70	4—4	
*1928. 265	A	5b	10. 28	16. 68	3—3	
*1938. 775	A	4	10. 29	16. 66	2—2	
1885. 125	A	9	10. 26	16. 81	5—5	$a\ ^5F - x\ ^5F^\circ$†
1892. 890	A	5	10. 27	16. 79	4—4	(96)
1894. 983	A	4	10. 28	16. 79	3—3	
m1895. 41	P	Fe III	10. 29	16. 80	2—2	
1901. 540	A	3	10. 33	16. 82	1—1	
1892. 073	A	5	10. 26	16. 79	5—4	
1892. 247	A	5	10. 27	16. 79	4—3	
1891. 070	A	4	10. 28	16. 80	3—2	
1891. 186	A	3	10. 29	16. 82	2—1	
1885. 947	A	5	10. 27	16. 81	4—5	
1849. 407	A	7	10. 26	16. 94	5—4	$a\ ^5F - x\ ^5D^\circ$†
1842. 927	A	5	10. 27	16. 96	4—3	(97)
1841. 387	A	3	10. 28	16. 98	3—2	
*1844. 942	A	3	10. 29	16. 98	2—1	
1854. 384	A	3	10. 33	16. 98	1—0	
1850. 200	A	5	10. 27	16. 94	4—4	
*1845. 521	A	7	10. 28	16. 96	3—3	
		7	10. 29	16. 98	2—2	
Air						
2144. 743	A	7	10. 30	16. 05	6—7	$b\ ^1I - z\ ^3I^\circ$
2153. 320	A	3	10. 30	16. 03	6—6	(98)
2134. 861	A	9	10. 30	16. 08	6—5	
2070. 539	A	8	10. 30	16. 26	6—5	$b\ ^1I - z\ ^1H^\circ$
						(99)
2058. 560	A	8	10. 30	16. 30	6—7	$b\ ^1I - z\ ^1K^\circ$
						(100)
Vac						
1917. 453	A	9	10. 30	16. 74	6—6	$b\ ^1I - z\ ^1I^\circ$
						(101)
Air						
2923. 902	A	8	10. 39	14. 61	4—4	$c\ ^3F - z\ ^3F^\circ$
2977. 572	A	5	10. 45	14. 60	3—3	(102)
2958. 286	A	6	10. 42	14. 59	2—2	
2421. 514	A	5	10. 39	15. 49	4—4	$c\ ^3F - y\ ^3F^\circ$
2420. 405	A	3	10. 42	15. 51	2—2	(103)
2123. 590	A	8	10. 42	16. 23	2—2	$c\ ^3F - z\ ^1D^\circ$
						(104)
2055. 855	A	6	10. 39	16. 39	4—4	$c\ ^3F - x\ ^3F^\circ$
2108. 676	A	5	10. 45	16. 31	3—3	(105)
2086. 128	A	4	10. 39	16. 31	4—3	
2077. 755	A	4	10. 45	16. 39	3—4	
2095. 327	A	3	10. 42	16. 31	2—3	
Vac						
1938. 901	A	10	10. 39	16. 76	4—5	$c\ ^3F - y\ ^3G^\circ$†
1965. 309	A	8	10. 45	16. 73	3—4	(106)
1992. 858	A	6	10. 42	16. 61	2—3	
*1940. 018	A	8	10. 39	16. 75	4—3	$c\ ^3F - w\ ^3D^\circ$
1919. 572	A	4	10. 42	16. 85	2—1	(107)
1906. 457	A	6	10. 39	16. 86	4—4	$c\ ^3F - w\ ^3F^\circ$†
1918. 480	A	7	10. 45	16. 89	3—3	(108)

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2241. 54§	A	12	10. 72	16. 23	2—2	$b\ ^1D - z\ ^1D^\circ$
						(109)
*2210. 073	A	6	10. 72	16. 31	2—3	$b\ ^1D - x\ ^3F^\circ$
*2208. 85§	A	10	10. 72	16. 31	2—2	(110)
2262. 888	A	3	10. 85	16. 31	3—3	$b\ ^1F - x\ ^3F^\circ$
2261. 592	A	12	10. 85	16. 31	3—2	(111)
2151. 776	A	15	10. 85	16. 59	3—4	$b\ ^1F - z\ ^1G^\circ$
						(112)
2720. 381	A	5	10. 95	15. 49	5—4	$b\ ^3H - y\ ^3F^\circ$
						(113)
2431. 325	A	5	10. 98	16. 05	6—7	$b\ ^3H - z\ ^3I^\circ$
2403. 551	A	6	10. 95	16. 08	4—5	(114)
2373. 904	A	5	10. 98	16. 18	6—7	$b\ ^3H - z\ ^3K^\circ$
2376. 725	A	5	10. 95	16. 14	5—6	(115)
Vac						
1950. 334	A	10	10. 98	17. 31	6—7	$b\ ^3H - y\ ^3I^\circ$
1954. 975	A	8	10. 95	17. 26	5—6	(116)
1966. 740	A	8	10. 95	17. 22	4—5	
1838. 309	A	7	10. 98	17. 69	6—6	$b\ ^3H - w\ ^3H^\circ$†
1844. 547	A	6	10. 95	17. 64	5—5	(117)
1845. 304	A	5	10. 95	17. 64	4—4	
1601. 211	A	10n	11. 00	18. 71	3—4	$z\ ^5P^\circ - e\ ^5D$
*1607. 723	A	9n	11. 03	18. 71	2—3	(118)
1611. 763	A	7n	11. 05	18. 71	1—2	
*1601. 289	A	6n	11. 00	18. 71	3—3	
*1607. 723	A	9n	11. 03	18. 71	2—2	
1611. 723	A	7n	11. 05	18. 71	1—1	
*1601. 289	A	6n	11. 00	18. 71	3—2	
1595. 597	A	6n	11. 00	18. 73	3—2	$z\ ^5P^\circ - e\ ^5S$
1602. 000	A	5n	11. 03	18. 73	2—2	(119)
1606. 014	A	3n	11. 05	18. 73	1—2	
Air						
*2813. 241**	A	10	11. 10	15. 49	5—4	$c\ ^3G - y\ ^3F^\circ$
2788. 258	A	6	11. 08	15. 51	4—3	(120)
2778. 868	A	5	11. 07	15. 51	3—2	
*2803. 441§	A	6	11. 08	15. 49	4—4	
m2360. 28	P	Fe II	11. 10	16. 33	5—6	$c\ ^3G - y\ ^3H^\circ$
*2336. 768§	A	10	11. 08	16. 37	4—5	(121)
2326. 948	A	10	11. 07	16. 38	3—4	
2181. 407	A	4	11. 10	16. 76	5—5	$c\ ^3G - y\ ^3G^\circ$
2184. 114	A	4	11. 08	16. 73	4—4	(122)
2228. 881	A	4	11. 07	16. 61	3—3	
2190. 075	A	3	11. 10	16. 73	5—4	
2233. 172	A	4	11. 08	16. 61	4—3	
2181. 210	A	2	11. 10	16. 76	5—6	$c\ ^3G - y\ ^5G^\circ$
2195. 532	A	6	11. 08	16. 70	4—5	(123)
2195. 081	A	5	11. 07	16. 70	3—4	
*2209. 739§§	A	5	11. 07	16. 66	3—2	
2067. 302	A	6	11. 10	17. 07	5—6	$c\ ^3G - x\ ^3H^\circ$
2083. 530	A	6	11. 08	17. 01	4—5	(124)
2090. 053	A	7	11. 07	16. 98	3—4	

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2907. 701	A	12	11. 17	15. 41	4—3	$d\ ^3F - y\ ^3D^\circ$ (125)
2904. 431	A	12	11. 17	15. 42	3—2	
*2895. 076§	A	8	11. 16	15. 43	2—1	
2908. 651	A	5	11. 17	15. 41	3—3	
*2899. 386	A	4	11. 16	15. 42	2—2	
*2858. 664§	A	7	11. 17	15. 49	4—4	$d\ ^3F - y\ ^3F^\circ$† (126)
2843. 779	A	4	11. 17	15. 51	3—3	
*2836. 107§	A	4	11. 16	15. 51	2—2	
2277. 820	A	8	11. 17	16. 59	4—4	$d\ ^3F - z\ ^1G^\circ$ (127)
2278. 432	A	6	11. 17	16. 59	3—4	
2229. 267	A	10	11. 17	16. 70	4—5	$d\ ^3F - y\ ^5G^\circ$ (128)
2233. 654	A	6	11. 17	16. 70	3—4	
2245. 776	A	4	11. 16	16. 66	2—2	
2100. 961	A	8	11. 17	17. 04	4—5	$d\ ^3F - x\ ^3G^\circ$† (129)
2099. 332	A	6	11. 17	17. 05	3—4	
2092. 945	A	6	11. 16	17. 06	2—3	
2551. 098	A	6	11. 42	16. 26	5—5	$a\ ^1H - z\ ^1H^\circ$ (130)
2389. 533	A	8	11. 42	16. 59	5—4	$a\ ^1H - z\ ^1G^\circ$ (131)
*2321. 71§	A	10	11. 42	16. 74	5—6	$a\ ^1H - z\ ^1I^\circ$ (132)
2267. 42	A	10	11. 42	16. 86	5—4	$a\ ^1H - w\ ^3F^\circ$ (133)
2039. 507	A	6	11. 42	17. 47	5—6	$a\ ^1H - y\ ^1I^\circ$ (134)
Vac						
1911. 338	A	7	11. 42	17. 88	5—5	$a\ ^1H - x\ ^1H^\circ$ (135)
Air						
2608. 682	A	5	11. 53	16. 26	4—5	$e\ ^3F - z\ ^1H^\circ$ (136)
2537. 537	A	4	11. 53	16. 39	4—4	$e\ ^3F - x\ ^3F^\circ$ (137)
2584. 038	A	6	11. 53	16. 31	3—2	
2583. 739	A	3	11. 53	16. 31	2—2	
2303. 203	A	3	11. 53	16. 89	3—3	$e\ ^3F - w\ ^3F^\circ$ (138)
2303. 012	A	7	11. 53	16. 89	4—3	
2238. 155	A	10	11. 53	17. 04	4—5	$e\ ^3F - x\ ^3G^\circ$ (139)
2235. 908	A	10	11. 53	17. 05	3—4	
2232. 690	A	10	11. 53	17. 06	2—3	
*2235. 699	A	6	11. 53	17. 05	4—4	
2231. 670	A	4	11. 53	17. 06	3—3	
2169. 709	A	5	11. 53	17. 22	4—5	$e\ ^3F - w\ ^3G^\circ$ (140)
2162. 283	A	5	11. 53	17. 24	3—4	
2160. 655	A	6	11. 53	17. 24	2—3	
2152. 706	A	6	11. 53	17. 26	4—4	$e\ ^3F - y\ ^1G^\circ$ (141)
2617. 149	A	8	11. 54	16. 26	4–5	$c\ ^1G - z\ ^1H^\circ$ (142)

Fe III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2447. 374§	A	7	11. 54	16. 59	4–4	$c\ ^1G - z\ ^1G^\circ$ (143)
2319. 466	A	8	11. 54	16. 86	4–4	$c\ ^1G - w\ ^3F^\circ$
2309. 578	A	4	11. 54	16. 89	4–3	(144)
2158. 472	A	12	11. 54	17. 26	4–4	$c\ ^1G - y\ ^1G^\circ$ (145)
2105. 020	A	5	11. 54	17. 41	4–4	$c\ ^1G - v\ ^3F^\circ$ (146)
Vac						
1957. 938	A	6	11. 54	17. 85	4–5	$c\ ^1G - y\ ^1H^\circ$ (147)
Air						
*2905. 80§§	A	8	11. 98	16. 23	3–2	$c\ ^1F - z\ ^1D^\circ$ (148)
2678. 810	A	6	11. 98	16. 59	3–4	$c\ ^1F - z\ ^1G^\circ$ (149)
2552. 937	A	5	11. 98	16. 81	3–3	$c\ ^1F - z\ ^1F^\circ$ (150)
2339. 913	A	5	11. 98	17. 25	3–2	$c\ ^1F - y\ ^1D^\circ$ (151)
2302. 808	A	8	11. 98	17. 34	3–3	$c\ ^1F - y\ ^1F^\circ$ (152)
*2274. 00§	A	8	11. 98	17. 41	3–4	$c\ ^1F - v\ ^3F^\circ$
2290. 126	A	5	11. 98	17. 37	3–3	(153)
Vac						
1865. 202	A	7	11. 98	18. 60	3–3	$c\ ^1F - w\ ^1F^\circ$ (154)
Air						
2850. 288	A	7	13. 08	17. 41	3–4	$d\ ^3D - v\ ^3F^\circ$†
2873. 795	A	4	13. 07	17. 37	2–3	(155)
2868. 136	A	5	13. 07	17. 38	1–2	
2293. 056	A	10	13. 08	18. 46	3–2	$d\ ^3D - w\ ^3P^\circ$†
*2324. 359§	A	8	13. 07	18. 38	2–1	(156)
2291. 850	A	6	13. 07	18. 46	2–2	
2818. 624	A	6	13. 53	17. 91	2–3	$c\ ^1D - x\ ^1F^\circ$ (157)
2773. 306	A	8	13. 53	17. 98	2–2	$c\ ^1D - x\ ^1D^\circ$ (158)
2695. 13	A	10n	18. 19	22. 77	5–6	$e\ ^7D - z\ ^7F^\circ$ (159)
2695. 34	A	9n	18. 19	22. 77	4–5	
2696. 89	A	7n	18. 18	22. 76	3–4	
2700. 02	A	8n	18. 18	22. 75	2–3	
2704. 43	A	3n	18. 18	22. 75	1–2	
m2697. 37	P	Fe II	18. 19	22. 77	5–5	
2698. 41	A	7n	18. 19	22. 76	4–4	
2701. 13	A	8n	18. 18	22. 75	3–3	
2705. 10	A	7n	18. 18	22. 75	2–2	
2706. 17	A	2n	18. 18	22. 75	3–2	

COBALT, $Z=27$

Co I

I P 7.84 Anal A List B October 1949

REFERENCES

A K. Burns and F. Sullivan, Science Studies St. Bonaventure College **11,** No. 1, 4 (1942) and K. Burns, unpublished material. W L (Vacuum Arc), I

E F. Dhein, See Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **7,** 249 (1934). W L, (I)

F A. Krebs, See Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **7,** 249 (1934). W L, (I)

G M. A. Catalán and M. T. Antunes, Anal Soc. Española de Fisica y Quimica **34,** 103, 207 (1936). W L, (I)

H F. Exner und E. Haschek, See Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **5,** 310 (1910). W L, (I)

I C. E. Moore, unpublished material. W L, I

A. S. King, Mt. Wilson Contr. No. 108; Astroph. J. **42,** 347 (1915). I

W. F. Meggers and F. M. Walters, Jr., Sci. Papers Bureau Std. **22,** No. 551, 215 (1927). I

H. N. Russell, R. B. King, and C. E. Moore, Phys. Rev. **58,** 407 (1940). I P, T, W L, I

£ = Co II?

Co I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2820. 002	A	4	0. 00	4. 38	4½–3½	$a\ ^4F - y\ ^2F°$† (1)
2814. 976	A	2	0. 10	4. 48	3½–2½	
2886. 444	A	4	0. 10	4. 38	3½–3½	
2862. 602	A	(4)	0. 17	4. 48	2½–2½	
2833. 922	A	(3)	0. 10	4. 46	3½–2½	$a\ ^4F - y\ ^2D°$† (2)
2818. 592	A	(3)	0. 17	4. 55	2½–1½	
2850. 947	A	(3)	0. 22	4. 55	1½–1½	
2521. 361	F	100	0. 00	4. 89	4½–3½	$a\ ^4F - x\ ^4D°$ (3)
2528. 968	F	70	0. 10	4. 98	3½–2½	
2535. 961	A	50	0. 17	5. 04	2½–1½	
2544. 252	A	30	0. 22	5. 07	1½–0½	
2574. 351	A	25	0. 10	4. 89	3½–3½	
2567. 344	A	30	0. 17	4. 98	2½–2½	
2562. 124	A	20	0. 22	5. 04	1½–1½	
2614. 124	A	2	0. 17	4. 89	2½–3½	
2594. 161	A	2	0. 22	4. 98	1½–2½	
2549. 296	A	3	0. 17	5. 01	2½–1½	$a\ ^4F - z\ ^4S°$† (4)
2424. 932	A	50	0. 00	5. 09	4½–4½	$a\ ^4F - x\ ^4F°$† (5)
2432. 213	A	40	0. 10	5. 17	3½–3½	
2436. 663	F	30	0. 17	5. 24	2½–2½	
2439. 038	A	20	0. 22	5. 28	1½–1½	
2384. 858	A	20	0. 00	5. 17	4½–3½	
2402. 058	A	25	0. 10	5. 24	3½–2½	
2473. 901	A	1	0. 10	5. 09	3½–4½	
2467. 685	A	6	0. 17	5. 17	2½–3½	
2460. 800	A	5	0. 22	5. 24	1½–2½	

Co I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2407. 249	A	150	0. 00	5. 13	4½–5½	$a\ ^4F - x\ ^4G°$ (6)
2411. 618	A	100	0. 10	5. 22	3½–4½	
2414. 458	A	20	0. 17	5. 29	2½–3½	
2415. 29	A	4	0. 22	5. 33	1½–2½	
2365. 057	A	20	0. 00	5. 22	4½–4½	
*2380. 483	A	15	0. 10	5. 29	3½–3½	
2392. 029	A	10	0. 17	5. 33	2½–2½	
2335. 102	A	7	0. 00	5. 29	4½–3½	
2358. 676	A	7	0. 10	5. 33	3½–2½	
2429. 226	A	7	0. 10	5. 18	3½–2½	$a\ ^4F - z\ ^4P°$ (7)
2463. 776	A	2	0. 17	5. 18	2½–1½	
2489. 249	A	2	0. 22	5. 18	1½–0½	
2464. 615	A	3	0. 17	5. 18	2½–2½	
2488. 461	A	8	0. 22	5. 18	1½–1½	
2370. 514	A	6	0. 10	5. 31	3½–3½	$a\ ^4F - 3°$ (8)
2372. 832	A	3	0. 17	5. 37	2½–1½	$a\ ^4F - z\ ^2P°$ (9)
2303. 504	A	9	0. 00	5. 36	4½–3½	$a\ ^4F - w\ ^4D°$ (10)
2356. 267	A	12	0. 10	5. 34	3½–2½	
2388. 374	A	8	0. 17	5. 34	2½–1½	
2401. 595	A	10	0. 22	5. 36	1½–0½	
2347. 657	A	3	0. 10	5. 36	3½–3½	
m2389. 55	P	Co II	0. 17	5. 34	2½–2½	
m2411. 57	P	Co I	0. 22	5. 34	1½–1½	
2380. 696	A	5	0. 17	5. 36	2½–3½	
2412. 762	A	15	0. 22	5. 34	1½–2½	

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2309. 03	H	30	0. 00	5. 34	4½—4½	$a\ ^4F - w\ ^4F°$
2323. 131	A	25	0. 10	5. 41	3½—3½	(11)
2335. 98	H	20	0. 17	5. 46	2½—2½	
2338. 656	A	8	0. 22	5. 50	1½—1½	
m2279. 90	P	Fe I	0. 00	5. 41	4½—3½	
2304. 182	A	15	0. 10	5. 46	3½—2½	
*2316. 843	A	8	0. 17	5. 50	2½—1½	
2353. 36	A	10	0. 10	5. 34	3½—4½	
2355. 480	A	30	0. 17	5. 41	2½—3½	
2358. 177	A	7	0. 22	5. 46	1½—2½	
2295. 223	A	20	0. 00	5. 38	4½—3½	$a\ ^4F - x\ ^2F°$
2346. 161	A	10	0. 10	5. 36	3½—2½	(12)
2339. 048	A	6	0. 10	5. 38	3½—3½	
2379. 160	A	6	0. 17	5. 36	2½—2½	
2371. 845	A	5	0. 17	5. 38	2½—3½	
2402. 164	A	25	0. 22	5. 36	1½—2½	
2319. 152	A	4	0. 10	5. 42	3½—2½	$a\ ^4F - x\ ^2D°$†
2351. 385	A	6	0. 17	5. 42	2½—2½	(13)
2373. 862	A	10	0. 22	5. 42	1½—2½	
2274. 495	A	40	0. 00	5. 43	4½—5½	$a\ ^4F - w\ ^4G°$
2305. 169	A	20	0. 10	5. 45	3½—4½	(14)
2325. 530	A	20	0. 17	5. 48	2½—3½	
2337. 95	A	7	0. 22	5. 50	1½—2½	
2262. 592	A	18	0. 00	5. 45	4½—4½	
2294. 003	A	25	0. 10	5. 48	3½—3½	
2316. 157	A	12	0. 17	5. 50	2½—2½	
2251. 83	A	2	0. 00	5. 48	4½—3½	
2284. 86	A	3	0. 10	5. 50	3½—2½?	
2289. 495	A	10	0. 10	5. 49	3½—2½	$a\ ^4F - y\ ^4P°$†
*2311. 38	H	10d	0. 17	5. 51	2½—1½	(15)
2322. 260	A	3	0. 22	5. 54	1½—0½	
2320. 906	A	5	0. 17	5. 49	2½—2½	
2333. 071	A	10	0. 22	5. 51	1½—1½	
2227. 853	A	15	0. 10	5. 64	3½—2½	$a\ ^4F - w\ ^2D°$
2219. 16	A	20	0. 17	5. 73	2½—1½	(16)
2257. 582	A	15	0. 17	5. 64	2½—2½	
2278. 30	A	3	0. 22	5. 64	1½—2½	
2184. 31	I	15	0. 00	5. 65	4½—3½	$a\ ^4F - x\ ^2G°$†
						(17)
2212. 35	I	20	0. 10	5. 68	3½—2½	$a\ ^4F - x\ ^4P°$†
2246. 599	A	25	0. 17	5. 67	2½—1½	(18)
2267. 113	A	10	0. 22	5. 67	1½—1½	
2174. 589	A	50N	0. 00	5. 68	4½—3½	$a\ ^4F - v\ ^4D°$
2196. 458	A	40	0. 10	5. 72	3½—2½	(19)
2228. 80	I	8	0. 17	5. 71	2½—1½	
2236. 796	A	15	0. 22	5. 74	1½—0½	
m2213. 89	P	Co I	0. 10	5. 68	3½—3½	
2225. 339	A	12	0. 17	5. 72	2½—2½	
2248. 981	A	9	0. 22	5. 71	1½—1½	
2243. 254	A	(8)	0. 17	5. 68	2½—3½	
2245. 463	A	6	0. 22	5. 72	1½—2½	
2180. 060	A	40N	0. 10	5. 76	3½—2½	$a\ ^4F - v\ ^2D°$†
2232. 460	A	5	0. 17	5. 70	2½—1½	(20)
2208. 508	A	25	0. 17	5. 76	2½—2½	
2252. 712	A	15	0. 22	5. 70	1½—1½	
*2213. 84	I	20£	0. 17	5. 75	2½—1½	$a\ ^4F - y\ ^4S°$†
2233. 759	A	35	0. 22	5. 75	1½—1½	(21)
2207. 853	A	25	0. 17	5. 76	2½—1½	$a\ ^4F - y\ ^2P°$
2207. 71	I	25	0. 22	5. 81	1½—0½	(22)
2227. 666	A	10	0. 22	5. 76	1½—1½	

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2132. 76	I	30	0. 00	5. 79	4½—3½	$a\ ^4F - u\ ^4D°$
2146. 26	I	25	0. 10	5. 85	3½—2½	(23)
2163. 56	I	25	0. 17	5. 88	2½—1½	
2168. 70	I	50	0. 22	5. 91	1½—0½	
2170. 55	I	25	0. 10	5. 79	3½—3½	
2173. 82	I	20	0. 17	5. 85	2½—2½	
2182. 59	I	20	0. 22	5. 88	1½—1½	
2198. 75	I	8	0. 17	5. 79	2½—3½	
2116. 83	I	30	0. 00	5. 83	4½—3½	$a\ ^4F - w\ ^2F°$
2158. 55	I	12	0. 10	5. 82	3½—2½	(24)
2154. 08	I	20	0. 10	5. 83	3½—3½	
2186. 45	I	8	0. 17	5. 82	2½—2½	
2089. 67	I	10	0. 00	5. 91	4½—3½	$a\ ^4F - 6°$
2125. 96	I	10	0. 10	5. 91	3½—3½	(25)
2163. 02	I	20	0. 22	5. 93	1½—0½	$a\ ^4F - x\ ^2S°$
						(26)
2130. 27	I	15	0. 17	5. 97	2½—1½	$a\ ^4F - x\ ^2P°$
2148. 70	I	12	0. 22	5. 97	1½—1½	(27)
2073. 27	I	20£	0. 00	5. 95	4½—3½	$a\ ^4F - t\ ^4D°$
2098. 93	I	20	0. 10	5. 98	3½—2½	(28)
2120. 70	I	20	0. 17	5. 99	2½—1½	
2137. 80	I	15	0. 22	6. 00	1½—0½	
2108. 98	I	25	0. 10	5. 95	3½—3½	
2125. 32	I	15£	0. 17	5. 98	2½—2½	
2138. 98	I	12	0. 22	5. 99	1½—1½	
2135. 59	I	10	0. 17	5. 95	2½—3½	
2143. 66	I	10	0. 22	5. 98	1½—2½	
2069. 00	I	20£	0. 00	5. 96	4½—3½	$a\ ^4F - v\ ^2F°$
2091. 40	I	10	0. 10	6. 00	3½—2½	(29)
2131. 06	I	10	0. 17	5. 96	2½—3½	
2135. 80	I	12	0. 22	6. 00	1½—2½	
2111. 42	I	25	0. 17	6. 02	2½—1½?	$a\ ^4F - x\ ^4S°$
2129. 50	I	10	0. 22	6. 02	1½—1½	(30)
2082. 11	I	12	0. 10	6. 03	3½—2½	$a\ ^4F - 7°$†
						(31)
2099. 35	I	15	0. 17	6. 05	2½—1½	$a\ ^4F - w\ ^2P°$
2085. 04	I	9	0. 22	6. 14	1½—0½	(32)
2031. 96	I	15	0. 00	6. 07	4½—	$a\ ^4F - 9°$
2066. 22	I	12	0. 10	6. 07	3½—	(33)
2054. 06	I	12	0. 10	6. 11	3½—3½	$a\ ^4F - 10°$†
2079. 32	I	12	0. 17	6. 11	2½—3½	(34)
2081. 04	I	10	0. 22	6. 15	1½—2½	$a\ ^4F - 11°$†
						(35)
2052. 82	I	6	0. 17	6. 19	2½—1½	$a\ ^4F - 12°$
2069. 91	I	12	0. 22	6. 19	1½—1½	(36)
Vac						
m1970. 77	P	Co I	0. 00	6. 26	4½—3½	$a\ ^4F - s\ ^4D°$
1987. 15	I	12?	0. 10	6. 31	3½—2½	(37)
1982. 52	I	20	0. 17	6. 40	2½—1½	
1981. 97	I	20	0. 22	6. 45	1½—0½	
2002. 32	I	25£	0. 10	6. 26	3½—3½	(Air)
2010. 10	I	20	0. 17	6. 31	2½—2½	(Air)
1998. 49	I	25l	0. 22	6. 40	1½—1½	(Vac)
2026. 51	I	6	0. 22	6. 31	1½—2½	(Air)
Vac						
1953. 71	I	8	0. 00	6. 32	4½—3½	$a\ ^4F - 15°$
1985. 36	I	10	0. 10	6. 32	3½—3½	(38)
2008. 28	I	20l	0. 17	6. 32	2½—3½	(Air)

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1926. 90	I	10	0. 00	6. 41	4½—3½	$a\ ^4F - t\ ^2F^\circ$
1957. 69	I	12N	0. 10	6. 41	3½—3½	(39)
1980. 59	I	15	0. 17	6. 41	2½—3½	
1961. 26	I	8	0. 22	6. 52	1½—2½?	
1976. 97	I	30	0. 17	6. 42	2½—2½	$a\ ^4F - 17^\circ$ (40)
1956. 22	I	15	0. 17	6. 48	2½—	$a\ ^4F - 20^\circ$
1971. 75	I	15	0. 22	6. 48	1½—	(41)
1884. 45	I	10	0. 00	6. 55	4½—	$a\ ^4F - 21^\circ$ (42)
1934. 34	I	12	0. 17	6. 56	2½—3½	$a\ ^4F - s\ ^2F^\circ$ (43)
1838. 28	I	15	0. 00	6. 72	4½—3½	$a\ ^4F - 24^\circ$† (44)
1834. 99	I	10£	0. 10	6. 83	3½—3½?	$a\ ^4F - v\ ^4F^\circ$†
1842. 34	I	25£	0. 17	6. 87	2½—2½?	(45)
1852. 71	I	30£	0. 10	6. 76	3½—4½	
1855. 05	I	40£	0. 17	6. 83	2½—3½	
1856. 13	I	15£	0. 22	6. 87	1½—2½	
1820. 42	I	12	0. 00	6. 78	4½—3½	$a\ ^4F - 26^\circ$
1847. 89	I	30	0. 10	6. 78	3½—3½	(46)
1814. 20	I	12	0. 00	6. 80	4½—3½	$a\ ^4F - 28^\circ$
1841. 47	I	10	0. 10	6. 80	3½—3½	(47)
1832. 47	I	15	0. 10	6. 84	3½—2½	$a\ ^4F - 29^\circ$†
1852. 52	I	15?	0. 17	6. 84	2½—2½	(48)
1840. 55	I	10	0. 17	6. 88	2½—1½	$a\ ^4F - 31^\circ$
1854. 28	I	8	0. 22	6. 88	1½—1½	(49)
1834. 34	I	10	0. 17	6. 90	2½—	$a\ ^4F - 33^\circ$ (50)
1828. 35	I	12	0. 17	6. 93	2½—	$a\ ^4F - 34^\circ$† (51)
Air						
2764. 188	A	7	0. 43	4. 89	4½—3½	$b\ ^4F - x\ ^4D^\circ$
2761. 366	A	4	0. 51	4. 98	3½—2½	(52)
2766. 382	A	3	0. 58	5. 04	2½—1½	
2774. 960	A	4	0. 63	5. 07	1½—0½	
2815. 555	A	7	0. 51	4. 89	3½—3½	
2803. 770	A	6	0. 58	4. 98	2½—2½	
2796. 228	A	5	0. 63	5. 04	1½—1½	
2859. 654	A	8	0. 58	4. 89	2½—3½	
2834. 428	A	3	0. 63	4. 98	1½—2½	
*2648. 635	A	10	0. 43	5. 09	4½—4½	$b\ ^4F - x\ ^4F^\circ$
2646. 413	A	4	0. 51	5. 17	3½—3½	(53)
*2648. 635	A	10	0. 58	5. 24	2½—2½	
2650. 266	A	3	0. 63	5. 28	1½—1½	
2600. 977	A	3	0. 43	5. 17	4½—3½	
2610. 762	A	4	0. 51	5. 24	3½—2½	
2623. 440	A	2	0. 58	5. 28	2½—1½	
2695. 846	A	7	0. 51	5. 09	3½—4½	
2685. 336	A	4	0. 58	5. 17	2½—3½	
2675. 980	A	6	0. 63	5. 24	1½—2½	
2627. 638	A	10	0. 43	5. 13	4½—5½	$b\ ^4F - x\ ^4G^\circ$†
*2622. 059§	A	5	0. 51	5. 22	3½—4½	(54)
2622. 430	A	4	0. 58	5. 29	2½—3½	
2622. 250	A	3	0. 63	5. 33	1½—2½	
2504. 518	A	8	0. 43	5. 36	4½—3½	$b\ ^4F - w\ ^4D^\circ$†
2556. 762	A	3	0. 51	5. 34	3½—2½	(55)
2591. 686	A	3	0. 58	5. 34	2½—1½	
2606. 120	A	4	0. 63	5. 36	1½—0½	

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2511. 019	A	20	0. 43	5. 34	4½—4½	$b\ ^4F - w\ ^4F^\circ$
2517. 792	A	8	0. 51	5. 41	3½—3½	(56)
2530. 134	A	15	0. 58	5. 46	2½—2½	
2532. 176	A	5	0. 63	5. 50	1½—1½	
2476. 640	A	10	0. 43	5. 41	4½—3½	
2495. 551	A	4	0. 51	5. 46	3½—2½	
2507. 678	A	4	0. 58	5. 50	2½—1½	
2553. 337	A	5	0. 51	5. 34	3½—4½	
2553. 004	A	5	0. 58	5. 41	2½—3½	
2555. 074	A	4	0. 63	5. 46	1½—2½	
2470. 270	A	6	0. 43	5. 43	4½—5½	$b\ ^4F - w\ ^4G^\circ$
2496. 713	A	5	0. 51	5. 45	3½—4½	(57)
2517. 875	F	(2R)	0. 58	5. 48	2½—3½	
2531. 354	A	5	0. 63	5. 50	1½—2½	
2456. 22	H	5	0. 43	5. 45	4½—4½	
2483. 613	A	12	0. 51	5. 48	3½—3½	
2506. 873	A	12	0. 58	5. 50	2½—2½	
2443. 548	A	5	0. 43	5. 48	4½—3½	
2472. 922	A	7	0. 51	5. 50	3½—2½	
2406. 266	A	10	0. 51	5. 64	3½—2½	$b\ ^4F - w\ ^2D^\circ$† (58)
2388. 175	A	8	0. 51	5. 68	3½—2½	$b\ ^4F - x\ ^4P^\circ$†
2425. 593	A	6	0. 58	5. 67	2½—1½	(59)
2419. 828	A	4	0. 58	5. 68	2½—2½	
2352. 864	A	10	0. 43	5. 68	4½—3½	$b\ ^4F - v\ ^4D^\circ$
2369. 674	A	10	0. 51	5. 72	3½—2½	(60)
2404. 84	A	2	0. 58	5. 71	2½—1½	
2413. 187	A	7	0. 63	5. 74	1½—0½	
2389. 984	A	3	0. 51	5. 68	3½—3½	
2400. 833	A	7	0. 58	5. 72	2½—2½	
2421. 688	A	2	0. 58	5. 68	2½—3½	
*2380. 483	A	15	0. 58	5. 76	2½—1½	$b\ ^4F - y\ ^2P^\circ$†
2402. 559	A	7	0. 63	5. 76	1½—1½	(61)
2303. 966	A	15	0. 43	5. 79	4½—3½	$b\ ^4F - u\ ^4D^\circ$†
*2311. 38	H	10d	0. 51	5. 85	3½—2½	(62)
2339. 550	A	10	0. 51	5. 79	3½—3½	
2369. 924	A	20	0. 58	5. 79	2½—3½	
2362. 327	A	7	0. 63	5. 85	1½—2½	
2285. 408	A	15	0. 43	5. 83	4½—3½	$b\ ^4F - w\ ^2F^\circ$†
2325. 601	G	(3)	0. 51	5. 82	3½—2½	(63)
2355. 611	A	8	0. 58	5. 82	2½—2½	
2350. 284	A	6	0. 58	5. 83	2½—3½	
2377. 215	A	4	0. 63	5. 82	1½—2½	
2253. 760	A	15	0. 43	5. 91	4½—3½	$b\ ^4F - 6^\circ$
2287. 804	A	20	0. 51	5. 91	3½—3½	(64)
*2316. 843	A	8	0. 58	5. 91	2½—3½	
2327. 539	A	5	0. 63	5. 93	1½—0½	$b\ ^4F - x\ ^2S^\circ$ (65)
2290. 541	A	20	0. 58	5. 97	2½—1½	$b\ ^4F - x\ ^2P^\circ$† (66)
2234. 710	A	4	0. 43	5. 95	4½—3½	$b\ ^4F - t\ ^4D^\circ$†
2256. 565	A	5	0. 51	5. 98	3½—2½	(67)
2279. 480	A	4	0. 58	5. 99	2½—1½	
2298. 356	A	6	0. 63	6. 00	1½—0½	
2268. 163	A	6	0. 51	5. 95	3½—3½	
2296. 704	A	10	0. 58	5. 95	2½—3½	
2229. 734	A	10	0. 43	5. 96	4½—3½	$b\ ^4F - v\ ^2F^\circ$†
2275. 884	A	4	0. 58	6. 00	2½—2½	(68)
2291. 450	A	10	0. 58	5. 96	2½—3½	
2296. 038	A	8	0. 63	6. 00	1½—2½	
2268. 742	A	20	0. 58	6. 02	2½—1½	$b\ ^4F - x\ ^4S^\circ$
2288. 774	A	12	0. 63	6. 02	1½—1½	(69)

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2237. 125	A	25	0. 51	6. 03	3½—2½	$b\ ^4F$ — 7°
2264. 880	A	30	0. 58	6. 03	2½—2½	(70)
2284. 375	A	9	0. 63	6. 03	1½—0½	$b\ ^4F$ —$w\ ^2S°$ (71)
2274. 617	A	8	0. 63	6. 05	1½—1½	$b\ ^4F$ —$w\ ^2P°$ (72)
2186. 777	A	40	0. 43	6. 07	4½—	$b\ ^4F$ — 9°
2218. 81	I	15	0. 51	6. 07	3½—	(73)
2173. 173	I	10	0. 43	6. 11	4½—3½	$b\ ^4F$ — 10°†
2204. 796	A	30	0. 51	6. 11	3½—3½	(74)
*2187. 28	I	25	0. 51	6. 15	3½—2½	$b\ ^4F$ — 11°†
*2213. 84	I	20£	0. 58	6. 15	2½—2½	(75)
2201. 23	I	10£	0. 58	6. 19	2½—1½	$b\ ^4F$ — 12° (76)
2122. 64	I	10	0. 43	6. 24	4½—3½	$b\ ^4F$ —$u\ ^2F°$†
2172. 18	I	12	0. 58	6. 26	2½—2½	(77)
2152. 15	I	20	0. 51	6. 25	3½—4½	$b\ ^4F$ —$w\ ^2G°$† (78)
2145. 46	I	20	0. 51	6. 26	3½—	$b\ ^4F$ — 13°† (79)
2115. 35	I	30	0. 43	6. 26	4½—3½	$b\ ^4F$ —$s\ ^4D°$†
2127. 14	I	30	0. 51	6. 31	3½—2½	(80)
2119. 91	I	20	0. 58	6. 40	2½—1½	
2118. 51	I	20	0. 63	6. 45	1½—0½	
2186. 030	I	12	0. 63	6. 27	1½—2½	$b\ ^4F$ — 14°† (81)
2162. 19	I	15	0. 58	6. 29	2½—1½	$b\ ^4F$ —$v\ ^2P°$ (82)
2126. 20	I	12	0. 51	6. 32	3½—2½	$b\ ^4F$ —$w\ ^4P°$†
2112. 40	I	12	0. 58	6. 42	2½—1½	(83)
2114. 42	I	12	0. 63	6. 46	1½—0½	
2125. 10	I	40N	0. 51	6. 32	3½—3½	$b\ ^4F$ — 15°† (84)
*2094. 86	I	15	0. 51	6. 40	3½—2½	$b\ ^4F$ — 16°
2119. 192	I	20	0. 58	6. 40	2½—2½	(85)
*2064. 86	I	10	0. 43	6. 41	4½—3½	$b\ ^4F$ —$t\ ^2F°$†
2093. 40	I	40	0. 51	6. 41	3½—3½	(86)
2117. 68	I	15s	0. 58	6. 41	2½—3½	
*2094. 86	I	15	0. 63	6. 52	1½—2½	
2089. 35	I	15	0. 51	6. 42	3½—2½	$b\ ^4F$ — 17°†
2113. 53	I	25	0. 58	6. 42	2½—2½	(87)
2091. 98	I	12	0. 58	6. 48	2½—3½	$b\ ^4F$ — 18° (88)
2091. 05	I	15	0. 58	6. 48	2½—1½	$b\ ^4F$ — 19°† (89)
2089. 83	I	10	0. 58	6. 48	2½—	$b\ ^4F$ — 20°
2106. 82	I	50N£	0. 63	6. 48	1½—	(90)
2016. 17	I	15£	0. 43	6. 55	4½—	$b\ ^4F$ — 21°
2043. 37	I	8	0. 51	6. 55	3½—	(91)
2039. 95?	I	25£	0. 51	6. 56	3½—2½?	$b\ ^4F$ —$s\ ^2F°$† (92)
2000.12	I	12N	0. 43	6. 60	4½—3½	$b\ ^4F$ — 22° (93)

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1964. 03	I	20	0. 43	6. 72	4½—3½	$b\ ^4F$—24°
1989. 80	I	25£	0. 51	6. 72	3½—3½	(94)
2011. 06	I	12£	0. 58	6. 72	2½—3½	(Air)
Vac						
1949. 00	I	15	0. 43	6. 76	4½—4½	$b\ ^4F$—$v\ ^4F°$†
1954. 22	I	30	0. 51	6. 83	3½—3½	(95)
1961. 00	I	15	0. 58	6. 87	2½—2½	
1978. 36	I	10	0. 63	6. 87	1½—1½	
1929. 34	I	15	0. 43	6. 83	4½—3½	
1940. 16	I	15£	0. 51	6. 87	3½—2½	
1963. 38	I	12	0. 58	6. 87	2½—1½	
1974. 39	I	15	0. 51	6. 76	3½—4½	
1971. 16	I	30N	0. 51	6. 77	3½—4½	$b\ ^4F$—25° (96)
1943. 64	I	12	0. 43	6. 78	4½—3½	$b\ ^4F$—26°
1968. 93	I	25N	0. 51	6. 78	3½—3½	(97)
1990. 34	I	30£	0. 58	6. 78	2½—3½?	
1936. 58	I	30£	0. 43	6. 80	4½—3½	$b\ ^4F$—28° (98)
1951. 44	I	12	0. 51	6. 84	3½—2½	$b\ ^4F$—29°
1972. 52	I	30N	0. 58	6. 84	2½—2½	(99)
1987. 65	I	20	0. 63	6. 84	1½—2½	
1946. 79	I	25	0. 51	6. 85	3½—2½	$b\ ^4F$—30°
1967. 78	I	10	0. 58	6. 85	2½—2½	(100)
1982. 81	I	8	0. 63	6. 85	1½—2½	
1958. 94	I	15	0. 58	6. 88	2½—1½	$b\ ^3F$—31°
1973. 85	I	25	0. 63	6. 88	1½—1½	(101)
1970. 71	I	50	0. 63	6. 89	1½—1½	$b\ ^4F$—32° (102)
1951. 90	I	25	0. 58	6. 90	2½—	$b\ ^4F$—33°
1966. 68	I	9	0. 63	6. 90	1½—	(103)
1945. 09	I	12	0. 58	6. 93	2½—	$b\ ^4F$—34° (104)
1955. 17	I	30	0. 63	6. 94	1½—	$b\ ^4F$—35° (105)
Air						
2850. 047	A	10	1. 04	5. 37	2½—1½	$a\ ^2F$—$z\ ^2P°$ (106)
2874. 196	A	4	1. 04	5. 34	2½—2½	$a\ ^2F$—$w\ ^4D°$
2792. 436	A	4	0. 92	5. 34	3½—2½	(107)
2872. 497	A	(3)	1. 04	5. 34	2½—1½	
2746. 028	A	7	0. 92	5. 41	3½—3½	$a\ ^2F$—$w\ ^4F°$†
*2797. 081	A	5	1. 04	5. 46	2½—2½	(108)
2719. 581	A	3	0. 92	5. 46	3½—2½	
2740. 457	A	4	0. 92	5. 42	3½—2½	$a\ ^2F$—$x\ ^2D°$†
*2820. 002	A	4	1. 04	5. 42	2½—1½	(109)
2590. 594	A	5	0. 92	5. 68	3½—4½	$a\ ^2F$—$x\ ^2G°$
2679. 751	A	4	1. 04	5. 65	2½—3½	(110)
2644. 772	A	3	1. 04	5. 71	2½—1½	$a\ ^2F$—$v\ ^4D°$† (111)
2548. 333	A	5	0. 92	5. 76	3½—2½	$a\ ^2F$—$v\ ^2D°$
2649. 931	A	3	1. 04	5. 70	2½—1½	(112)
2616. 260	A	3	1. 04	5. 76	2½—2½	
2512. 900	A	5	0. 92	5. 83	3½—3½	$a\ ^2F$—$w\ ^2F°$†
2585. 335	A	3	1. 04	5. 82	2½—2½	(113)
2518. 988	A	3	0. 92	5. 82	3½—2½	
2357. 507	A	10	0. 92	6. 15	3½—2½	$a\ ^2F$—11° (114)

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2400. 558	A	8	1. 04	6. 19	2½—1½	$a\ ^2F-12°$ (115)
2360. 789	A	9	1. 04	6. 27	2½—2½	$a\ ^2F-14°$ (116)
2250. 496	A	10	0. 92	6. 40	3½—2½	$a\ ^2F-16°$† (117)
2184. 92	I	20£	0. 92	6. 57	3½—2½	$a\ ^2F-u\ ^2D°$† (118)
2189. 33	I	12	0. 92	6. 56	3½—3½	$a\ ^2F-s\ ^2F°$† (119)
*2237. 125	A	25	1. 04	6. 56	2½—2½	
2181. 12	I	25£	0. 92	6. 58	3½—4½	$a\ ^2F-v\ ^2G°$ (120)
2225. 84	I	4	1. 04	6. 59	2½—3½	
2176. 48	I	10	0. 92	6. 59	3½—3½	
*2187. 28	I	25	1. 04	6. 69	2½—1½	$a\ ^2F-23°$ (121)
Vac						
1925. 05	I	12	0. 92	7. 33	3½—	$a\ ^2F-37°$
1963. 55	I	20	1. 04	7. 33	2½—	(122)
Air						
2422. 568	A	10	1. 70	6. 80	2½—2½	$a\ ^4P-27°$† (123)
2396. 588	A	6	1. 70	6. 85	2½—2½	$a\ ^4P-30°$
2410. 504	A	10	1. 73	6. 85	1½—2½	(124)
2378. 905	A	6	1. 70	6. 89	2½—1½	$a\ ^4P-32°$
2413. 580	A	6	1. 78	6. 89	0½—1½	(125)
2811. 508	A	4	1. 87	6. 26	2½—3½	$b\ ^4P\ -s\ ^4D°$†
2826. 797	A	3	1. 95	6. 31	1½—2½	(126)
2804. 098	A	2	2. 00	6. 40	0½—1½	
2771. 697	A	2	2. 00	6. 45	0½—0½	
*2797. 081	A	5	1. 87	6. 29	2½—1½	$b\ ^4P\ -v\ ^2P°$†
2842. 382	A	3	1. 95	6. 29	1½—0½	(127)
2878. 558	A	6	2. 00	6. 29	0½—1½	

Co I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2778. 813	A	5	1. 87	6. 32	2½—2½	$b\ ^4P\ -w\ ^4P°$†
2758. 538	A	2	1. 95	6. 42	1½—1½	(128)
2791. 009	A	4	2. 00	6. 42	0½—1½	
2929. 505	A	(4)	2. 03	6. 25	4½—4½	$a\ ^2G\ -w\ ^2G°$†
2995. 150	A	(4)	2. 13	6. 25	3½—3½	(129)
2903. 197	A	(3)	2. 03	6. 28	4½—4½	$a\ ^2G\ -x\ ^2H°$ (130)
2715. 987	A	(6)	2. 03	6. 58	4½—4½	$a\ ^2G\ -v\ ^2G°$†
2766. 215	A	(5)	2. 13	6. 59	3½—3½	(131)
2396. 232	A	9	2. 03	7. 18	4½—	$a\ ^2G\ -36°$
2441. 040	A	15	2. 13	7. 18	3½—	(132)
2371. 458	A	12	2. 13	7. 33	3½—	$a\ ^2G\ -37°$ (133)
2957. 672	A	3	2. 07	6. 24	2½—3½	$a\ ^2D\ -u\ ^2F°$†
2919. 552	A	6	2. 03	6. 26	1½—2½	(134)
2943. 479	A	3	2. 07	6. 26	2½—3½	$a\ ^2D\ -s\ ^4D°$†
2883. 602	A	6	2. 03	6. 31	1½—2½	(135)
2927. 667	A	(4)	2. 07	6. 29	2½—1½	$a\ ^2D\ -v\ ^2P°$†
2899. 819	A	(4)	2. 03	6. 29	1½—0½	(136)
2837. 154	A	5	2. 07	6. 42	2½—1½	$a\ ^2D\ -w\ ^4P°$†
2785. 899	A	4	2. 03	6. 46	1½—0½	(137)
2881. 867	A	5	2. 03	6. 32	1½—2½	
2752. 070	A	4	2. 03	6. 52	1½—2½	$a\ ^2D\ -t\ ^2F°$
2775. 578	A	3	2. 07	6. 52	2½—2½	(138)
2772. 692	A	2	2. 03	6. 48	1½—	$a\ ^2D\ -20°$ (139)
2745. 098	A	6	2. 07	6. 57	2½—2½	$a\ ^2D\ -u\ ^2D°$†
2731. 112	A	5	2. 03	6. 55	1½—1½	(140)
2722. 106	A	3	2. 03	6. 57	1½—2½	
2872. 19	P		2. 27	6. 57	1½—2½	$a\ ^2P\ -u\ ^2D°$
2914. 608	A	7	2. 32	6. 55	0½—1½	(141)
2882. 219	A	7	2. 27	6. 55	1½—1½	

Strongest Unclassified Lines of Co I

Air						
2955. 382	A	(3)				
2905. 132	A	3				
2561. 280	A	2				
2560. 027	A	3				
2538. 339	A	6				
2520. 908	A	3				
2505. 107	A	3				
2442. 888	A	4				
2439. 495	A	3				
2436. 435	A	4				
2435. 094	A	3				
2426. 997	A	7				
2419. 122	A	10				
2417. 329	A	3				
2417. 045	A	9				
2412. 896	A	6				
2403. 637	A	6				
2398. 554	A	6				
2396. 779	A	5				
2395. 390	A	7				
Air						
2391. 369	A	5				
2390. 426	A	4				
2385. 813	A	6				
2373. 370	A	10				
2332. 087	A	15				
2328. 861	A	6				
2328. 298	A	5				
2178. 59	I	25n				
2077. 76	I	25NN				
2041. 11	I	20				
Vac						
1992. 79	I	20				
1980. 89	I	40N				
1975. 67	I	20				
1968. 69	I	25N				
1961. 59	I	25				
1958. 55	I	25				
1905. 87	I	20				
1901. 75	I	20				
1878. 28	I	25				

Co II

I P 16.98 Anal B List B October 1951

REFERENCES

A N. E. Hager, Jr., unpublished material (May 1951). W L, (I), (T)
B J. H. Findlay, Phys. Rev. **36,** 5 (1930). W L, I, T
C W. F. Meggers, see Reference B and unpublished material. W L, I, T
H. N. Russell, J. Opt. Soc. Am. **40,** 619 (1950). I P

Co II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2202. 928	A	100	0. 00	5. 60	4—4	$a\ ^3F - z\ ^5F^\circ$
2174. 539	A	50	0. 00	5. 68	4—3	(1)
2111. 470	A	50	0. 00	5. 84	4—5	$a\ ^3F - z\ ^5G^\circ$†
2133. 498	A	10	0. 12	5. 90	3—4	(2)
2058. 818	A	30	0. 00	5. 99	4—5	$a\ ^3F - z\ ^3G^\circ$†
2065. 542	A	50	0. 12	6. 09	3—4	(3)
2063. 790	A	35	0. 20	6. 18	2—3	
2011. 546	A	5	0. 00	6. 14	4—4	$a\ ^3F - z\ ^3F^\circ$†
2022. 364	A	20	0. 12	6. 22	3—3	(4)
2027. 047	A	20	0. 20	6. 29	2—2	
2000. 794	A	10	0. 12	6. 29	3—2	
2050. 75	B	10	0. 12	6. 14	3—4	
Vac						
1941. 28	B	50	0. 00	6. 36	4—3	$a\ ^3F - z\ ^3D^\circ$†
1950. 098	A	20	0. 12	6. 45	3—2	(5)
1957. 424	A	30	0. 20	6. 50	2—1	
1572. 645	A	(7)	0. 00	7. 85	4—3	$a\ ^3F - y\ ^3D^\circ$†
1595. 773	A	(6)	0. 12	7. 85	3—2	(6)
1605. 962	A	(5)	0. 20	7. 88	2—1	
Air						
2388. 930	A	100	0. 41	5. 58	5—5	$a\ ^5F - z\ ^5F^\circ$
2417. 686	A	40	0. 50	5. 60	4—4	(7)
2414. 069	A	40	0. 56	5. 68	3—3	
2408. 770	A	25	0. 61	5. 73	2—2	
2404. 187	A	20	0. 64	5. 78	1—1	
2378. 636	A	100	0. 41	5. 60	5—4	
2383. 479	A	80	0. 50	5. 68	4—3	
2386. 376	A	50	0. 56	5. 73	3—2	
2389. 565	A	40	0. 61	5. 78	2—1	
2428. 310	A	10	0. 50	5. 58	4—5	
2449. 180	A	10	0. 56	5. 60	3—4	
2436. 991	A	10	0. 61	5. 68	2—3	
2423. 645	A	10	0. 64	5. 73	1—2	
2326. 493	A	25	0. 41	5. 72	5—4	$a\ ^5F - z\ ^5D^\circ$
*2324. 317	A	40	0. 50	5. 81	4—3	(8)
2326. 150	A	20	0. 56	5. 87	3—2	
2330. 37	C	30	0. 61	5. 91	2—1	
2336. 246	A	20	0. 64	5. 92	1—0	
2363. 836	A	80	0. 50	5. 72	4—4	
2353. 446	A	60	0. 56	5. 81	3—3	
2347. 406	A	30	0. 61	5. 87	2—2	
2344. 293	A	25	0. 64	5. 91	1—1	
2393. 925	A	10	0. 56	5. 72	3—4	
2375. 201	A	15	0. 61	5. 81	2—3	
2361. 536	A	10	0. 64	5. 87	1—2	

Co II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2286. 165‡	A	150	0. 41	5. 81	5—6	$a\ ^5F - z\ ^5G^\circ$†
*2307. 84	A	75	0. 50	5. 84	4—5	(9)
2311. 602	A	50	0. 56	5. 90	3—4	
2314. 036	A	40	0. 61	5. 94	2—3	
2314. 97	A	30	0. 64	5. 97	1—2	
2272. 26	A	20	0. 41	5. 84	5—5	
2283. 534	A	20	0. 50	5. 90	4—4	
2293. 415	A	30	0. 56	5. 94	3—3	
2301. 419	A	15	0. 61	5. 97	2—2	
2211. 411	A	30	0. 41	5. 99	5—5	$a\ ^5F - z\ ^3G^\circ$†
2205. 886	A	10	0. 50	6. 09	4—4	(10)
2198. 279	A	20	0. 56	6. 18	3—3	
2173. 324	A	60	0. 41	6. 09	5—4	
2245. 11	A	100	0. 50	5. 99	4—5	
2232. 05	A	50	0. 56	6. 09	3—4	
2156. 955	A	40	0. 41	6. 14	5—4	$a\ ^5F - z\ ^3F^\circ$†
*2156. 701	A	10	0. 50	6. 22	4—3	(11)
			0. 56	6. 29	3—2	
2188. 999	A	25	0. 50	6. 14	4—4	
2181. 729	A	10	0. 56	6. 22	3—3	
2214. 764	A	20	0. 56	6. 14	3—4	
2200. 412	A	25	0. 61	6. 22	2—3	
2187. 044	A	25	0. 64	6. 29	1—2	
Vac						
1299. 574	A	(8)	0. 41	9. 91	5—4	$a\ ^5F - x\ ^5D^\circ$†
1306. 966	A	(8)	0. 50	9. 94	4—3	(12)
1311. 856	A	(5)	0. 56	9. 97	3—2	
1315. 419	A	(4)	0. 61	10. 00	2—1	
1318. 180	A	(2)	0. 64	10. 01	1—0?	
Air						
2663. 548	A	60	1. 21	5. 84	4—5	$b\ ^3F - z\ ^5G^\circ$†
2694. 701	A	25	1. 32	5. 90	3—4	(13)
*2714. 470	A	15	1. 40	5. 94	2—3	
2580. 372	A	100	1. 21	5. 99	4—5	$b\ ^3F - z\ ^3G^\circ$
2587. 225	A	60	1. 32	6. 09	3—4	(14)
2582. 247	A	50	1. 40	6. 18	2—3	
2528. 654	A	50	1. 21	6. 09	4—4	
2541. 977	A	50	1. 32	6. 18	3—3	
2485. 380	A	10	1. 21	6. 18	4—3	
2506. 474	A	70	1. 21	6. 14	4—4	$b\ ^3F - z\ ^3F^\circ$
2519. 829	A	60	1. 32	6. 22	3—3	(15)
2525. 015	A	80	1. 40	6. 29	2—2	
2464. 210	A	35	1. 21	6. 22	4—3	
2486. 455	A	35	1. 32	6. 29	3—2	
2564. 050	A	75	1. 32	6. 14	3—4	
2559. 418	A	40	1. 40	6. 22	2—3	

Co II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2397. 423	A	60	1. 21	6. 36	4—3	$b\ ^5F - z\ ^3D°$†
2407. 680	A	20	1. 32	6. 45	3—2	(16)
2416. 922	A	30	1. 40	6. 50	2—1	
2450. 022	A	35	1. 32	6. 36	3—3	
2443. 804	A	40	1. 40	6. 45	2—2	
2613. 543	A	(20h)	1. 64	6. 36	2—3	$a\ ^3P - z\ ^3D°$
2574. 908	A	(15h)	1. 65	6. 45	1—2	(17)
2557. 381	A	(12h)	1. 68	6. 50	0—1	
2565. 420	A	(10h)	1. 64	6. 45	2—2	
2545. 083	A	(10h)	1. 65	6. 50	1—1	
2082. 692	A	(60)	1. 64	7. 56	2—2	$a\ ^3P - y\ ^5D°$† (18)
2032. 722	A	(10)	1. 64	7. 71	2—1	$a\ ^3P - z\ ^3S°$†
2038. 675	A	(9)	1. 65	7. 71	1—1	(19)
2614. 372	A	20	2. 19	6. 91	3—2	$a\ ^5P - z\ ^5S°$
2632. 259	A	30	2. 23	6. 91	2—2	(20)
2653. 719	A	15	2. 26	6. 91	1—2	
2291. 98	A	40	2. 19	7. 58	3—4	$a\ ^5P - y\ ^5D°$
2313. 617	A	8	2. 23	7. 56	2—3	(21)
2329. 130	A	10	2. 26	7. 56	1—2	
2299. 76	A	25	2. 19	7. 56	3—3	
2312. 561	A	10	2. 23	7. 56	2—2	
*2324. 317	A	40	2. 26	7. 57	1—1	
2298. 746	A	10	2. 19	7. 56	3—2	
*2307. 84	A	75	2. 23	7. 57	2—1	
2193. 605	A	100	2. 19	7. 82	3—3	$a\ ^5P - z\ ^5P°$
2205. 060	A	20	2. 23	7. 82	2—2	(22)
2205. 515	A	20	2. 26	7. 86	1—1	
2192. 492	A	50	2. 19	7. 82	3—2	
2190. 496	A	75	2. 23	7. 86	2—1	
2206. 215	A	75	2. 23	7. 82	2—3	
2220. 082	A	15	2. 26	7. 82	1—2	
2180. 614	A	20	2. 19	7. 85	3—2?	$a\ ^5P - y\ ^3D°$†
2207. 896	A	50	2. 26	7. 85	1—2?	(23)

Co II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1599. 308	A	(4)	2. 19	9. 91	3—4	$a\ ^5P - x\ ^5D°$†
1599. 701	A	(3)	2. 23	9. 94	2—3	(24)
1601. 282	A	(2)	2. 26	9. 97	1—2	
1486. 483	A	(9)	2. 19	10. 50	3—3	$a\ ^5P - y\ ^5P°$
1475. 018	A	(2)	2. 26	10. 63	1—1	(25)
1471. 860	A	(6)	2. 19	10. 58	3—2	
1468. 356	A	(6)	2. 23	10. 63	2—1	
1492. 254	A	(6)	2. 23	10. 50	2—3	
1484. 251	A	(5)	2. 26	10. 58	1—2	
Air						
2605. 724	A	(20h)	2. 97	7. 71	2—1	$b\ ^3P - z\ ^3S°$
2618. 908	A	(20h)	3. 00	7. 71	1—1	(26)
2628. 834	A	(8h)	3. 01	7. 71	0—1	
2530. 102	A	(25h)	2. 97	7. 85	2—3	$b\ ^3P - y\ ^3D°$†
2540. 650	A	(25h)	3. 00	7. 85	1—2	(27)
2533. 838	A	(25h)	3. 01	7. 88	0—1	
2528. 255	A	(8h)	2. 97	7. 85	2—2	
2524. 664	A	(10h)	3. 00	7. 88	1—1	
2706. 769	A	50u	5. 81	10. 37	6—5	$z\ ^5G° - e\ ^5F$†
2684. 50	B	50u	5. 84	10. 44	5—4	(28)
2676. 00	A	20u	5. 90	10. 51	4—3	
2669. 919	A	10u	5. 94	10. 57	3—2	
2666. 82	B	5u	5. 97	10. 60	2—1	
2707. 526	A	30u	5. 99	10. 55	5—4	$z\ ^3G° - e\ ^3F$
2702. 200	A	20u	6. 09	10. 66	4—3	(29)
2709. 138	A	10u	6. 18	10. 73	3—2	
*2766. 901	A	30u	6. 09	10. 55	4—4	
2753. 304	A	10u	6. 18	10. 66	3—3	
2793. 935	A	20u	6. 14	10. 55	4—4	$z\ ^3F° - e\ ^3F$†
2779. 892	A	20u	6. 22	10. 66	3—3	(30)
2775. 166	A	20u	6. 29	10. 73	2—2	
2727. 989	A	20u	6. 14	10. 66	4—3	
2943. 176	A	30u	6. 36	10. 55	3—4	$z\ ^3D° - e\ ^3F$†
2930. 484	A	10u	6. 45	10. 66	2—3	(31)

Strongest Unclassified Lines of Co II

Air							Air				
2954. 748	A	(50H)					2280. 44	C	50h		
2560. 050	A	30					2273. 732	A	100h		
2522. 974	A	(30h)					2266. 538	A	40		
2511. 172	A	40					2260. 045	A	50h		
2508. 010	A	(30h)					2235. 09	C	40h		
2498. 848	A	(35h)					2230. 49	C	100h		
2467. 069	A	(35h)					2222. 888	A	30		
2446. 038	A	30					2175. 692	A	60		
2442. 628	A	50					2174. 002	A	40		
2432. 542	A	30					2133. 284	A	30		
2420. 735	A	50					2125. 023	A	50		
2381. 780	A	40					2109. 600	A	50		
2341. 150	A	40									

Co III

I P 33.41 Anal B List C December 1951

REFERENCE

A A. G. Shenstone, unpublished material (December 1951). W L, I, T, I P

Co III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
939.060	A	30	0.00	13.15	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^4D°$†
942.388	A	20	0.10	13.20	3½—2½	(1)
944.768	A	20	0.18	13.25	2½—1½	
946.594	A	20	0.23	13.27	1½—0½	
936.639	A	30	0.00	13.18	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^4F°$†
937.310	A	20	0.10	13.27	3½—3½	(2)
938.077	A	10	0.18	13.34	2½—2½	
938.647	A	5	0.23	13.38	1½—1½	
801.493	A	30	0.00	15.40	4½—5½	$a\ ^4F - z\ ^4G°$†
805.345	A	20	0.10	15.43	3½—4½	(3)
807.910	A	15	0.18	15.46	2½—3½	
809.706	A	15	0.23	15.48	1½—2½	
790.197	A	50	0.00	15.62	4½—3½	$a\ ^4F - y\ ^4D°$†
785.883	A	15	0.10	15.81	3½—2½	(4)
787.562	A	8	0.18	15.85	2½—1½	
789.447	A	30	0.23	15.87	1½—0½?	
771.868	A	20	0.00	15.99	4½—5½	$a\ ^4F - y\ ^4G°$†
776.688	A	20	0.10	16.00	3½—4½	(5)
779.683	A	20	0.18	16.01	2½—3½	
781.983	A	15	0.23	16.02	1½—2½	
*762.775	A	50	0.00	16.18	4½—5½	$a\ ^4F - x\ ^4G°$†
767.703	A	15	0.10	16.18	3½—4½	(6)
768.458	A	15	0.18	16.24	2½—3½	
769.128	A	10	0.23	16.28	1½—2½	
*762.775	A	50	0.00	16.18	4½—4½	
764.866	A	15	0.10	16.24	3½—3½	
766.667	A	10h	0.18	16.28	2½—2½	
758.212	A	20	0.00	16.28	4½—4½	$a\ ^4F - x\ ^4F°$†
760.825	A	30	0.10	16.33	3½—3½	(7)
763.131	A	25	0.18	16.36	2½—2½	
764.959	A	20	0.23	16.37	1½—1½	
1095.443	A	15	1.88	13.15	2½—3½	$a\ ^4P - z\ ^4D°$†
1092.581	A	10	1.90	13.20	1½—2½	(8)
1093.066	A	5	1.95	13.25	0½—1½	
878.543	A	10	2.10	16.15	4½—4½	$a\ ^2G - y\ ^2G°$
880.950	A	10	2.19	16.21	3½—3½	(9)
838.133	A	25	2.10	16.83	4½—3½	$a\ ^2G - y\ ^2F°$
844.866	A	10	2.19	16.81	3½—2½	(10)
818.600	A	20	2.10	17.18	4½—5½	$a\ ^2G - x\ ^2H°$†
825.403	A	15	2.19	17.15	3½—4½	(11)
810.502	A	15	2.10	17.33	4½—4½	$a\ ^2G - w\ ^2G°$
815.555	A	25	2.19	17.33	3½—3½	(12)
808.612	A	5	2.10	17.36	4½—3½	$a\ ^2G - x\ ^2F°$
812.869	A	10	2.19	17.38	3½—2½	(13)

Co III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
923.075	A	10	2.80	16.18	5½—5½	$a\ ^2H - z\ ^2H°$
925.045	A	8	2.89	16.24	4½—4½	(14)
893.045	A	15	2.80	16.63	5½—5½	$a\ ^2H - y\ ^2H°$
893.095	A	8	2.89	16.72	4½—4½	(15)
870.007	A	15	2.80	16.99	5½—4½	$a\ ^2H - x\ ^2G°$
874.294	A	10	2.89	17.01	4½—3½	(16)
858.975	A	15	2.80	17.18	5½—5½	$a\ ^2H - x\ ^2H°$
865.898	A	0	2.89	17.15	4½—4½	(17)
844.097	A	20	2.80	17.43	5½—5½	$a\ ^2H - w\ ^2H°$†
848.088	A	30	2.89	17.45	4½—4½	(18)
839.284	A	30	2.80	17.51	5½—6½	$a\ ^2H - y\ ^2I°$
844.310	A	8	2.89	17.51	4½—5½	(19)
1928.570	A	500	5.73	12.13	4½—4½	$a\ ^6D - z\ ^6D°$
1940.147	A	500	5.80	12.17	3½—3½	(20)
1945.234	A	200	5.85	12.20	2½—2½	
1947.626	A	5	5.89	12.23	1½—1½	
1948.655	A	100	5.91	12.24	0½—0½	
1919.120	A	500	5.73	12.17	4½—3½	
1929.756	A	300	5.80	12.20	3½—2½	
1936.933	A	300	5.85	12.23	2½—1½	
1942.369	A	200	5.89	12.24	1½—0½	
1949.805	A	200	5.80	12.13	3½—4½	
1955.793	A	200	5.85	12.17	2½—3½	
1956.011	A	200	5.89	12.20	1½—2½	
1953.942	A	500	5.91	12.23	0½—1½	
1760.354	A	5000	5.73	12.75	4½—5½	$a\ ^6D - z\ ^6F°$
1773.568	A	5000	5.80	12.76	3½—4½	(21)
1782.966	A	2000	5.85	12.78	2½—3½	
1789.070	A	1000	5.89	12.79	1½—2½	
1792.410	A	300	5.91	12.80	0½—1½	
1755.979	A	500	5.73	12.76	4½—4½	
1769.957	A	500	5.80	12.78	3½—3½	
1780.046	A	2000	5.85	12.79	2½—2½	
1787.082	A	1000	5.89	12.80	1½—1½	
1791.277	A	500	5.91	12.80	0½—0½	
1767.084	A	30	5.80	12.79	3½—2½	
1778.091	A	100	5.85	12.80	2½—1½	
1785.965	A	50	5.89	12.80	1½—0½	
1707.348	A	1000	5.73	12.96	4½—3½	$a\ ^6D - z\ ^6P°$
1696.008	A	1000	5.80	13.08	3½—2½	(22)
1689.858	A	100	5.85	13.16	2½—1½	
1723.970	A	500	5.80	12.96	3½—3½	
1707.951	A	500	5.85	13.08	2½—2½	
1697.988	A	800	5.89	13.16	1½—1½	
1736.312	A	200	5.85	12.96	2½—3½	
1716.251	A	200	5.89	13.08	1½—2½	
1702.790	A	500	5.91	13.16	0½—1½	

Co III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1665. 269	A	50	5. 73	13. 15	4½—3½	$a\ ^6D - z\ ^4D°$ (23)
1668. 032	A	5	5. 80	13. 20	3½—2½	
1681. 074	A	10	5. 80	13. 15	3½—3½	
1679. 578	A	20	5. 85	13. 20	2½—2½	
1677. 901	A	15	5. 89	13. 25	1½—1½	
1970. 054	A	300	6. 88	13. 15	3½—3½	$a\ ^4D - z\ ^4D°$ (24)
1977. 031	A	200	6. 96	13. 20	2½—2½	
1980. 113	A	200	7. 01	13. 25	1½—1½	
1981. 345	A	100	7. 04	13. 27	0½—0½	
1952. 158	A	200	6. 88	13. 20	3½—2½	
1963. 743	A	100	6. 96	13. 25	2½—1½	
1971. 889	A	100	7. 01	13. 27	1½—0½	
1995. 397	A	50	6. 96	13. 15	2½—3½	
1993. 625	A	100	7. 01	13. 20	1½—2½	
*1989. 645	A	100	7. 04	13. 25	0½—1½	
1959. 414	A	500	6. 88	13. 18	3½—4½	$a\ ^4D - z\ ^4F°$† (25)
1954. 791	A	300	6. 96	13. 27	2½—3½	
1950. 911	A	400	7. 01	13. 34	1½—2½	
1946. 792	A	300	7. 04	13. 38	0½—1½	
1930. 479	A	50	6. 88	13. 27	3½—3½	
1935. 023	A	100	6. 96	13. 34	2½—2½	
1937. 661	A	100	7. 01	13. 38	1½—1½	
1830. 093	A	1000	6. 88	13. 63	3½—2½	$a\ ^4D - z\ ^4P°$ (26)
1831. 916	A	500	6. 96	13. 70	2½—1½	
1835. 255	A	100	7. 01	13. 74	1½—0½	
1851. 937	A	200	6. 96	13. 63	2½—2½	
1846. 157	A	300	7. 01	13. 70	1½—1½	
1843. 443	A	100	7. 04	13. 74	0½—0½	
1866. 497	A	20	7. 01	13. 63	1½—2½	
1854. 393	A	400?	7. 04	13. 70	0½—1½	
Air						
2811. 750	A	20	8. 76	13. 15	2½—3½	$b\ ^4P - z\ ^4D°$† (27)
2888. 313	A	10	8. 93	13. 20	1½—2½	
2933. 292	A	5	9. 04	13. 25	0½—1½	
Vac						
1798. 064	A	500	8. 76	15. 62	2½—3½	$b\ ^4P - y\ ^4D°$† (28)
1793. 924	A	200	8. 93	15. 81	1½—2½	
1811. 317	A	100	9. 04	15. 85	0½—1½	
1751. 854	A	200	8. 76	15. 80	2½—3½	$b\ ^4P - x\ ^4D°$† (29)
*1881. 702	A	1000	8. 84	15. 40	6½—5½	$a\ ^4H - z\ ^4G°$† (30)
1881. 867	A	300	8. 87	15. 43	5½—4½	
*1881. 702	A	1000	8. 90	15. 46	4½—3½	
1883. 286	A	200	8. 92	15. 48	3½—2½	
1863. 826	A	2000	8. 84	15. 47	6½—6½	$a\ ^4H - z\ ^4H°$ (31)
1871. 870	A	500	8. 87	15. 47	5½—5½	
1874. 822	A	300	8. 90	15. 48	4½—4½	
1871. 952	A	300	8. 92	15. 52	3½—3½	
1863. 134	A	5	8. 84	15. 47	6½—5½	
1867. 490	A	100	8. 87	15. 48	5½—4½	
1865. 424	A	100	8. 90	15. 52	4½—3½	
1872. 575	A	300	8. 87	15. 47	5½—6½	
1879. 244	A	300	8. 90	15. 47	4½—5½	
1881. 427	A	150	8. 92	15. 48	3½—4½	
1835. 000	A	2000	8. 84	15. 57	6½—7½	$a\ ^4H - z\ ^4I°$† (32)
1831. 439	A	1000	8. 87	15. 61	5½—6½	
1837. 630	A	500	8. 90	15. 62	4½—5½	
1852. 645	A	15d	8. 92	15. 58	3½—4½	
1823. 079	A	1000	8. 84	15. 61	6½—6½	
1830. 581	A	300	8. 87	15. 62	5½—5½	
1846. 514	A	100	8. 90	15. 58	4½—4½	

Co III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1819. 261	A	30	8. 90	15. 68	4½—4½	$a\ ^4H - z\ ^2G°$† (33)
1816. 617	A	20	8. 92	15. 72	3½—3½	
1825. 464	A	100	8. 92	15. 68	3½—4½	
1792. 144	A	100	8. 87	15. 76	5½—6½	$a\ ^4H - z\ ^2I°$ (34)
1726. 134	A	100	8. 84	15. 99	6½—5½	$a\ ^4H - y\ ^4G°$† (35)
1732. 545	A	200	8. 87	16. 00	5½—4½	
1735. 400	A	50	8. 90	16. 01	4½—3½	
1739. 833	A	30	8. 92	16. 02	3½—2½	
1645. 986	A	30	8. 84	16. 34	6½—6½	$a\ ^4H - y\ ^4H°$† (36)
1649. 265	A	200?	8. 87	16. 36	5½—5½	
*1652. 791	A	10	8. 90	16. 37	4½—4½	
Air						
3010. 921	A	20	9. 05	13. 15	4½—3½	$b\ ^4F - z\ ^4D°$ (37)
2991. 915	A	20	9. 08	13. 20	3½—2½	
2978. 028	A	10	9. 10	13. 25	2½—1½	
2971. 350	A	5	9. 12	13. 27	1½—0½	
Vac						
1942. 497	A	100	9. 05	15. 40	4½—5½	$b\ ^4F - z\ ^4G°$ (38)
1942. 796	A	100	9. 08	15. 43	3½—4½	
1941. 730	A	100	9. 10	15. 46	2½—3½	
1941. 460	A	50	9. 12	15. 48	1½—2½	
1933. 250	A	50	9. 05	15. 43	4½—4½	
1934. 734	A	50	9. 08	15. 46	3½—3½	
1936. 392	A	20	9. 10	15. 48	2½—2½	
1925. 260	A	20h	9. 05	15. 46	4½—3½	
1877. 464	A	50	9. 05	15. 62	4½—3½	$b\ ^4F - y\ ^4D°$† (39)
*1886. 469	A	50	9. 08	15. 62	3½—3½	
1839. 636	A	20	9. 10	15. 81	2½—2½	
1861. 775	A	1000	9. 05	15. 68	4½—4½	$b\ ^4F - y\ ^4F°$ (40)
1874. 355	A	100	9. 08	15. 66	3½—3½	
*1881. 702	A	1000	9. 10	15. 66	2½—2½	
1882. 323	A	150	9. 12	15. 68	1½—1½	
1865. 456	A	100	9. 05	15. 66	4½—3½	
1875. 094	A	200	9. 08	15. 66	3½—2½	
1877. 544	A	50	9. 10	15. 68	2½—1½	
1870. 634	A	75	9. 08	15. 68	3½—4½	
1880. 912	A	50	9. 10	15. 66	2½—3½	
*1886. 469	A	50	9. 12	15. 66	1½—2½	
1859. 510	A	50	9. 08	15. 72	3½—3½	$b\ ^4F - z\ ^2G°$ (41)
*1850. 780	A	20	9. 05	15. 72	4½—3½	
1868. 796	A	30	9. 08	15. 68	3½—4½	
1827. 094	A	400	9. 05	15. 80	4½—3½	$b\ ^4F - x\ ^4D°$† (42)
1818. 684	A	200	9. 08	15. 87	3½—2½	
1815. 596	A	200	9. 10	15. 90	2½—1½	
1815. 686	A	200	9. 12	15. 92	1½—0½	
1835. 617	A	100	9. 08	15. 80	3½—3½	
1824. 874	A	100	9. 10	15. 87	2½—2½	
1820. 064	A	100	9. 12	15. 90	1½—1½	
1777. 145	A	1000	9. 05	15. 99	4½—5½	$b\ ^4F - y\ ^4G°$ (43)
1784. 055	A	500	9. 08	16. 00	3½—4½	
1786. 342	A	200	9. 10	16. 01	2½—3½	
1789. 373	A	100	9. 12	16. 02	1½—2½	
Air						
3305. 370	A	20	9. 45	13. 18	5½—4½	$a\ ^4G - z\ ^4F°$ (44)
3287. 630	A	20	9. 52	13. 27	4½—3½	
3259. 676	A	20	9. 55	13. 34	3½—2½	
3232. 726	A	10	9. 56	13. 38	2½—1½	

Co III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1978. 948	A	50	9. 45	15. 68	5½—4½	$a\ ^4G - z\ ^2G°$
1992. 158	A	10	9. 52	15. 72	4½—3½	(45)
1954. 876	A	100	9. 45	15. 76	5½—6½	$a\ ^4G - z\ ^2I°$
1955. 505	A	30	9. 52	15. 83	4½—5½	(46)
*1832. 201	A	200	9. 45	16. 18	5½—5½	$a\ ^4G - x\ ^4G°$
1845. 074	A	100	9. 55	16. 24	3½—3½	(47)
1837. 840	A	100	9. 56	16. 28	2½—2½	
*1832. 201	A	200	9. 45	16. 18	5½—4½	
1836. 200	A	200	9. 52	16. 24	4½—3½	
1834. 840	A	50	9. 55	16. 28	3½—2½	
1806. 096	A	10	9. 45	16. 28	5½—4½	$a\ ^4G - x\ ^4F°$
1813. 044	A	50	9. 52	16. 33	4½—3½	(48)
1814. 683	A	100	9. 55	16. 36	3½—2½	
1814. 219	A	100	9. 56	16. 37	2½—1½	
1825. 947	A	400	9. 52	16. 28	4½—4½	
1821. 688	A	300	9. 55	16. 33	3½—3½	
1817. 626	A	100	9. 56	16. 36	2½—2½	
1790. 258	A	500	9. 45	16. 34	5½—6½	$a\ ^4G - y\ ^4H°$†
1805. 535	A	500	9. 52	16. 36	4½—5½	(49)
1811. 466	A	400	9. 55	16. 37	3½—4½	
1813. 186	A	300	9. 56	16. 37	2½—3½	
Air						
2013. 881	A	200	9. 56	15. 68	5½—4½	$b\ ^2H - z\ ^2G°$
2011. 613	A	200	9. 58	15. 72	4½—3½	(50)
Vac						
*1989. 645	A	100	9. 56	15. 76	5½—6½	$b\ ^2H - z\ ^2I°$†
1974. 883	A	200	9. 58	15. 83	4½—5½	(51)
1873. 014	A	1	9. 56	16. 15	5½—4½	$b\ ^2H - y\ ^2G°$
1880. 449	A	30	9. 58	16. 15	4½—4½	(52)
1864. 187	A	400	9. 56	16. 18	5½—5½	$b\ ^2H - z\ ^2H°$
1854. 763	A	300	9. 58	16. 24	4½—4½	(53)
*1862. 660	A	100	9. 56	16. 18	5½—5½	$b\ ^2H - x\ ^4G°$
1870. 012	A	30	9. 58	16. 18	4½—4½	(54)
*1862. 660	A	100	9. 56	16. 18	5½—4½	
1853. 266	A	20d	9. 58	16. 24	4½—3½	
1835. 687	A	20?	9. 56	16. 28	5½—4½	$b\ ^2H - x\ ^4F°$
1829. 674	A	300	9. 58	16. 33	4½—3½	(55)
1819. 330	A	200	9. 56	16. 34	5½—6½	$b\ ^2H - y\ ^4H°$
1822. 046	A	200	9. 58	16. 36	4½—5½	(56)
1815. 063	A	20	9. 56	16. 36	5½—5½	
1745. 674	A	400	9. 56	16. 63	5½—5½	$b\ ^2H - y\ ^2H°$
1730. 670	A	250	9. 58	16. 72	4½—4½	(57)
1659. 757	A	10	9. 56	16. 99	5½—4½	$b\ ^2H - x\ ^2G°$
1661. 422	A	10	9. 58	17. 01	4½—3½	(58)
1588. 642	A	10	9. 56	17. 33	5½—4½	$b\ ^2H - w\ ^2G°$
1593. 372	P		9. 58	17. 33	4½—3½	(59)
1950. 961	A	50	9. 74	16. 07	3½—3½	$a\ ^2F - z\ ^2F°$
1961. 450	A	50	9. 81	16. 10	2½—2½	(60)
Vac						
1927. 740	A	200	9. 74	16. 15	3½—4½	$a\ ^2F - y\ ^2G°$†
1928. 490	A	100	9. 81	16. 21	2½—3½	(61)
1900. 763	A	50	9. 74	16. 24	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^2H°$
						(62)
1743. 311	A	30	9. 74	16. 83	3½—3½	$a\ ^2F - y\ ^2F°$
1763. 533	A	15	9. 81	16. 81	2½—2½	(63)
Air						
2090. 50	A	10	10. 17	16. 07	4½—3½	$b\ ^2G - z\ ^2F°$
2105. 17	A	3	10. 24	16. 10	3½—2½	(64)
2053. 108	A	200	10. 17	16. 18	4½—5½	$b\ ^2G - z\ ^2H°$
2056. 148	A	100	10. 24	16. 24	3½—4½	(65)
Vac						
1910. 840	A	300	10. 17	16. 63	4½—5½	$b\ ^2G - y\ ^2H°$
1905. 354	A	300	10. 24	16. 72	3½—4½	(66)
*1854. 393	A	400	10. 17	16. 83	4½—3½	$b\ ^2G - y\ ^2F°$
1879. 385	A	200	10. 24	16. 81	3½—2½	(67)
1808. 384	A	300	10. 17	16. 99	4½—4½	$b\ ^2G - x\ ^2G°$
1821. 766	A	300	10. 24	17. 01	3½—3½	(68)
1761. 367	A	10	10. 17	17. 18	4½—5½	$b\ ^2G - x\ ^2H°$
1785. 705	A	5	10. 24	17. 15	3½—4½	(69)
Air						
2193. 25	A	8	10. 55	16. 18	6½—5½	$a\ ^2I - z\ ^2H°$
2172. 26	A	5	10. 56	16. 24	5½—4½	(70)
Vac						
1863. 467	A	200	10. 55	17. 18	6½+5½	$a\ ^2I - x\ ^2H°$
1872. 532	A	200	10. 56	17. 15	5½—4½	(71)
1794. 804	A	100	10. 55	17. 43	6½—5½	$a\ ^2I - w\ ^2H°$
1791. 153	A	300	10. 56	17. 45	5½—4½	(72)
1796. 200	A	10	10. 56	17. 43	5½—5½	
1773. 215	A	500	10. 55	17. 51	6½—6½	$a\ ^2I - y\ ^2I°$
1774. 318	A	500	10. 56	17. 51	5½—5½	(73)
1779. 577	A	10	10. 56	17. 51	5½—6½	
Air						
2452. 16	A	10	10. 65	15. 68	4½—4½	$c\ ^2G - z\ ^2G°$
2438. 76	A	3	10. 66	15. 72	3½—3½	(74)
Vac						
1892. 011	A	150	10. 65	17. 18	4½—5½	$c\ ^2G - x\ ^2H°$
1901. 357	A	300	10. 66	17. 15	3½—4½	(75)
1899. 795	A	50	10. 65	17. 15	4½—4½	
1849. 299	A	200	10. 65	17. 33	4½—4½	$c\ ^2G - w\ ^2G°$
1849. 932	A	200	10. 66	17. 33	3½—3½	(76)
*1850. 780	A	20	10. 66	17. 33	3½—4½	
1839. 535	A	50	10. 65	17. 36	4½—3½	$c\ ^2G - x\ ^2F°$
*1836. 200	A	200	10. 66	17. 38	3½—2½	(77)
1821. 262	A	400	10. 65	17. 43	4½—5½	$c\ ^2G - w\ ^2H°$†
1817. 518	A	100	10. 66	17. 45	3½—4½	(78)

Strongest Unclassified Lines of Co III

Vac						
1895. 368	A	500				
1886. 742	A	200				
1850. 503	A	300				
Vac						
1849. 464	A	300				
1847. 825	A	200				
1847. 300	A	200				

NICKEL, $Z=28$

Ni I

I P 7.61 Anal A List B October 1949

REFERENCES

A K. Burns and F. Sullivan, Sci. Studies St. Bonaventure Coll. **13,** No. 3 (June 1947); **14,** No. 3 (June 1948). W L, (I), T

B S. Hamm, Zeit. Wiss. Ptg. **13,** 126 (1913). W L, (I)

C C. E. Moore, See H. N. Russell, Phys. Rev. **34,** 821 (1929). W L, (I)

D F. Exner and E. Haschek, See Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **6,** 178 (1912). (I)
A. S. King, Mt. Wilson Contr. No. 108; Astroph. J. **42,** 344 (1915). I
W. F. Meggers and F. M. Walters, Jr., Sci. Papers Bur. Std. **22,** 205 (No. 551) (1927). **I**
H. N. Russell, Phys. Rev. **34,** 821 (1929). T

Ni I **Ni I**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2805. 078	A	(3)	0. 00	4. 40	4—3	$a\ ^3F - y\ ^1F^\circ$ (1)
2914. 006	A	(2)	0. 16	4. 40	3—3	
*2991. 106	A	4	0. 27	4. 40	2—3	
2834. 547	A	(3)	0. 16	4. 52	3—2	$a\ ^3F - y\ ^1D^\circ$ (2)
2907. 457	A	(3)	0. 27	4. 52	2—2	
2476. 875	A	3	0. 00	4. 98	4—3	$a\ ^3F - 1^\circ$ (3)
2561. 424	A	(1)	0. 16	4. 98	3—3	
2553. 373	A	(1)	0. 16	5. 00	3—2	$a\ ^3F - 2^\circ$ (4)
2347. 507	A	15	0. 00	5. 26	4—4	$a\ ^3F - x\ ^3F^\circ$ (5)
2362. 070	A	10	0. 16	5. 39	3—3	
2289. 982	A	20	0. 00	5. 39	4—3	
2423. 322	A	4	0. 16	5. 26	3—4	
2345. 539	A	30	0. 00	5. 26	4—3	$a\ ^3F - x\ ^3D^\circ$ (6)
2401. 839	A	20	0. 16	5. 30	3—2	
2421. 223	A	7	0. 16	5. 26	3—3	
2453. 984	A	4	0. 27	5. 30	2—2	
2419. 310	A	20	0. 16	5. 27	3—2	$a\ ^3F - y\ ^3P^\circ$ (7)
2472. 065	A	6	0. 27	5. 27	2—1	
2472. 224	A	(1)	0. 27	5. 27	2—2	
2337. 484	A	50	0. 00	5. 28	4—3	$a\ ^3F - w\ ^3D^\circ$† (8)
2317. 159	A	50	0. 16	5. 49	3—2	
2329. 963	A	50	0. 27	5. 57	2—1	
2412. 640	A	10	0. 16	5. 28	3—3	
2365. 657	A	(1)	0. 27	5. 49	2—2	
2465. 263	A	2	0. 27	5. 28	2—3	
2320. 026	A	100	0. 00	5. 32	4—5	$a\ ^3F - y\ ^3G^\circ$† (9)
2325. 794	A	50	0. 16	5. 47	3—4	
2321. 377	A	60	0. 27	5. 59	2—3	
2255. 873	A	(2)	0. 00	5. 47	4—4	
2274. 662	A	(1u)	0. 16	5. 59	3—3	

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2310. 952	A	100	0. 00	5. 34	4—4	$a\ ^3F - w\ ^3F^\circ$ (10)
2312. 335	A	50	0. 16	5. 50	3—3	
2313. 976	A	100	0. 27	5. 61	2—2	
2243. 22	C	(tr)	0. 00	5. 50	4—3	
2267. 554	A	2	0. 16	5. 61	3—2	
2384. 390	A	6	0. 16	5. 34	3—4	
2360. 633	A	10	0. 27	5. 50	2—3	
2423. 653	A	4	0. 27	5. 37	2—1	$a\ ^3F - y\ ^1P^\circ$ (11)
2346. 628	A	4	0. 16	5. 42	3—2	$a\ ^3F - x\ ^1D^\circ$ (12)
2396. 378	A	3	0. 27	5. 42	2—2	
2261. 424	A	10	0. 00	5. 46	4—3	$a\ ^3F - x\ ^1F^\circ$ (13)
2331. 698	A	2	0. 16	5. 46	3—3	
2380. 812	A	2	0. 27	5. 46	2—3	
2254. 810	A	8	0. 00	5. 47	4—	$a\ ^3F - 3^\circ$ (14)
2324. 645	A	(2)	0. 16	5. 47	3—	
2212. 149	A	2	0. 16	5. 74	3—2	$a\ ^3F - x\ ^3P^\circ$ (15)
2221. 939	A	5	0. 27	5. 83	2—1	
2125. 62	C	5	0. 00	5. 81	4—3	$a\ ^3F - v\ ^3D^\circ$ (16)
2182. 38	C	7	0. 16	5. 82	3—2	
2211. 292	A	2	0. 27	5. 85	2—1	
2187. 60	C	(1)	0. 16	5. 81	3—3	
2225. 35	C	(1)	0. 27	5. 82	2—2	
2052. 04	C	(12)	0. 00	6. 01	4—4	$a\ ^3F - v\ ^3F^\circ$ (17)
2111. 73	C	(5)	0. 16	6. 01	3—3	
2090. 42	C	(2)	0. 27	6. 18	2—2	
2053. 91	C	(1)	0. 00	6. 01	4—3	
2052. 45	C	(2)	0. 16	6. 18	3—2	
2109. 79	C	(2)	0. 16	6. 01	3—4	
2151. 93	C	3	0. 27	6. 01	2—3	
2095. 75	C	(4)	0. 16	6. 05	3—3	$a\ ^3F - 6^\circ$† (18)
2135. 34	C	(3)	0. 27	6. 05	2—3	

Ni I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2026. 62	C	(20)	0. 00	6. 09	4—3	$a\ ^3F - u\ ^3D^\circ$ (19)
2089. 09	C	(4)	0. 16	6. 07	3—2	
2055. 50	C	(15)	0. 27	6. 28	2—1	
2082. 87	C	(8)	0. 16	6. 09	3—3	
2128. 41	C	3	0. 27	6. 07	2—2	
Vac						
1994. 29	C	(2)	0. 00	6. 19	4—3	$a\ ^3F - w\ ^1F^\circ$ (20)
Air						
2072. 26	C	(3)	0. 27	6. 23	2—1	$a\ ^3F - x\ ^1P^\circ$ (21)
2025. 40	C	(10)	0. 16	6. 26	3—2	$a\ ^3F - w\ ^1D^\circ$ (22)
2062. 37	C	(5)	0. 27	6. 26	2—2	
Vac						
1968. 90	C	(1)	0. 00	6. 27	4—4	$a\ ^3F - u\ ^3F^\circ$† (23)
Air						
2007. 69	C	(4)	0. 16	6. 31	3—3	
2034. 90	C	(5)	0. 27	6. 34	2—2	
3002. 484	A	100R	0. 03	4. 14	3—3	$a\ ^3D - y\ ^3D^\circ$ (24)
3003. 622	A	60R	0. 11	4. 22	2—2	
3057. 638	A	50R	0. 21	4. 25	1—1	
2943. 912	A	25	0. 03	4. 22	3—2	
2981. 645	A	20R	0. 11	4. 25	2—1	
3064. 619	A	25R	0. 11	4. 14	2—3	
3080. 754	A	20R	0. 21	4. 22	1—2	
2821. 291	A	15	0. 03	4. 40	3—3	$a\ ^3D - y\ ^1F^\circ$ (25)
2876. 090	A	(2)	0. 11	4. 40	2—3	
2746. 743	A	5	0. 03	4. 52	3—2	$a\ ^3D - y\ ^1D^\circ$ (26)
2798. 651	A	10	0. 11	4. 52	2—2	
2865. 498	A	1	0. 21	4. 52	1—2	
2489. 507	A	(1)	0. 03	4. 98	3—3	$a\ ^3D - 1^\circ$ (27)
2532. 076	A	(1)	0. 11	4. 98	2—3	
2524. 208	A	5	0. 11	5. 00	2—2	$a\ ^3D - 2^\circ$ (28)
2578. 465	A	(1)	0. 21	5. 00	1—2	
2358. 853	A	8	0. 03	5. 26	3—4	$a\ ^3D - x\ ^3F^\circ$ (29)
2337. 087	A	(1)	0. 11	5. 39	2—3	
2300. 774	A	20	0. 03	5. 39	3—3	
2356. 864	A	10	0. 03	5. 26	3—3	$a\ ^3D - x\ ^3D^\circ$ (30)
2376. 016	A	7	0. 11	5. 30	2—2	
2338. 493	A	2	0. 03	5. 30	3—2	
2424. 027	A	5	0. 21	5. 30	1—2	
2355. 050	A	10	0. 03	5. 27	3—2	$a\ ^3D - y\ ^3P^\circ$ (31)
2392. 961	A	15	0. 11	5. 27	2—1	
2393. 109	A	(1)	0. 11	5. 27	2—2	
2441. 665	A	(2)	0. 21	5. 27	1—1	
2441. 817	A	10	0. 21	5. 27	1—2	
2348. 734	A	2	0. 03	5. 28	3—3	$a\ ^3D - w\ ^3D^\circ$ (32)
2293. 114	A	5	0. 11	5. 49	2—2	
2302. 973	B	10	0. 21	5. 57	1—1	
2258. 145	A	6	0. 03	5. 49	3—2	
2259. 562	A	7	0. 11	5. 57	2—1	
2386. 585	A	10	0. 11	5. 28	2—3	
2337. 814	A	(1)	0. 21	5. 49	1—2	
2266. 348	A	3	0. 03	5. 47	3—4	$a\ ^3D - y\ ^3G^\circ$ (33)
2251. 484	A	3	0. 11	5. 59	2—3	
2217. 77	C	(3)	0. 03	5. 59	3—3	

Ni I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2321. 953	A	(1)	0. 03	5. 34	3—4	$a\ ^3D - w\ ^3F^\circ$ (34)
2288. 396	A	4	0. 11	5. 50	2—3	
2287. 315	A	(1)	0. 21	5. 61	1—2	
2253. 565	A	(1)	0. 03	5. 50	3—3	
2244. 464	B	(1)	0. 11	5. 61	2—2	
2211. 03	C	(3)	0. 03	5. 61	3—2	
2271. 951	A	6	0. 03	5. 46	3—3	$a\ ^3D - x\ ^1F^\circ$ (35)
2307. 351	A	3	0. 11	5. 46	2—3	
2158. 31	C	30	0. 03	5. 74	3—2	$a\ ^3D - x\ ^3P^\circ$ (36)
2157. 83	C	10	0. 11	5. 83	2—1	
2174. 480	A	10	0. 21	5. 89	1—0?	
2190. 223	A	15	0. 11	5. 74	2—2	
2197. 347	A	20	0. 21	5. 83	1—1	
2230. 955	A	3	0. 21	5. 74	1—2	
2134. 93	C	20	0. 03	5. 81	3—3	$a\ ^3D - v\ ^3D^\circ$ (37)
2161. 04	C	6	0. 11	5. 82	2—2	
2186. 94	C	(2)	0. 21	5. 85	1—1	
2129. 96	C	10	0. 03	5. 82	3—2	
2147. 80	C	40	0. 11	5. 85	2—1	
2166. 15	C	5	0. 11	5. 81	2—3	
2220. 71	C	4	0. 21	5. 82	1—2	
2121. 40	C	(8)	0. 03	5. 84	3—2	$a\ ^3D - 4^\circ$† (38)
2152. 23	C	(3)	0. 11	5. 84	2—2	
2060. 76	C	(1)	0. 03	6. 01	3—4	$a\ ^3D - v\ ^3F^\circ$ (39)
2091. 69	C	(0)	0. 11	6. 01	2—3	
2068. 62	C	(4)	0. 21	6. 18	1—2	
2033. 56	C	(2?)	0. 11	6. 18	2—2	
2059. 92	C	(12)	0. 03	6. 02	3—2	$a\ ^3D - w\ ^3P^\circ$ (40)
2060. 20	C	(8)	0. 11	6. 10	2—1	
2064. 39	C	(8)	0. 21	6. 19	1—0	
2088. 98	C	(4)	0. 11	6. 02	2—2	
2085. 37	C	(4)	0. 11	6. 03	2—	$a\ ^3D - 5^\circ$ (41)
2122. 25	C	(1)	0. 21	6. 03	1—	
2047. 35	C	(10)	0. 03	6. 05	3—3	$a\ ^3D - 6^\circ$ (42)
2076. 07	C	(2)	0. 11	6. 05	2—3	
2035. 07	C	(20)	0. 03	6. 09	3—3	$a\ ^3D - u\ ^3D^\circ$ (43)
2069. 52	C	(8)	0. 11	6. 07	2—2	
2034. 44	C	(10)	0. 21	6. 28	1—1	
2000. 49	C	(1)	0. 11	6. 28	2—1	
2063. 42	C	(10)	0. 11	6. 09	2—3	
2105. 85	C	(1)	0. 21	6. 07	1—2	
2001. 83	C	(4)	0. 03	6. 19	3—3	$a\ ^3D - w\ ^1F^\circ$ (44)
2029. 29	C	(3)	0. 11	6. 19	2—3	
2016. 36	C	(tr)	0. 11	6. 23	2—1	$a\ ^3D - x\ ^1P^\circ$ (45)
2050. 84	C	(5)	0. 21	6. 23	1—1	
2007. 01	C	(7)	0. 11	6. 26	2—2	$a\ ^3D - w\ ^1D^\circ$ (46)
2041. 16	C	(2)	0. 21	6. 26	1—2	
Vac						
1976. 87	C	(3 N)	0. 03	6. 27	3—4	$a\ ^3D - u\ ^3F^\circ$ (47)
1990. 25	C	(4 N)	0. 11	6. 31	2—3	
Air						
2014. 25	C	(12)	0. 21	6. 34	1—2	
Vac						
1963. 85	C	(1)	0. 03	6. 31	3—3	
1981. 61	C	(2)	0. 11	6. 34	2—2	

Ni I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2705. 463	A	(1)	0. 42	4. 98	2—3	$a\ ^1D - 1^\circ$ (48)
2696. 484	A	(2)	0. 42	5. 00	2—2	$a\ ^1D - 2^\circ$ (49)
2484. 028	A	5	0. 42	5. 39	2—3	$a\ ^1D - x\ ^3F^\circ$ (50)
2549. 532	A	(2)	0. 42	5. 26	2—3	$a\ ^1D - x\ ^3D^\circ$
2528. 048	A	(1)	0. 42	5. 30	2—2	(51)
2547. 409	A	(1)	0. 42	5. 27	2—2	$a\ ^1D - y\ ^3P^\circ$ (52)
2540. 019	A	1?	0. 42	5. 28	2—3	$a\ ^1D - w\ ^3D^\circ$
2434. 412	A	2	0. 42	5. 49	2—2	(53)
2396. 630	A	3	0. 42	5. 57	2—1	
2387. 549	A	4	0. 42	5. 59	2—3	$a\ ^1D - y\ ^3G^\circ$ (54)
2429. 092	A	(1)	0. 42	5. 50	2—3	$a\ ^1D - w\ ^3F^\circ$
2379. 720	A	(1)	0. 42	5. 61	2—2	(55)
2466. 960	A	(1)	0. 42	5. 42	2—2	$a\ ^1D - x\ ^1D^\circ$ (56)
2450. 465	A	(1)	0. 42	5. 46	2—3?	$a\ ^1D - x\ ^1F^\circ$ (57)
2318. 770	A	(1)	0. 42	5. 74	2—2	$a\ ^1D - x\ ^3P^\circ$ (58)
2173. 535	A	(4)	0. 42	6. 10	2—1	$a\ ^1D - w\ ^3P^\circ$ (59)
2201. 59	C	8	0. 42	6. 03	2—	$a\ ^1D - 5^\circ$ (60)
2191. 21	C	(3)	0. 42	6. 05	2—3	$a\ ^1D - 6^\circ$ (61)
2183. 91	C	2	0. 42	6. 07	2—2	$a\ ^1D - u\ ^3D^\circ$
2107. 21	C	(0)	0. 42	6. 28	2—1	(62)
2124. 80	C	3	0. 42	6. 23	2—1	$a\ ^1D - x\ ^1P^\circ$ (63)
2114. 43	C	(4)	0. 42	6. 26	2—2	$a\ ^1D - w\ ^1D^\circ$ (64)

Ni I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2095. 13	C	(4)	0. 42	6. 31	2—3	$a\ ^1D - u\ ^3F^\circ$
2085. 57	C	(1)	0. 42	6. 34	2—2	(65)
2983. 426	A	4	1. 67	5. 81	2—3	$b\ ^1D - v\ ^3D^\circ$
2973. 730	A	(1)	1. 67	5. 82	2—2	(66)
2844. 047	A	(2)	1. 67	6. 01	2—3	$b\ ^1D - v\ ^3F^\circ$ (67)
2838. 951	A	(2)	1. 67	6. 02	2—2	$b\ ^1D - w\ ^3P^\circ$ (68)
2803. 140	A	(1)	1. 67	6. 07	2—2	$b\ ^1D - u\ ^3D^\circ$
2678. 026	A	(3)	1. 67	6. 28	2—1	(69)
2706. 521	A	(3)	1. 67	6. 23	2—1	$b\ ^1D - x\ ^1P^\circ$ (70)
2689. 680	A	(4)	1. 67	6. 26	2—2	$b\ ^1D - w\ ^1D^\circ$ (71)
2643. 146	A	(2)	1. 67	6. 34	2—2	$b\ ^1D - u\ ^3F^\circ$ (72)
2797. 996	A	(2)	1. 82	6. 23	0—1	$a\ ^1S - x\ ^1P^\circ$ (73)
3017. 947	A	(1)	1. 93	6. 02	2—2	$a\ ^3P - w\ ^3P^\circ$
2969. 190	A	(1)	1. 94	6. 10	1—1	(74)
2958. 283	A	(1)	1. 93	6. 10	2—1	
2905. 746	A	(1)	1. 94	6. 19	1—0	
*3029. 293	A	3	1. 94	6. 02	1—2	
*2991. 106	A	4	1. 93	6. 05	2—3	$a\ ^3P - 6^\circ$ (75)
2868. 739	A	(1)	1. 93	6. 23	2—1	$a\ ^3P - x\ ^1P^\circ$
2878. 998	A	(3)	1. 94	6. 23	1—1	(76)
2849. 822	A	(1)	1. 93	6. 26	2—2	$a\ ^3P - w\ ^1D^\circ$ (77)
2930. 908	A	(1)	3. 18	7. 39	4—5	$z\ ^5D^\circ - g\ ^5F$ (78)
2814. 354	A	(3)	3. 37	7. 75	6—7	$z\ ^5G^\circ - f\ ^5H$ (79)

Strongest Unclassified Lines of Ni I

Air			Air		
2949. 218	B	(3)	2450. 975	A	(8)
2802. 270	A	(3)	2385. 011	A	3
2501. 128	B	3	2244. 55	C	3
2491. 184	B	4	2130. 78	C	(3)
2490. 689	B	4	2095. 53	C	(3)
2488. 149	B	6	2069. 04	C	(10)
2472. 917	B	4			

Ni II

I P 18.07 Anal B List B October 1949

REFERENCES

A K. Burns and F. Sullivan, Science Studies St. Bonaventure Coll. **14,** No. 3 (1948). W L
B W. F. Meggers, see Ref. C. W L, I
C A. G. Shenstone, Phys. Rev. **30,** 255 (1927). I P, T, W L, I
D F. Exner and E. Haschek, see Ref. C. W L, (I)
E R. J. Lang, Phys. Rev. **31,** 773 (1928); **33,** 547 (1929). W L, (I), **T**
F A. G. Shenstone, unpublished material (December 1949). W L, I
H. N. Russell, J. Opt. Soc. Am. **40,** 619 (1950). I P

Ni II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1939. 71	E	(4)	0. 00	6. 36	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^4D°$†
1896. 16	F	5	0. 00	6. 51	2½—2½	(1)
1804. 48	F	20	0. 00	6. 84	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^4F°$
1832. 68	E	(2)	0. 19	6. 92	1½—2½	(2)
1773. 96	F	10	0. 00	6. 96	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^2G°$ (3)
1751. 92	F	50	0. 00	7. 05	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^2F°$
1754. 81	F	20	0. 19	7. 22	1½—2½	(4)
1709. 60	F	100	0. 00	7. 22	2½—2½	
1741. 56	F	30	0. 00	7. 09	2½—2½	$a\ ^2D - z\ ^2D°$
1748. 30	F	20	0. 19	7. 25	1½—1½	(5)
1703. 41	F	10	0. 00	7. 25	2½—1½	
1788. 50	F	200	0. 19	7. 09	1½—2½	
1467. 85	E	(3)	0. 00	8. 41	2½—3½	$a\ ^2D - y\ ^2F°$
1510. 86	F	5	0. 19	8. 36	1½—2½	(6)
1454. 96	E	(4)	0. 00	8. 48	2½—2½	$a\ ^2D - y\ ^2D°$†
1500. 44	F	10	0. 19	8. 41	1½—1½	(7)
1370. 20	E	(9)	0. 00	9. 01	2½—1½	$a\ ^2D - y\ ^2P°$†
1381. 36	E	(4)	0. 19	9. 12	1½—0½	(8)
1374. 14	E	(3)	0. 19	9. 17	1½—0½	$a\ ^2D - z\ ^2S°$ (9)
1317. 38	E	(15)	0. 00	9. 37	2½—3½	$a\ ^2D - x\ ^2F°$
1344. 45	E	(00)	0. 19	9. 37	1½—2½	(10)
Air						
2316. 034	A	80R	1. 04	6. 36	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^4D°$†
2302. 98	B	60R	1. 15	6. 51	3½—2½	(11)
2297. 140	A	30R	1. 25	6. 62	2½—1½	
2297. 486	A	20R	1. 32	6. 69	1½—0½	
2367. 395	A	20	1. 15	6. 36	3½—3½	
2345. 44	C	15	1. 25	6. 51	2½—2½	
2326. 44	B	15	1. 32	6. 62	1½—1½	
2412. 25	B	5	1. 25	6. 36	2½—3½	
2216. 479‡	A	100R	1. 04	6. 60	4½—5½	$a\ ^4F - z\ ^4G°$
2270. 209	A	40R	1. 15	6. 59	3½—4½	(12)
2264. 456	A	30R	1. 25	6. 70	2½—3½	
2253. 856	A	20R	1. 32	6. 79	1½—2½	
2222. 948	A	20R	1. 04	6. 59	4½—4½	
2224. 88	B	20R	1. 15	6. 70	3½—3½	
2226.34	B	18R	1. 25	6. 79	2½—2½	
2179.46	C	3	1. 04	6. 70	4½—3½	
2188.05	B	6	1. 15	6. 79	3½—2½	

Ni II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2165.55	B	40R	1. 04	6. 73	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^4F°$
2169.10	B	30R	1. 15	6. 84	3½—3½	(13)
2175.16	B	25R	1. 25	6. 92	2½—2½	
2184.61	B	25R	1. 32	6. 97	1½—1½	
2125.89	C	4	1. 04	6. 84	4½—3½	
2138.60	C	10	1. 15	6. 92	3½—2½	
2158.73	B	8	1. 25	6. 97	2½—1½	
2210.38	B	20R	1. 15	6. 73	3½—4½	
2206.71	B	25R	1. 25	6. 84	2½—3½	
2201.41	B	20R	1. 32	6. 92	1½—2½	
2131.27	C	3	1. 04	6. 83	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^2G°$
2125.12	C	8	1. 15	6. 96	3½—3½	(14)
2083.65	C	2	1. 04	6. 96	4½—3½	
2174.67	B	30R	1. 15	6. 83	3½—4½	
2161.21	B	10	1. 25	6. 96	2½—3½	
2053.30	C	5	1. 04	7. 05	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^2F°$
2033.42	C	3	1. 15	7. 22	3½—2½	(15)
2093.55	C	8	1. 15	7. 05	3½—3½	
2066.41	C	5	1. 25	7. 22	2½—2½	
2128.57	C	12	1. 25	7. 05	2½—3½	
2090.14	C	5	1. 32	7. 22	1½—2½	
2078.76	C	3	1. 15	7. 09	3½—2½	$a\ ^4F - z\ ^2D°$†
2057.38	C	2	1. 25	7. 25	2½—1½	(16)
2080.84	C	5	1. 32	7. 25	1½—1½	
2630.266	A	8	1. 67	6. 36	3½—3½	$a\ ^2F - z\ ^4D°$
2648.713	A	3	1. 85	6. 51	2½—2½	(17)
2551.04	B	5	1. 67	6. 51	3½—2½	
2587. 25	B	4	1. 85	6. 62	2½—1½	
2510. 871	A	30	1. 67	6. 59	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^4G°$
2545. 903	A	20	1. 85	6. 70	2½—3½	(18)
2455. 51	B	8	1. 67	6. 70	3½—3½	
2497. 80	B	6	1. 85	6. 79	2½—2½	
2410. 74	B	4	1. 67	6. 79	3½—2½	
2437. 892	A	20	1. 67	6. 73	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^4F°$
2473. 13	B	15	1. 85	6. 84	2½—3½	(19)
2387. 77	B	25	1. 67	6. 84	3½—3½	
2433. 57	B	10	1. 85	6. 92	2½—2½	
2350. 84	B	8	1. 67	6. 92	3½—2½	
2413. 04	B	8	1. 85	6. 97	2½—1½	
2394. 518	A	50R	1. 67	6. 83	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^2G°$
2416. 134	A	50R	1. 85	6. 96	2½—3½	(20)
2334. 590	A	30	1. 67	6. 96	3½—3½	
2296. 553	A	30R	1. 67	7. 05	3½—3½	$a\ ^2F - z\ ^2F°$
2298. 269	A	30R	1. 85	7. 22	2½—2½	(21)
2224. 351	A	6	1. 67	7. 22	3½—2½	
2375. 426	A	30	1. 85	7. 05	2½—3½	

Ni II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2278. 771	A	30R	1. 67	7. 09	3½—2½	$a\ ^2F - z\ ^2D^\circ$
2287. 082	A	20R	1. 85	7. 25	2½—1½	(22)
2356. 41	B	25	1. 85	7. 09	2½—2½	
Vac						
1886. 06	F	10	1. 67	8. 22	3½—2½	$a\ ^2F - z\ ^4P^\circ$
						(23)
1812. 07	F	10	1. 67	8. 48	3½—2½	$a\ ^2F - y\ ^2D^\circ$†
1881. 18	F	10	1. 85	8. 41	2½—1½	(24)
Air						
2942. 71	B	1	2. 85	7. 05	2½—3½	$b\ ^2D - z\ ^2F^\circ$
2881. 24	B	2	2. 94	7. 22	1½—2½	(25)
2825. 23	B	4	2. 85	7. 22	2½—2½	
2913. 59	B	15	2. 85	7. 09	2½—2½	$b\ ^2D - z\ ^2D^\circ$
2863. 706	A	25	2. 94	7. 25	1½—1½	(26)
2808. 35	B	2	2. 85	7. 25	2½—1½	
2300. 10	B	15	2. 85	8. 22	2½—2½	$b\ ^2D - z\ ^4P^\circ$
2336. 59	C	5	2. 94	8. 22	1½—1½	(27)
2299. 65	B	8	2. 85	8. 22	2½—1½	
2312. 23	C	4	2. 94	8. 27	1½—0½	
2220. 40	B	10R	2. 85	8. 41	2½—3½	$b\ ^2D - y\ ^2F^\circ$
2377. 31	B	10	2. 94	8. 36	1½—2½	(28)
2242. 14	B	2	2. 85	8. 36	2½—2½	
2190. 97	C	2	2. 85	8. 48	2½—2½	$b\ ^2D - y\ ^2D^\circ$
2253. 67	B	6	2. 94	8. 41	1½—1½	(29)
2224. 50	B	2	2. 94	8. 48	1½—2½	
2179. 99	B	3	2. 85	8. 51	2½—1½	$b\ ^2D - z\ ^2P^\circ$
2247. 24	B	6	2. 94	8. 43	1½—0½	(30)
2213. 19	B	7	2. 94	8. 51	1½—1½	
2097. 08	C	12	2. 85	8. 74	2½—3½	$b\ ^2D - y\ ^4D^\circ$†
2134. 28	C	8	2. 94	8. 72	1½—2½	(31)
2103. 39	C	5	2. 85	8. 72	2½—2½	
2131. 02	C	2	2. 94	8. 73	1½—1½	
2129. 14	C	3	2. 94	8. 73	1½—0½	
2054. 32	C	5	2. 85	8. 86	2½—2½	$b\ ^2D - x\ ^2D^\circ$†
2083. 76	C	2	2. 94	8. 86	1½—2½	(32)
2004. 27	C	5	2. 85	9. 01	2½—1½	$b\ ^2D - y\ ^2P^\circ$
Vac						(33)
1995. 74	C	4	2. 94	9. 12	1½—0½	
Air						
2032. 30	C	5	2. 94	9. 01	1½—1½	
Vac						
1953. 41	F	10	2. 85	9. 17	2½—1½	$b\ ^2D - z\ ^4S^\circ$
1980. 00	F	5	2. 94	9. 17	1½—1½	(34)
Air						
3087. 07	B	20	3. 09	7. 09	2½—2½	$a\ ^4P - z\ ^2D^\circ$
2947. 45	B	8	3. 06	7. 25	1½—1½	(35)
2406. 89	B	6	3. 09	8. 22	2½—2½	$a\ ^4P - z\ ^4P^\circ$
2392. 10	B	6	3. 06	8. 22	1½—1½	(36)
2369. 23	B	6	3. 07	8. 27	0½—0½	
2406. 39	B	5	3. 09	8. 22	2½—1½	
2366. 56	B	10	3. 06	8. 27	1½—0½	
2392. 58	B	10	3. 06	8. 22	1½—2½	
2394. 843	A	12	3. 07	8. 22	0½—1½	
2319. 73	B	12	3. 09	8. 41	2½—3½	$a\ ^4P - y\ ^2F^\circ$
2343. 489	A	12	3. 09	8. 36	2½—2½	(37)

Ni II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2287. 66	B	10	3. 09	8. 48	2½—2½	$a\ ^4P - y\ ^2D^\circ$
*2305. 24	B	10	3. 06	8. 41	1½—1½	(38)
2318. 48	B	12	3. 09	8. 41	2½—1½	
2274. 75	B	8	3. 06	8. 48	1½—2½	
2307. 79	B	8	3. 07	8. 41	0½—1½	
2275. 70	B	7	3. 09	8. 51	2½—1½	$a\ ^4P - z\ ^2P^\circ$
2298. 50	B	6	3. 06	8. 43	1½—0½	(39)
2262. 90	B	2	3. 06	8. 51	1½—1½	
2301. 01	B	4	3. 07	8. 43	0½—0½	
2265. 36	B	2	3. 07	8. 51	0½—1½	
2185. 51	B	12R	3. 09	8. 74	2½—3½	$a\ ^4P - y\ ^4D^\circ$†
2180. 46	B	10	3. 06	8. 72	1½—2½	(40)
2179. 36	C	6	3. 07	8. 73	0½—1½	
2177. 08	B	6	3. 06	8. 73	1½—1½	
2177. 36	B	6	3. 07	8. 73	0½—0½	
2127. 77	C	6	3. 06	8. 86	1½—2½	$a\ ^4P - x\ ^2D^\circ$†
						(41)
2084. 87	C	5	3. 09	9. 01	2½—1½	$a\ ^4P - y\ ^2P^\circ$
2074. 13	C	2	3. 06	9. 01	1½—1½	(42)
2029. 20	C	10	3. 09	9. 17	2½—1½	$a\ ^4P - z\ ^4S^\circ$
2019. 03	C	10	3. 06	9. 17	1½—1½	(43)
2020. 98	C	10	3. 07	9. 17	0½—1½	
Vac						
1965. 35	C	10	3. 09	9. 37	2½—3½?	$a\ ^4P - x\ ^2F^\circ$
1956. 97	C	6	3. 06	9. 37	1½—2½?	(44)
Air						
2665. 25	B	6	3. 59	8. 22	1½—1½	$a\ ^2P - z\ ^4P^\circ$
2670. 33	B	3	3. 65	8. 27	0½—0½	(45)
2588. 31	B	2	3. 59	8. 36	1½—2½	$a\ ^2P - y\ ^2F^\circ$
						(46)
2520. 33	B	2	3. 59	8. 48	1½—2½	$a\ ^2P - y\ ^2D^\circ$
2557. 88	B	6	3. 59	8. 41	1½—1½	(47)
2505. 84	B	20	3. 59	8. 51	1½—1½	$a\ ^2P - z\ ^2P^\circ$
2584. 01	B	8	3. 65	8. 43	0½—0½	(48)
2549. 56	B	8	3. 59	8. 43	1½—0½	
2539. 09	B	7	3. 65	8. 51	0½—1½	
2405. 17	B	15	3. 59	8. 72	1½—2½	$a\ ^2P - y\ ^4D^\circ$
2431. 57	B	8	3. 65	8. 73	0½—1½	(49)
2398. 62	B	2	3. 59	8. 73	1½—0½	
2341. 18	B	40	3. 59	8. 86	1½—2½	$a\ ^2P - x\ ^2D^\circ$
2336. 70	C	15	3. 65	8. 93	0½—1½	(50)
2308. 52	B	12	3. 59	8. 93	1½—1½	
2276. 45	B	5	3. 59	9. 01	1½—1½	$a\ ^2P - y\ ^2P^\circ$
2256. 15	B	8	3. 65	9. 12	0½—0½	(51)
2229. 85	B	3u	3. 59	9. 12	1½—0½	
2303. 85	B	6	3. 65	9. 01	0½—1½	
2211. 09	B	8	3. 59	9. 17	1½—0½?	$a\ ^2P - z\ ^2S^\circ$
						(52)
2236. 08	B	2	3. 65	9. 17	0½—1½	$a\ ^2P - z\ ^4S^\circ$
						(53)
2805. 67	B	10	4. 01	8. 41	4½—3½	$a\ ^2G - y\ ^2F^\circ$
2842. 401	A	8	4. 01	8. 36	3½—2½	(54)
2760. 67	B	2	4. 01	8. 48	3½—2½	$a\ ^2G - y\ ^2D^\circ$
						(55)
2611. 66	B	3	4. 01	8. 74	4½—3½	$a\ ^2G - y\ ^4D^\circ$†
						(56)

Ni II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2547.16	B	3	4.01	8.86	3½—2½	$a\ ^2G - x\ ^2D^\circ$ (57)
2312.91	B	20	4.01	9.35	4½—5½	$a\ ^2G - z\ ^2H^\circ$ (58)
2345.26	C	30	4.01	9.28	3½—4½	
2343.93	B	4	4.01	9.28	4½—4½	
2302.465	A	10	4.01	9.37	4½—3½?	$a\ ^2G - x\ ^2F^\circ$ (59)
*2305.24	B	10	4.01	9.37	3½—2½?	
2107.94	C	18R	4.01	9.87	4½—4½	$a\ ^2G - y\ ^2G^\circ$ (60)
2113.51	C	12	4.01	9.85	3½—3½	
2109.01	C	5	4.01	9.87	3½—4½	
2484.32	B	10u	6.36	11.33	3½—4½	$z\ ^4D^\circ - e\ ^4F$ (61)
2525.42	B	10u	6.51	11.40	2½—3½	
2514.75	B	6u	6.62	11.53	1½—2½	
2459.32	B	4U	6.51	11.53	2½—2½	
2610.08	B	25u	6.60	11.33	5½—4½	$z\ ^4G^\circ - e\ ^4F$ (62)
2566.08	B	15u	6.59	11.40	4½—3½	
2555.13	B	10u	6.70	11.53	3½—2½	
2560.30	B	10u	6.79	11.61	2½—1½	
2601.126	B	8u	6.59	11.33	4½—4½	
2626.57	B	4u	6.70	11.40	3½—3½	
2605.45	B	3u	6.79	11.53	2½—2½	

Ni II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2684.405	A	20u	6.73	11.33	4½—4½	$z\ ^4F^\circ - e\ ^4F$ (63)
2708.780	A	9u	6.84	11.40	3½—3½	
2679.25	B	6u	6.92	11.53	2½—2½	
2655.90	B	6u	6.97	11.61	1½—1½	
2647.04	B	5u	6.73	11.40	4½—3½	
2632.86	B	5u	6.84	11.53	3½—2½	
2631.52	B	2u	6.92	11.61	2½—1½	
2565.36	B	2u	6.73	11.55	4½—3½?	$z\ ^4F^\circ - e\ ^2F$ (64)
2615.20	B	15u	6.83	11.55	4½—3½	$z\ ^2G^\circ - e\ ^2F$ (65)
2606.40	B	8u	6.96	11.69	3½—2½	
2690.62	B	3u	6.96	11.55	3½—3½	
2742.981	A	15u	7.05	11.55	3½—3½	$z\ ^2F^\circ - e\ ^2F$ (66)
2759.02	B	8u	7.22	11.69	2½—2½	
2655.46	B	2u	7.05	11.69	3½—2½	
2864.16	B	2U	7.09	11.40	2½—3½	$z\ ^2D^\circ - e\ ^4F$ (67)
2768.78	B	8u	7.09	11.55	2½—3½	$z\ ^2D^\circ - e\ ^2F$ (68)
2775.31	B	6u	7.25	11.69	1½—2½	

Strongest Unclassified Lines of Ni II

(List probably incomplete)

Vac			Vac		
1649.94	F	10	1614.82	F	15
1629.28	F	10	1608.44	F	10
1621.45	F	10	1592.07	F	10
1619.85	F	10	1585.11	F	10
1617.14	F	20	1533.44	F	20
1616.91	F	10	1526.71	F	15

Ni III

I P 35.21 Anal B List C December 1951

REFERENCE

A A. G. Shenstone, unpublished material (May 1950). W L, I, T, I P

Ni III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
*867. 508	A	10	0. 00	14. 23	4—5	$a\,^3F - z\,^3G°$
867. 194	A	1	0. 17	14. 40	3—4	(1)
*867. 508	A	10	0. 28	14. 51	2—3	
857. 087	A	15	0. 00	14. 40	4—4	
860. 642	A	30	0. 00	14. 34	4—4	$a\,^3F - z\,^3F°$
862. 882	A	25	0. 17	14. 47	3—3	(2)
863. 217	A	25	0. 28	14. 58	2—2	
856. 506	A	1	0. 17	14. 58	3—2	
870. 845	A	10	0. 17	14. 34	3—4	
869. 702	A	10	0. 28	14. 47	2—3	
842. 142	A	30	0. 00	14. 66	4—3	$a\,^3F - z\,^3D°$
845. 242	A	20	0. 17	14. 77	3—2	(3)
847. 433	A	15	0. 28	14. 85	2—1	
*758. 763	A	100d	0. 00	16. 27	4—4	$a\,^3F - y\,^3F°$†
			0. 17	16. 44	3—3	(4)
757. 795	A	50	0. 28	16. 57	2—2	
750. 983	A	10	0. 00	16. 44	4—3	
756. 687	A	20	0. 00	16. 31	4—4	$a\,^3F - 2°$ (5)
751. 333	A	10	0. 00	16. 43	4—3	$a\,^3F - 3°$
759. 098	A	20	0. 17	16. 43	3—3	(6)
750. 053	A	30	0. 00	16. 46	4—5, 4	$a\,^3F - 5°$ (7)
749. 677	A	10	0. 00	16. 47	4—3	$a\,^3F - z\,^5P°$ (8)
747. 989	A	20	0. 00	16. 50	4—5	$a\,^3F - y\,^3G°$
751. 575	A	10	0. 17	16. 59	3—4	(9)

Ni III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
752. 023	A	25	0. 17	16. 58	3—3, 2	$a\,^3F - 7°$
757. 201	A	10	0. 28	16. 58	2—3, 2	(10)
730. 109	A	30	0. 00	16. 91	4—3	$a\,^3F - 8°$
737. 430	A	20	0. 17	16. 91	3—3	(11)
722. 094	A	20	0. 00	17. 10	4—3	$a\,^3F - 9°$
729. 249	A	10	0. 17	17. 10	3—3	(12)
979. 589	A	30	2. 06	14. 66	2—3	$a\,^3P - z\,^3D°$†
973. 786	A	20	2. 10	14. 77	1—2	(13)
970. 478	A	10	2. 13	14. 85	0—1	
*1769. 643	A	200	6. 63	13. 61	5—5	$a\,^5F - z\,^5F°$†
1794. 904	A	25	6. 75	13. 63	4—4	(14)
1791. 644	A	20	6. 84	13. 73	3—3	
1786. 927	A	20	6. 91	13. 82	2—2	
1782. 747	A	20	6. 95	13. 88	1—1	
*1764. 688	A	100	6. 63	13. 63	5—4	
1767. 938	A	50	6. 75	13. 73	4—3	
*1769. 643	A	200	6. 84	13. 82	3—2	
1771. 492	A	20	6. 91	13. 88	2—1	
1718. 365	A	20	6. 63	13. 81	5—4	$a\,^5F - z\,^5D°$†
1715. 931	A	20	6. 75	13. 94	4—3	(15)
1716. 886	A	15	6. 84	14. 03	3—2	
1719. 892	A	15	6. 91	14. 09	2—1	
1724. 523	A	15	6. 95	14. 11	1—0	
1747. 011	A	50	6. 75	13. 81	4—4	
1738. 252	A	30	6. 84	13. 94	3—3	
1733. 129	A	50	6. 91	14. 03	2—2	
1730. 483	A	15	6. 95	14. 09	1—1	

Ni III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1692. 514	A	200	6. 63	13. 92	5—6	$a\ ^5F - z\ ^5G°$†
1709. 901	A	200	6. 75	13. 97	4—5	(16)
1715. 303	A	200	6. 84	14. 04	3—4	
1719. 458	A	100	6. 91	14. 09	2—3	
1722. 283	A	100	6. 95	14. 12	1—2	
1649. 770	A	15	6. 75	14. 23	4—5	$a\ ^5F - z\ ^3G°$†
1632. 159	A	10	6. 84	14. 40	3—4	(17)
1930. 431	A	20	7. 57	13. 97	4—5	$b\ ^3F - z\ ^5G°$†
1956. 964	A	10	7. 73	14. 04	3—4	(18)
1854. 149	A	100	7. 57	14. 23	4—5	$b\ ^3F - z\ ^3G°$
1849. 540	A	25	7. 73	14. 40	3—4	(19)
1849. 473	A	25	7. 84	14. 51	2—3	
1823. 061	A	100	7. 57	14. 34	4—4	$b\ ^3F - z\ ^3F°$†
1830. 006	A	100	7. 73	14. 47	3—3	(20)
1830. 075	A	50	7. 84	14. 58	2—2	
1801. 506	A	15	7. 73	14. 58	3—2	
1741. 963	A	20	7. 57	14. 66	4—3	$b\ ^3F - z\ ^3D°$†
1752. 427	A	25	7. 73	14. 77	3—2	(21)
1760. 560	A	20	7. 84	14. 85	2—1	
1781. 279	A	15	7. 73	14. 66	3—3	
1779. 442	A	10	7. 84	14. 77	2—2	
Air						
2543. 513	A	30	8. 77	13. 63	3—4	$a\ ^5P - z\ ^5F°$†
2509. 467	A	10	8. 81	13. 73	2—3	(22)
2448. 347	A	100	8. 77	13. 81	3—4	$a\ ^5P - z\ ^5D°$†
2405. 937	A	50	8. 81	13. 94	2—3	(23)
2391. 106	A	15	8. 87	14. 03	1—2	
2365. 172	A	10	8. 81	14. 03	2—2	
2365. 972	A	8	8. 87	14. 09	1—1	
Vac						
1952. 540	A	100	8. 77	15. 10	3—2	$a\ ^5P - z\ ^5S°$
1964. 689	A	50	8. 81	15. 10	2—2	(24)
1982. 538	A	15	8. 87	15. 10	1—2	
1687. 897	A	30	8. 77	16. 09	3—4	$a\ ^5P - y\ ^5D°$†
*1707. 346	A	50	8. 81	16. 04	2—3	(25)
1698. 176	A	15	8. 77	16. 04	3—3	
1708. 552	A	15	8. 81	16. 04	2—2	
1720. 708	A	10	8. 87	16. 04	1—1	

Ni III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2434. 230	A	30	9. 27	14. 34	5—4	$a\ ^3G - z\ ^3F°$
2402. 877	A	20	9. 34	14. 47	4—3	(26)
2387. 188	A	10	9. 41	14. 58	3—2	
Vac						
1773. 788	A	10	9. 27	16. 23	5—5, 4	$a\ ^3G - 1°$
1790. 402	A	30	9. 34	16. 23	4—5, 4	(27)
*1764. 688	A	100	9. 27	16. 27	5—4	$a\ ^3G - y\ ^3F°$†
1738. 785	A	30	9. 34	16. 44	4—3	(28)
1724. 291	A	20	9. 41	16. 57	3—2	
1753. 377	A	2	9. 27	16. 31	5—4	$a\ ^3G - 2°$
1788. 301	A	30	9. 41	16. 31	3—4	(29)
1707. 426	A	50	9. 27	16. 50	5—5	$a\ ^3G - y\ ^3G°$
1701. 599	A	15	9. 34	16. 59	4—4	(30)
1722. 790	A	5	9. 34	16. 50	4—5	
1718. 873	A	5	9. 41	16. 59	3—4	
1721. 256	A	75	9. 41	16. 58	3—3, 2	$a\ ^3G - 7°$† (31)
Air						
2524. 360	A	15	9. 77	14. 66	2—3	$b\ ^5P - z\ ^3D°$† (32)
Vac						
1847. 257	A	100	9. 77	16. 45	2—2, 1	$b\ ^3P - 4°$ (33)
1843. 406	A	15	9. 77	16. 47	2—3	$b\ ^3P - z\ ^5P°$ (34)
1446. 749	A	10	13. 81	22. 35	4—5	$z\ ^5D° - e\ ^5F$ (35)
1465. 605	A	10	13. 92	22. 35	6—5	$z\ ^5G° - e\ ^5F$ (36)
1506. 519	A	15	14. 40	22. 60	4—4	$z\ ^3G° - e\ ^3F$ (37)
1495. 622	A	20	14. 34	22. 60	4—4	$z\ ^3F° - e\ ^3F$ (38)

COPPER, $Z=29$

Cu I

I P 7.693 Anal A List B December 1949

REFERENCES

A A. G. Shenstone, Phil. Trans. Royal Soc. London [A] **241,** No. 832, pp. 297–322 (1948). I P, T, W L

B K. Burns and F. M. Walters, Jr., Publ. Allegheny Obs. **8,** No. 3, 27 (1930), See Ref. A. W L

C Wavelength calculated from term values, but lines have been observed in the laboratory, See Ref. A.

D *Mass. Inst. Tech. Wavelength Tables* (John Wiley and Sons, Inc., N. Y.; Chapman and Hall Ltd., London, 1939), See Ref. A. W L

Cu I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2492. 146	B	2000R	0. 00	4. 95	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p'\ ^4P°$
2441. 637	B	1000R	0. 00	5. 05	0½—0½	(1)
2244. 265	B	2300R	0. 00	5. 50	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p'\ ^4D°$
2225. 697	B	2100R	0. 00	5. 54	0½—0½	(2)
2178. 944	B	1600R	0. 00	5. 66	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p'\ ^2P°$
2181. 720	B	1700R	0. 00	5. 66	0½—0½	(3)
2165. 093	B	1300R	0. 00	5. 70	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p'\ ^2D°$ (4)
2024. 335	A	200R	0. 00	6. 10	0½—	$4s\ ^2S - 5p\ ^2P°$ (5)
Vac						
1825.348	C	100R	0. 00	6. 76	0½—1½	$4s\ ^2S - 6p\ ^2P°$
1817.265	C	20*	0. 00	6. 79	0½—0½	(6)
1774.820	C	200R	0. 00	6. 96	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p''\ ^2P°$
1713.364	C	50R	0. 00	7. 21	0½—0½	(7)
1703.843	C	30R	0. 00	7. 25	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p''\ ^2D°$ (8)
1725.664	C	50R	0. 00	7. 15	0½—1½	$4s\ ^2S - 7p\ ^2P°$
1741.574	C	50R	0. 00	7. 09	0½—0½	(9)
1687.043	C	20R	0. 00	7. 32	0½—1½	$4s\ ^2S - 8p\ ^2P°$
1685.682	C	25R	0. 00	7. 32	0½—0½	(10)
1664.708	A	10R	0. 00	7. 42	0½—1½	$4s\ ^2S - 9p\ ^2P°$
1664.303	A	10R	0. 00	7. 42	0½—0½	(11)
1650.301	A	5R	0. 00	7. 48	0½—1½	$4s\ ^2S - 10p\ ^2P°$
1650.119	A	5R	0. 00	7. 48	0½—0½	(12)
1640.474	A	5R	0. 00	7. 53	0½—	$4s\ ^2S - 11p\ ^2P°$ (13)
Air						
3093.989	B	1500	1. 38	5. 37	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 4p'\ ^4D°$
3208.231	B	1400	1. 64	5. 48	1½—2½	(14)
3010.838	B	2000	1. 38	5. 48	2½—2½	
3194.099	B	1500	1. 64	5. 50	1½—1½	
2998.384	B	150	1. 38	5. 50	2½—1½	
3156.629	B	450	1. 64	5. 54	1½—0½	

Cu I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2961.165	B	2500R	1. 38	5. 55	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 4p'\ ^2F°$
3279.815	B	2000	1. 64	5. 40	1½—2½	(15)
3073.798	B	1400	1. 38	5. 40	2½—2½	
2882.934	B	1500	1. 38	5. 66	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 4p'\ ^2P°$
3068.906	D	15	1. 64	5. 66	1½—0½	(16)
3063.411	B	2500	1. 64	5. 66	1½—1½	
2824.370	B	1250R	1. 38	5. 75	2½—2½	$4s^2\ ^2D - 4p'\ ^2D°$
3036.101	B	2500	1. 64	5. 70	1½—1½	(17)
2858.734	B	200	1. 38	5. 70	2½—1½	
2997.364	B	2000	1. 64	5. 75	1½—2½	
2618.366	B	2500R	1. 38	6. 10	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 5p\ ^2P°$
*2766.371	B	2500R	1. 64	6. 10	1½—	(18)
2293.842	B	2500R	1. 38	6. 76	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 6p\ ^2P°$
2392.627	B	2500R	1. 64	6. 79	1½—0½	(19)
2406.665	B	1500	1. 64	6. 76	1½—1½	
2260.528	B	1300R	1. 38	6. 84	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 4f\ ^2F°$ (20)
2230.084	B	2500R	1. 38	6. 92	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 4p''\ ^2F°$
2227.775	B	1600R	1. 64	7. 17	1½—2½	(21)
2130.762	C	50R	1. 38	7. 17	2½—2½	
2214.581	B	1600R	1. 38	6. 96	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 4p''\ ^2P°$
2215.654	B	1000R	1. 64	7. 21	1½—0½	(22)
2319.561	B	500	1. 64	6. 96	1½—1½	
2199.583	B	1700R	1. 38	6. 99	2½—2½	$4s^2\ ^2D - 4p''\ ^2D°$
2199.752	B	1300R	1. 64	7. 25	1½—1½	(23)
2105.112	C	800	1. 38	7. 25	2½—1½	
2303.116	B	1000	1. 64	6. 99	1½—2½	
2138. 533	B	500R	1. 38	7. 15	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 7p\ ^2P°$
2263. 079	B	2200R	1. 64	7. 09	1½—0½	(24)
2236. 278	B	900R	1. 64	7. 15	1½—1½	
2140. 37	A	(1)	1. 38	7. 15	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 5f\ ^2F°$
2238. 454	B	1100R	1. 64	7. 15	1½—2½	(25)
2140. 56	A	(2)	1. 38	7. 15	2½—2½	
2079. 529	A	20R	1. 38	7. 32	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 8p\ ^2P°$
2169. 562	A	300R	1. 64	7. 32	1½—0½	(26)
2171. 817	A	200R	1. 64	7. 32	1½—1½	

Cu I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1691. 076	A	30	1. 38	8. 68	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 5p'\ ^4F°$†
1688. 865	A	15	1. 38	8. 69	2½—2½	(27)
1688. 093	A	30	1. 38	8. 70	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 5p'\ ^4D°$†
1684. 674	A	20h	1. 38	8. 71	2½—2½	(28)
1730. 576	A	10	1. 64	8. 77	1½—1½	
1655. 318	A	30R	1. 38	8. 84	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 5p'\ ^2F°$†
1732. 674	A	20	1. 64	8. 76	1½—2½	(29) †
1651. 721	A	20R	1. 38	8. 86	2½—2½	$4s^2\ ^2D - 5p'\ ^2D°$
1701. 292	A	10	1. 64	8. 89	1½—1½	(30)
1585. 871	A	5h	1. 38	9. 17	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 5p''\ ^2P°$
1616. 940	A	20h	1. 64	9. 27	1½—0½	(31)
1583. 799	A	15	1. 38	9. 18	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 5p''\ ^2F°$
1621. 316	A	20	1. 64	9. 25	1½—2½	(32)
Air						
2494. 89	A	10	3. 80	8. 75	1½—1½	$4p\ ^2P° - 4d'\ ^2P$†
2416. 605	A	5	3. 80	8. 91	1½—0½	(33)
2479. 754	A	10	3. 80	8. 78	1½—2½	$4p\ ^2P° - 4d'\ ^2D$† (34)
2933. 060	A	20	4. 83	9. 02	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 4d'\ ^4G$ (35)
2858. 225	B	50h	4. 83	9. 13	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 6s'$ D†
2931. 699	A	10h	5. 05	9. 26	0½—1½	(36)
2846. 478	D	15	5. 05	9. 39	0½—0½	
2844. 160	A	15	4. 95	9. 29	1½—1½	$4p'\ ^4P° - 4d''\ ^2P$†
2926. 057	A	10	5. 05	9. 27	0½—0½	(37)
2851. 743	A	15h	4. 95	9. 28	1½—2½	$4p'\ ^4P° - 6s'\ ^2D$† (38)
2734. 858	A	10	4. 83	9. 33	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 4d''\ ^2F$† (39)
2634. 933	A	30h	4. 83	9. 50	2½—1½	$4p'\ ^4P° - 5d'\ ^4S$ (40)
2630. 004	A	20h	4. 83	9. 51	2½—2½	$4p'\ ^4P° - 5d'\ ^4P$
2649. 840	A	30h	4. 95	9. 61	1½—1½	(41)
2651. 693	A	10h	4. 95	9. 61	1½—0½	
2627. 365	A	20h	4. 83	9. 51	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 5d'\ ^4D$
2645. 303	A	20h	4. 95	9. 62	1½—2½	(42)
2626. 678	A	10h	5. 05	9. 75	0½—1½	
2570. 800	A	10h	4. 83	9. 62	2½—2½	
2569. 888	A	10h	4. 83	9. 62	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 5d'\ ^4F$
2563. 167	A	10h	4. 95	9. 77	1½—2½	(43)
2547. 48	A	10h	4. 83	9. 66	2½—3½	$4p'\ ^4P° - 7s'\ ^4D$† (44)
3021. 544	B	300h	5. 05	9. 13	4½—3½	$4p'\ ^4F° - 6s'\ ^4D$†
3014. 848	A	30h	5. 08	9. 17	3½—2½	(45)
2985. 926	A	10h	5. 13	9. 26	2½—1½	
3044. 028	D	20h	5. 08	9. 13	3½—3½	
3052. 554	A	15h	5. 13	9. 17	2½—2½	
3053. 38	A	10h	5. 22	9. 26	1½—1½	
2938. 868	A	15h	5. 08	9. 28	3½—2½	$4p'\ ^4F° - 6s'\ ^2D$†
2974. 675	A	10	5. 13	9. 28	2½—2½	(46)

Cu I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2702. 65	A	10h	5. 05	9. 62	4½—3½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^2G$
2802. 556	A	10h	5. 08	9. 48	3½—4½	(47)
2751. 29	D	10h	5. 13	9. 62	2½—3½	
2746. 713	A	20h	5. 13	9. 62	2½—2½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^2F$
2803. 686	A	10h	5. 22	9. 62	1½—2½	(48)
2768. 878	D	125h	5. 05	9. 51	4½—5½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^4G$†
2723. 953	D	30	5. 08	9. 61	3½—4½	(49)
2671. 204	A	20h	5. 13	9. 75	2½—3½	
2720. 199	D	15h	5. 22	9. 76	1½—2½	
2786. 496	D	10h	5. 08	9. 51	3½—2½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^4P$† (50)
2783. 551	D	20h	5. 08	9. 51	3½—3½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^4D$† (51)
2763. 809	A	15h	5. 05	9. 52	4½—4½	$4p'\ ^4F° - 5d'\ ^4F$†
2719. 097	A	15h	5. 08	9. 62	3½—3½	(52)
2782. 592	D	20h	5. 08	9. 52	3½—4½	
2715. 543	A	20h	5. 22	9. 77	1½—2½	
2676. 428	A	20	5. 05	9. 66	4½—3½	$4p'\ ^4F° - 7s'\ ^4D$† (53)
2579. 29	A	20h	5. 05	9. 84	4½—5½	$4p'\ ^4F° - 6d'\ ^4G$† (54)
2991. 780	A	15h	5. 50	9. 62	1½—2½	$4p'\ ^4D° - 5d'\ ^2F$† (55)
2911. 215	A	30h	5. 37	9. 61	3½—4½	$4p'\ ^4D° - 5d'\ ^4G$†
2890. 84	A	50h	5. 58	9. 75	2½—3½	(56)
2979. 380	A	25h	5. 37	9. 51	3½—3½	$4p'\ ^4D° - 5d'\ ^4D$† (57)
2978. 295	A	30h	5. 37	9. 52	3½—4½	$4p'\ ^4D° - 5d'\ ^4F$†
2983. 038	A	3h	5. 48	9. 62	2½—3½	(58)
2891. 64	A	30h	5. 50	9. 77	1½—2½	
2922. 830	A	10h	5. 54	9. 77	0½—1½	
2925. 439	D	30h	5. 40	9. 62	2½—3½	$4p'\ ^2F° - 5d'\ ^2G$† (59)
2920. 296	A	10h	5. 40	9. 62	2½—2½	$4p'\ ^2F° - 5d'\ ^2F$† (60)
2924. 882	D	10h	5. 40	9. 62	2½—2½	$4p'\ ^2F° - 5d'\ ^4D$ (61)
2923. 704	D	80h	5. 40	9. 62	2½—3½	$4p'\ ^2F° - 5d'\ ^4F$† (62)
2751. 810	D	10h	5. 55	10. 04	3½—2½	$4p'\ ^2F° - 5d''\ ^2D$ (63)
2745. 452	A	20h	5. 55	10. 04	3½—3½	$4p'\ ^2F° - 5d''\ ^2F$ (64)
2844. 842	A	10h	5. 70	10. 04	1½—1½	$4p'\ ^2D° - 5d''\ ^2D$ (65)
2874. 560	A	20h	5. 75	10. 04	2½—3½	$4p'\ ^2D° - 5d''\ ^2F$
2840. 92	A	10h	5. 70	10. 04	1½—2½	(66)
2875. 67	A	10h	5. 75	10. 04	2½—2½	

I P 20.18 Anal A List B November 1949

REFERENCE

A A. G. Shenstone, Phil. Trans. Roy. Soc. London [A] 235, No. 751, pp. 195–243 (1936). I P, T, W L, I

Cu II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1472. 399	A	20	0. 00	8. 38	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4p\ {}^3P^\circ$ (1)
1367. 952	A	25	0. 00	9. 02	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4p\ {}^3D^\circ$ (2)
1358. 764	A	30	0. 00	9. 09	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4p\ {}^1P^\circ$ (3)
826. 995	A	30	0. 00	14. 93	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 5p\ {}^3P^\circ$ (4)
810. 997	A	15	0. 00	15. 22	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 5p\ {}^3D^\circ$ (5)
813. 882	A	20	0. 00	15. 17	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 5p\ {}^1P^\circ$ (6)
797. 452	A	10	0. 00	15. 48	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4p'''\ {}^1P^\circ$ (7)
736. 031	A	25	0. 00	16. 77	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4f\ {}^3P^\circ$ (8)
735. 519	A	20	0. 00	16. 78	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4f\ {}^1P^\circ$ (9)
724. 487	A	15	0. 00	17. 04	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 4f\ {}^3D^\circ$ (10)
718. 171	A	10	0. 00	17. 19	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 6p\ {}^3P^\circ$ (11)
709. 303	A	10	0. 00	17. 40	0—1	$3d^{10}\ {}^1S - 6p\ {}^1P^\circ$ (12)
Air						
2246. 995	A	75	2. 71	8. 20	3—2	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^3P^\circ$ (13)
2218. 100	A	50	2. 82	8. 38	2—1	
2228. 863	A	40	2. 96	8. 50	1—0	
2294. 364	A	40	2. 82	8. 20	2—2	
2276. 253	A	35	2. 96	8. 38	1—1	
2356. 638	A	10	2. 96	8. 20	1—2	
2135. 976‡	A	75	2. 71	8. 48	3—4	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^3F^\circ$ (14)
2192. 260	A	75	2. 82	8. 45	2—3	
2179. 399	A	60	2. 96	8. 63	1—2	
2148. 974	A	60	2. 71	8. 45	3—3	
2126. 028	A	50	2. 82	8. 63	2—2	
2085. 295	A	8	2. 71	8. 63	3—2	
2043. 791	A	60	2. 71	8. 75	3—3	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^3D^\circ$† (15)
2054. 969	A	50	2. 82	8. 83	2—2	
2035. 845	A	30	2. 96	9. 02	1—1	
2016. 885	A	8	2. 71	8. 83	3—2	
Vac						
1989. 849	A	30	2. 82	9. 02	2—1	
Air						
2104. 782	A	40	2. 96	8. 83	1—2	

Cu II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
2000. 339	A	60	2. 71	8. 88	3—3	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^1F^\circ$ (16)
Air						
2037. 119	A	30	2. 82	8. 88	2—3	
Vac						
1944. 586	A	25	2. 71	9. 06	3—2	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^1D^\circ$ (17)
1979. 947	A	50	2. 82	9. 06	2—2	
Air						
2025. 475	A	8	2. 96	9. 06	1—2	
Vac						
1970. 489	A	15	2. 82	9. 09	2—1	$4s\ {}^3D - 4p\ {}^1P^\circ$ (18)
Air						
2015. 576	A	5	2. 96	9. 09	1—1	
Vac						
1157. 871	A	8	2. 96	13. 62	1—2	$4s\ {}^3D - 4p'\ {}^5D^\circ$† (19)
1144. 853	A	30	2. 71	13. 49	3—3	
1142. 642	A	20	2. 82	13. 62	2—2	
1147. 762	A	8	2. 96	13. 72	1—1	
1119. 945	A	15	2. 71	13. 73	3—4	$4s\ {}^3D - 4p'\ {}^5G^\circ$† (20)
1123. 226	A	5	2. 82	13. 81	2—3	
1094. 401	A	30	2. 71	13. 99	3—4	$4s\ {}^3D - 4p'\ {}^5F^\circ$† (21)
1097. 049	A	25	2. 82	14. 07	2—3	
1070. 308	A	15	2. 71	14. 24	3—4	$4s\ {}^3D - 4p''\ {}^3G^\circ$ (22)
1049. 363	A	20	2. 82	14. 58	2—3	
1039. 345	A	60	2. 71	14. 58	3—3	
1058. 796	A	40	2. 71	14. 37	3—3	$4s\ {}^3D - 4p''\ {}^3D^\circ$ (23)
1060. 630	A	60	2. 82	14. 46	2—2	
1063. 003	A	60	2. 96	14. 58	1—1	
1050. 399	A	10	2. 71	14. 46	3—2	
1050. 153	A	10	2. 82	14. 58	2—1	
1069. 193	A	50	2. 82	14. 37	2—3	
1073. 738	A	30	2. 96	14. 46	1—2	
1044. 516	A	80	2. 71	14. 53	3—4	$4s\ {}^3D - 4p''\ {}^3F^\circ$ (24)
1066. 133	A	20	2. 82	14. 40	2—3	
1052. 170	A	20	2. 96	14. 70	1—2	
1055. 795	A	40	2. 71	14. 40	3—3	
1039. 569	A	60	2. 82	14. 70	2—2	
1029. 747	A	10	2. 71	14. 70	3—2	
1030. 261	A	20	2. 71	14. 69	3—4	$4s\ {}^3D - 4p''\ {}^1G^\circ$ (25)
1018. 705	A	50	2. 71	14. 83	3—2	$4s\ {}^3D - 5p\ {}^3P^\circ$ (26)
1019. 652	A	15	2. 82	14. 93	2—1	
*1018. 054	A	15d	2. 96	15. 09	1—0	
1028. 326	A	25	2. 82	14. 83	2—2	
1031. 764	A	8	2. 96	14. 93	1—1	
1011. 52	P		2. 71	14. 91	3—4	$4s\ {}^3D - 5p\ {}^3F^\circ$† (27)
1022. 100	A	5	2. 82	14. 90	2—3	
1012. 595	A	25	2. 71	14. 90	3—3	
1001. 010	A	8	2. 82	15. 15	2—2	
1020. 106	A	15	2. 82	14. 92	2—2	$4s\ {}^3D - 4p''\ {}^1D^\circ$† (28)

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1008. 568	A	30	2. 71	14. 95	3—3	$4s\ ^3D - 4p''\ ^1F°$
*1018. 054	A	15d	2. 82	14. 95	2—3	(29)
1004. 053	A	30	2. 71	15. 00	3—3	$4s\ ^3D - 5p\ ^3D°$†
*1008. 726	A	30	2. 82	15. 06	2—2	(30)
989. 245	A	8	2. 71	15. 19	3—3	$4s\ ^3D - 5p\ ^1F°$
998. 310	A	8	2. 82	15. 19	2—3	(31)
992. 951	A	25	2. 82	15. 25	2—2	$4s\ ^3D - 5p\ ^1D°$†
						(32)
968. 037	A	25	2. 71	15. 46	3—3	$4s\ ^3D - 4p'''\ ^3D°$†
976. 540	A	10	2. 82	15. 46	2—2	(33)
984. 530	A	10	2. 96	15. 50	1—1	
976. 708	A	10	2. 82	15. 46	2—3	
987. 656	A	10	2. 96	15. 46	1—2	
939. 522	A	10	2. 71	15. 85	3—2	$4s\ ^3D - 4p^{IV}\ ^5S°$†
						(34)
935. 892	A	60	2. 71	15. 90	3—4	$4s\ ^3D - 4p'''\ ^3F°$†
945. 976	A	50	2. 82	15. 87	2—3	(35)
956. 286	A	25	2. 96	15. 87	1—2	
945. 860	A	40	2. 82	15. 87	2—2	
932. 940	A	60	2. 71	15. 94	3—3	$4s\ ^3D - 4p^{IV}\ ^5P°$
943. 328	A	60	2. 82	15. 91	2—2	(36)
945. 524	A	60	2. 96	16. 02	1—1	
935. 25	A	40	2. 71	15. 91	3—2	
935. 35	A	20	2. 82	16. 02	2—1	
922. 017	A	60	2. 71	16. 10	3—2	$4s\ ^3D - 4p'''\ ^3P°$†
						(37)
914. 209	A	80	2. 71	16. 21	3—3	$4s\ ^3D - 4p^{IV}\ ^5D°$
*925. 125	A	30	2. 82	16. 17	2—	(38)
*935. 074	A	60	2. 96	16. 17	1—	
917. 303	A	20	2. 71	16. 17	3—2	
924. 239	A	50	2. 82	16. 18	2—3	$4s\ ^3D - 4p'''\ ^1F°$
						(39)
893. 674	A	80	2. 71	16. 52	3—2	$4s\ ^3D - 4p^{V}\ ^3P°$
896. 753	A	60	2. 82	16. 59	2—1	(40)
896. 970	A	40	2. 96	16. 73	1—0	
901. 071	A	60	2. 82	16. 52	2—2	
906. 109	A	40	2. 96	16. 59	1—1	
910. 518	A	15	2. 96	16. 52	1—2	
892. 411	A	50	2. 71	16. 54	3—3	$4s\ ^3D - 4p^{V}\ ^3D°$†
894. 226	A	40	2. 82	16. 63	2—2	(41)
*899. 791	A	50	2. 96	16. 68	1—1	
886. 946	A	60	2. 71	16. 63	3—2	
890. 567	A	60	2. 82	16. 68	2—1	
*899. 791	A	50	2. 82	16. 54	2—3	
873. 264	A	15	2. 71	16. 84	3—3	$4s\ ^3D - 4p'\ ^3F°$†
871. 064	A	8	2. 82	16. 99	2—2	(42)
*864. 199	A	10d	2. 71	16. 99	3—2	
878. 696	A	50	2. 71	16. 76	3—3	$4s\ ^3D - 4p'\ ^3D°$
877. 559	A	20	2. 82	16. 89	2—2	(43)
877. 839	A	15	2. 96	17. 03	1—1	
870. 544	A	8	2. 71	16. 89	3—2	
869. 062	A	10	2. 82	17. 03	2—1	
885. 842	A	25	2. 82	16. 76	2—3	
886. 515	A	10	2. 96	16. 89	1—2	
877. 007	A	25	2. 71	16. 78	3—2	$4s\ ^3D - 4p^{V}\ ^1D°$
884. 127	A	10	2. 82	16. 78	2—2	(44)
876. 719	A	20	2. 71	16. 79	3—3	$4s\ ^3D - 4f\ ^3D°$
883. 837	A	5	2. 82	16. 79	2—3	(45)

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
862. 011	A	40	2. 71	17. 03	3—4	$4s\ ^3D - 4p^{VI}\ ^3F°$†
865. 383	A	40	2. 82	17. 09	2—3	(46)
869. 336	A	25	2. 96	17. 16	1—2	
*858. 482	A	25d	2. 71	17. 09	3—3	
851. 300	A	25	2. 71	17. 21	3—4	$4s\ ^3D - 6p\ ^3F°$†
*858. 482	A	25d	2. 82	17. 20	2—3	(47)
848. 806	A	15	2. 71	17. 25	3—3	$4s\ ^3D - 6p\ ^3D°$†
855. 701	A	10	2. 82	17. 25	2—2	(48)
*864. 199	A	10d	2. 96	17. 25	1—2	
779. 300	A	8	2. 71	18. 55	3—2	$4s\ ^3D - 4p^{VII}\ ^3P°$†
						(49)
Air						
2400. 112	A	20	3. 24	8. 38	2—1	$4s\ ^1D - 4p\ ^3P°$†
						(50)
2369. 887	A	100	3. 24	8. 45	2—3	$4s\ ^1D - 4p\ ^3F°$†
						(51)
2242. 613	A	50	3. 24	8. 75	2—3	$4s\ ^1D - 4p\ ^3D°$
2210. 259	A	60	3. 24	8. 83	2—2	(52)
*2134. 355	A	35	3. 24	9. 02	2—1	
*2189. 621	A	50	3. 24	8. 88	2—3	$4s\ ^1D - 4p\ ^1F°$
						(53)
2122. 966	A	50	3. 24	9. 06	2—2	$4s\ ^1D - 4p\ ^1D°$
						(54)
2112. 090	A	30	3. 24	9. 09	2—1	$4s\ ^1D - 4p\ ^1P°$
						(55)
Vac						
1088. 393	A	20	3. 24	14. 58	2—3	$4s\ ^1D - 4p''\ ^3G°$
						(56)
1065. 781	A	20	3. 24	14. 83	2—2	$4s\ ^1D - 5p\ ^3P°$
						(57)
1059. 094	A	60	3. 24	14. 90	2—3	$4s\ ^1D - 5p\ ^3F°$
1036. 468	A	60	3. 24	15. 15	2—2	(58)
1056. 952	A	60	3. 24	14. 92	2—2	$4s\ ^1D - 4p''\ ^1D°$
						(59)
1054. 690	A	60	3. 24	14. 95	2—3	$4s\ ^1D - 4p''\ ^1F°$
						(60)
1049. 754	A	50	3. 24	15. 00	2—3	$4s\ ^1D - 5p\ ^3D°$
1044. 742	A	80	3. 24	15. 06	2—2	(61)
1035. 160	A	8	3. 24	15. 17	2—1	$4s\ ^1D - 5p\ ^1P°$
						(62)
1033. 560	A	10	3. 24	15. 19	2—3	$4s\ ^1D - 5p\ ^1F°$
						(63)
1027. 830	A	50	3. 24	15. 25	2—2	$4s\ ^1D - 5p\ ^1D°$
						(64)
1010. 453	A	10	3. 24	15. 46	2—3	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^3D°$†
1010. 267	A	30	3. 24	15. 46	2—2	(65)
*1008. 726	A	30	3. 24	15. 48	2—1	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^1P°$
						(66)
977. 567	A	25	3. 24	15. 87	2—3	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^3F°$
						(67)
974. 759	A	20	3. 24	15. 91	2—2	$4s\ ^1D - 4p^{IV}\ ^5P°$†
						(68)
960. 409	A	20	3. 24	16. 10	2—2	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^3P°$
						(69)

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
*958. 149	A	40	3. 24	16. 13	2—2	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^1D^\circ$ (70)
954. 378	A	20	3. 24	16. 18	2—3	$4s\ ^1D - 4p'''\ ^1F^\circ$ (71)
*925. 125	A	30	3. 24	16. 59	2—1	$4s\ ^1D - 4p^{V}\ ^3P^\circ$ (72)
922. 411	A	20	3. 24	16. 63	2—2	$4s\ ^1D - 4p^{V}\ ^3D^\circ$ (73)
897. 790	A	15	3. 24	16. 99	2—2	$4s\ ^1D - 4p'\ ^3F^\circ$ (74)
884. 430	A	8	3. 24	17. 20	2—3	$4s\ ^1D - 6p\ ^3F^\circ$ (75)
Air						
2403. 335	A	100	8. 20	13. 33	2—3	$4p\ ^3P^\circ - 5s\ ^3D$ (76)
2473. 332	A	50	8. 38	13. 37	1—2	
2424. 436	A	60	8. 50	13. 59	0—1	
2384. 94	A	15	8. 20	13. 37	2—2	
2370. 74	A	80	8. 38	13. 59	1—1	
2289. 40	A	10	8. 20	13. 59	2—1	
2274. 74	A	45	8. 20	13. 62	2—2	$4p\ ^3P^\circ - 5s\ ^1D$ (77)
2355. 02	A	80	8. 38	13. 62	1—2	
2078. 646	A	40	8. 20	14. 14	2—1	$4p\ ^3P^\circ - 4d\ ^3S\dagger$ (78)
2145. 48	A	10	8. 38	14. 14	1—1	
2031. 023	A	40	8. 20	14. 28	2—2	$4p\ ^3P^\circ - 4d\ ^3P\dagger$ (79)
2093. 606	A	20	8. 38	14. 28	1—1	
2029. 93	A	10	8. 20	14. 28	2—1	
2012. 96	A	15	8. 20	14. 33	2—3	$4p\ ^3P^\circ - 4d\ ^3D\dagger$ (80)
2062. 41	A	20	8. 38	14. 37	1—2	
*2027. 13	A	10	8. 38	14. 47	1—1	$4p\ ^3P^\circ - 4d\ ^1P\dagger$ (81)
2066. 25	A	10	8. 50	14. 47	0—1	
Vac						
*1488. 638	A	75d	8. 20	16. 49	2—3	$4p\ ^3P^\circ - 6s\ ^3D\dagger$ (82)
1519. 491	A	50	8. 38	16. 51	1—2	
1496. 686	A	35	8. 50	16. 75	0—1	
*1485. 659	A	40d	8. 20	16. 51	2—2	
1442. 136	A	15	8. 20	16. 76	2—2	$4p\ ^3P^\circ - 6s\ ^1D$ (83)
1473. 976	A	25	8. 38	16. 76	1—2	
1430. 243	A	40	8. 20	16. 83	2—1	$4p\ ^3P^\circ - 5d\ ^3S$ (84)
1461. 556	A	15	8. 38	16. 83	1—1	
1421. 760	A	25	8. 20	16. 88	2—2	$4p\ ^3P^\circ - 5d\ ^3P\dagger$ (85)
1452. 291	A	20	8. 38	16. 88	1—1	
1434. 758	A	15	8. 38	16. 99	1—0	
1418. 423	A	25	8. 20	16. 90	2—3	$4p\ ^3P^\circ - 5d\ ^3D\dagger$ (86)
1445. 982	A	20	8. 38	16. 92	1—2	
1427. 589	A	10	8. 50	17. 15	0—1	
1414. 897	A	10	8. 38	17. 11	1—1	$4p\ ^3P^\circ - 5d\ ^1P$ (87)
1433. 837	A	10	8. 50	17. 11	0—1	
1407. 160	A	15	8. 38	17. 16	1—2	$4p\ ^3P^\circ - 5d\ ^1D$ (88)
1275. 570	A	30	8. 20	17. 88	2—3	$4p\ ^3P^\circ - 7s\ ^3D\dagger$ (89)
1299. 267	A	10	8. 38	17. 89	1—2	
1266. 308	A	10	8. 38	18. 13	1—1	
1250. 045	A	10	8. 20	18. 08	2—2	$4p\ ^3P^\circ - 6d\ ^3P\dagger$ (90)

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1265. 504	A	15	8. 38	18. 14	1—2	$4p\ ^3P^\circ - 7s\ ^1D\dagger$ (91)
Air						
2544. 802	A	90	8. 48	13. 33	4—3	$4p\ ^3F^\circ - 5s\ ^3D\dagger$ (92)
2506. 270	A	90	8. 45	13. 37	3—2	
2485. 787	A	100	8. 63	13. 59	2—1	
2526. 589	A	60	8. 45	13. 33	3—3	
2598. 813	A	70	8. 63	13. 37	2—2	
2468. 51	A	50	8. 63	13. 62	2—2	$4p\ ^3F^\circ - 5s\ ^1D\dagger$ (93)
*2134. 355	A	35	8. 48	14. 27	4—5	$4p\ ^3F^\circ - 4d\ ^3G\dagger$ (94)
2117. 300	A	40	8. 45	14. 28	3—4	
*2087. 930	A	50	8. 63	14. 54	2—3	
2098. 386	A	30	8. 48	14. 37	4—4	$4p\ ^3F^\circ - 4d\ ^3F\dagger$ (95)
*2087. 930	A	50	8. 45	14. 36	3—3	
2151. 801	A	20	8. 63	14. 36	2—3	
Vac						
1541. 701	A	75	8. 48	16. 49	4—3	$4p\ ^3F^\circ - 6s\ ^3D$ (96)
*1531. 832	A	50d	8. 45	16. 51	3—2	
*1519. 832	A	60	8. 63	16. 75	2—1	
1535. 004	A	25	8. 45	16. 49	3—3	
1565. 925	A	40	8. 63	16. 51	2—2	
1569. 216	A	10	8. 63	16. 49	2—3	
*1485. 659	A	40d	8. 45	16. 76	3—2	$4p\ ^3F^\circ - 6s\ ^1D$ (97)
1517. 630	A	20	8. 63	16. 76	2—2	
1470. 697	A	40	8. 48	16. 88	4—5	$4p\ ^3F^\circ - 5d\ ^3G$ (98)
*1463. 771	A	50d	8. 45	16. 88	3—4	
1450. 307	A	25	8. 63	17. 14	2—3	
1466. 519	A	10	8. 48	16. 90	4—3	$4p\ ^3F^\circ - 5d\ ^3D\dagger$ (99)
1457. 175	A	10	8. 45	16. 92	3—2	
*1463. 771	A	50d	8. 48	16. 92	4—4	$4p\ ^3F^\circ - 5d\ ^3F$ (100)
1458. 004	A	30	8. 45	16. 92	3—3	
1443. 541	A	10	8. 63	17. 18	2—2	
*1488. 638	A	75d	8. 63	16. 92	2—3?	
1314. 335	A	30	8. 48	17. 88	4—3	$4p\ ^3F^\circ - 7s\ ^3D$ (101)
1308. 296	A	30	8. 45	17. 89	3—2	
1298. 394	A	15	8. 63	18. 13	2—1	
1309. 463	A	15	8. 45	17. 88	3—3	
*1333. 054	A	20d	8. 63	17. 89	2—2	
1287. 464	A	15	8. 48	18. 07	4—5	$4p\ ^3F^\circ - 6d\ ^3G$ (102)
1282. 450	A	15	8. 45	18. 08	3—4	
1272. 036	A	8	8. 63	18. 33	2—3	
Air						
2442. 67	A	15	8. 61	13. 66	4—5	$4s^2\ ^3F - 4p'\ ^5G^\circ\dagger$ (103)
2518. 95	A	8	8. 83	13. 73	3—4	
2180. 74	A	10	8. 61	14. 26	4—5	$4s^2\ ^3F - 4p''\ ^3G^\circ\dagger$ (104)
*2189. 621	A	50	8. 61	14. 24	4—4	
Vac						
1957. 51	A	20	8. 61	14. 91	4—4	$4s^2\ ^3F - 5p\ ^3F^\circ\dagger$ (105)
1946. 49	A	10	8. 61	14. 95	4—3	$4s^2\ ^3F - 4p''\ ^1F^\circ$ (106)
*1929. 74	A	25d	8. 61	15. 00	4—3	$4s^2\ ^3F - 5p\ ^3D^\circ$ (107)
1977. 02	A	15	8. 98	15. 22	2—1	
*1699. 09	A	30	8. 61	15. 87	4—3	$4s^2\ ^3F - 4p'''\ ^3F^\circ\dagger$ (108)
*1753. 27	A	15	8. 83	15. 87	3—2	

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
*1683. 15	A	40	8. 61	15. 94	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4p^{IV}\ {}^5P°$
*1744. 50	A	20d?	8. 83	15. 91	3—2	(109)
*1753. 27	A	15	8. 98	16. 02	2—1	
1736. 54	A	10	8. 83	15. 94	3—3	
1623. 17	A	30	8. 61	16. 21	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4p^{IV}\ {}^5D°$
*1683. 15	A	40	8. 83	16. 17	3—2	(110)
*1717. 72	A	15	8. 98	16. 17	2—21	
1672. 77	A	10	8. 83	16. 21	3—3	
1630.27	A	25	8. 61	16. 18	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4p'''\ {}^1F°$† (111)
1605.274	A	30	8. 83	16. 52	3—2	$4s^2\ {}^3F - 4p^{V}\ {}^3P°$
1622.44	A	40	8. 98	16. 59	2—1	(112)
1636.61	A	10	8. 98	16. 52	2—2	
1555.698	A	50	8. 61	16. 54	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4p^{V}\ {}^3D°$†
1583.683	A	50	8. 83	16. 63	3—2	(113)
1602.250	A	15	8. 98	16. 68	2—1	
1552.641	A	50	8. 61	16. 56	4—5	$4s^2\ {}^3F - 4p'\ {}^3G°$
1555.134	A	40	8. 83	16. 77	3—4	(114)
1553.893	A	25	8. 98	16. 92	2—3	
1512.174	A	20	8. 61	16. 77	4—4	
*1525.653	A	10	8. 83	16. 92	3—3	
1537.560	A	50	8. 61	16. 63	4—4	$4s^2\ {}^3F - 4p'\ {}^3F°$
1540.589	A	30	8. 83	16. 84	3—3	(115)
1540.231	A	20	8. 98	16. 99	2—2	
1581.991	A	40	8. 83	16. 63	3—4	
1569.426	A	10	8. 98	16. 84	2—3	
1512.457	A	20	8. 83	16. 99	3—2	
1514.492	A	50	8. 61	16. 76	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4p'\ {}^3D°$†
1532.124	A	30	8. 83	16. 89	3—2	(116)
1533.976	A	25	8. 98	17. 03	2—1	
1557.583	A	20	8. 83	16. 76	3—3	
1508.627	A	30	8. 61	16. 79	4—3	$4s^2\ {}^3F - 4f\ {}^3D°$
1551.379	A	30	8. 83	16. 79	3—3	(117)
1580.025	A	15	8. 98	16. 79	2—2	
1580.628	A	30	8. 98	16. 79	2—3	
1505. 384	A	20	8. 61	16. 81	4—4	$4s^2\ {}^3F - 4f\ {}^3F°$†
1547. 950	A	10	8. 83	16. 81	3—4	(118)
1579. 492	A	30	8. 98	16. 79	2—3	
1504. 755	A	25	8. 61	16. 81	4—5	$4s^2\ {}^3F - 4f\ {}^3G°$†
1544. 674	A	40	8. 83	16. 82	3—4	(119)
*1525. 794	A	30	8. 98	17. 07	2—3	
1550. 644	A	30	8. 98	16. 94	2—1	$4s^2\ {}^3F - 4p^{V}\ {}^1P°$ (120)
1465. 542	A	15	8. 61	17. 03	4—4	$4s^2\ {}^3F - 4p^{VI}\ {}^3F°$†
1495. 426	A	25	8. 83	17. 09	3—3	(121)
1508. 175	A	25	8. 98	17. 16	2—2	
1481. 541	A	20	8. 83	17. 16	3—2	
1522. 575	A	15	8. 98	17. 09	2—3	
*1531. 832	A	50d	8. 98	17. 04	2—2	$4s^2\ {}^3F - 4f\ {}^1D°$ (122)
1499. 510	A	10	8. 83	17. 06	3—4	$4s^2\ {}^3F - 4f\ {}^1G°$ (123)
1503. 368	A	15	8. 98	17. 19	2—1	$4s^2\ {}^3F - 6p\ {}^3P°$ (124)
1434. 916	A	25	8. 61	17. 21	4—4	$4s^2\ {}^3F - 6p\ {}^3F°$
1474. 934	A	20	8. 83	17. 20	3—3	(125)
1449. 056	A	20	8. 98	17. 50	2—2	
1436. 233	A	15	8. 61	17. 20	4—3	
1473. 531	A	15	8. 83	17. 21	3—4	
1501. 333	A	10	8. 98	17. 20	2—3	

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1427. 835	A	20	8. 61	17. 25	4—3	$4s^2\ {}^3F - 6p\ {}^3D°$†
1459. 412	A	25	8. 98	17. 44	2—1	(126)
1466. 067	A	20	8. 83	17. 25	3—3	
1492. 837	A	30	8. 98	17. 25	2—2	
1492. 149	A	10	8. 98	17. 25	2—3	
1475. 846	A	30	8. 98	17. 34	2—1	$4s^2\ {}^3F - 4p^{IV}\ 1°$ (127)
1398. 636	A	10	8. 61	17. 43	4—3	$4s^2\ {}^3F - 6p\ {}^1F°$
1435. 312	A	10	8. 83	17. 43	3—3	(128)
1428. 366	A	15	8. 83	17. 47	3—2	$4s^2\ {}^3F - 6p\ {}^1D°$ (129)
Air						
2689. 299	A	80	8. 75	13. 33	3—3	$4p\ {}^3D° - 5s\ {}^3D$
2713. 505	A	80	8. 83	13. 37	2—2	(130)
2703. 184	A	100	9. 02	13. 59	1—1	
2666. 288	A	50	8. 75	13. 37	3—2	
2590. 526	A	90	8. 83	13. 59	2—1	
2737. 339	A	10	8. 83	13. 33	2—3	
2837. 364	A	60	9. 02	13. 37	1—2	
2529. 302	A	100	8. 75	13. 62	3—2	$4p\ {}^3D° - 5s\ {}^1D$
2571. 746	A	60	8. 83	13. 62	2—2	(131)
2230. 40	A	10	8. 75	14. 28	3—4	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^3G$†
2161. 314	A	30	8. 83	14. 54	2—3	(132)
2231. 571	A	30	8. 75	14. 28	3—2	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^3P$†
2263. 212	A	8	8. 83	14. 28	2—1	(133)
2348. 74	A	15	9. 02	14. 28	1—1	
2209. 795	A	30	8. 75	14. 33	3—3	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^3D$†
2226. 773	A	40	8. 83	14. 37	2—2	(134)
*2230. 087§	A	30	9. 02	14. 56	1—1	
2195. 674	A	25	8. 75	14. 37	3—4	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^3F$†
2229. 850	A	30	8. 83	14. 36	2—3	(135)
2200. 498	A	25	9. 02	14. 63	1—2	
2125. 098	A	20	8. 75	14. 55	3—4	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^1G$ (136)
2218. 504	A	25	9. 02	14. 59	1—2	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^1D$ (137)
*2027. 13	A	10	9. 02	15. 11	1—0	$4p\ {}^3D° - 4d\ {}^1S$ (138)
Vac						
1593. 557	A	60	8. 75	16. 49	3—3	$4p\ {}^3D° - 6s\ {}^3D$
1606. 834	A	40	8. 83	16. 51	2—2	(139)
1598. 402	A	40	9. 02	16. 75	1—1	
1590. 164	A	40	8. 75	16. 51	3—2	
1558. 344	A	30	8. 83	16. 75	2—1	
1610. 298	A	15	8. 83	16. 49	2—3	
1649. 457	A	25	9. 02	16. 51	1—2	
1540. 391	A	30	8. 75	16. 76	3—2	$4p\ {}^3D° - 6s\ {}^1D$ (140)
1485. 318	A	20	8. 83	17. 14	2—3	$4p\ {}^3D° - 5d\ {}^3G$† (141)
1517. 162	A	10	8. 75	16. 88	3—2	$4p\ {}^3D° - 5d\ {}^3P$
*1531. 832	A	50d	8. 83	16. 88	2—1	(142)
1513. 360	A	20	8. 75	16. 90	3—3	$4p\ {}^3D° - 5d\ {}^1D$
1524. 857	A	20	8. 83	16. 92	2—2	(143)
*1519. 832	A	60	9. 02	17. 15	1—1	

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1510. 502	A	35	8. 75	16. 92	3—4	$4p\ ^3D^\circ - 5d\ ^3F\dagger$ (144)
*1525. 794	A	30	8. 83	16. 92	2—3	
1514. 238	A	10	9. 02	17. 18	1—2	
1469. 691	A	15	8. 75	17. 15	3—4	$4p\ ^3D^\circ - 5d\ ^1G$ (145)
1517. 930	A	10	9. 02	17. 16	1—2	$4p\ ^3D^\circ - 5d\ ^1D$ (146)
1351. 837	A	25	8. 75	17. 88	3—3	$4p\ ^3D^\circ - 7s\ ^3D$ (147)
1362. 598	A	20	8. 83	17. 89	2—2	
1355. 304	A	15	9. 02	18. 13	1—1	
1350. 592	A	15	8. 75	17. 89	3—2	
1326. 394	A	10	8. 83	18. 13	2—1	
1393. 126	A	10	9. 02	17. 89	1—2	
1320. 687	A	10	8. 75	18. 09	3—4	$4p\ ^3D^\circ - 6d\ ^3F\dagger$ (148)
1314. 147	A	15	8. 75	18. 14	3—2	$4p\ ^3D^\circ - 7s\ ^1D\dagger$ (149)
Air						
2769. 666	A	70	8. 88	13. 33	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 5s\ ^3D$ (150)
2745. 275	A	60	8. 88	13. 37	3—2	
2600. 266	A	100	8. 88	13. 62	3—2	$4p\ ^1F^\circ - 5s\ ^1D$ (151)
2286. 642	A	15	8. 88	14. 28	3—2	$4p\ ^1F^\circ - 4d\ ^3P$ (152)
2263. 780	A	35	8. 88	14. 33	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 4d\ ^3D$ (153)
2248. 960	A	25	8. 88	14. 37	3—4	$4p\ ^1F^\circ - 4d\ ^3F\dagger$ (154)
2174. 968	A	50	8. 88	14. 55	3—4	$4p\ ^1F^\circ - 4d\ ^1G$ (155)
2146. 91	A	15	8. 88	14. 63	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 4d\ ^1F$ (156)
Vac						
1621. 426	A	60	8. 88	16. 49	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 6s\ ^3D$ (157)
1617. 914	A	20	8. 88	16. 51	3—2	
1566. 411	A	40	8. 88	16. 76	3—2	$4p\ ^1F^\circ - 6s\ ^1D$ (158)
*1538. 488	A	10	8. 88	16. 90	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 5d\ ^3D$ (159)
1535. 515	A	15	8. 88	16. 92	3—4	$4p\ ^1F^\circ - 5d\ ^3F$ (160)
1493. 359	A	25	8. 88	17. 15	3—4	$4p\ ^1F^\circ - 5d\ ^1G$ (161)
1371. 840	A	20	8. 88	17. 88	3—3	$4p\ ^1F^\circ - 7s\ ^3D\dagger$ (162)
*1333. 054	A	20d	8. 88	18. 14	3—2	$4p\ ^1F^\circ - 7s\ ^1D$ (163)

Cu II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2884. 20	A	20	9. 06	13. 33	2—3	$4p\ ^1D^\circ - 5s\ ^3D$ (164)
2857. 746	A	10	9. 06	13. 37	2—2	
2721. 675	A	100	9. 06	13. 59	2—1	
2700. 963	A	100	9. 06	13. 62	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 5s\ ^1D$ (165)
2212. 741	A	10	9. 06	14. 63	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 4d\ ^3F$ (166)
2230. 948	A	30	9. 06	14. 59	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 4d\ ^1D$ (167)
2215. 100	A	35	9. 06	14. 63	2—3	$4p\ ^1D^\circ - 4d\ ^1F$ (168)
Vac						
1660. 005	A	20	9. 06	16. 49	2—3	$4p\ ^1D^\circ - 6s\ ^3D$ (169)
1656. 326	A	20	9. 06	16. 51	2—2	
1604. 848	A	20	9. 06	16. 75	2—1	
1602. 387	A	40	9. 06	16. 76	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 6s\ ^1D$ (170)
1523. 740	A	10	9. 06	17. 16	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 5d\ ^1D$ (171)
1520. 543	A	20	9. 06	17. 17	2—3	$4p\ ^1D^\circ - 5d\ ^1F$ (172)
1359. 010	A	20	9. 06	18. 14	2—2	$4p\ ^1D^\circ - 7s\ ^1D$ (173)
Air						
2877. 698	A	80	9. 09	13. 37	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 5s\ ^3D$ (174)
2739. 768	A	70	9. 09	13. 59	1—1	
2718. 775	A	100	9. 09	13. 62	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 5s\ ^1D$ (175)
2376. 29	A	50	9. 09	14. 28	1—1	$4p\ ^1P^\circ - 4d\ ^3P\dagger$ (176)
2336. 17	A	20	9. 09	14. 37	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 4d\ ^3D\dagger$ (177)
2224. 701	A	15	9. 09	14. 63	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 4d\ ^3F$ (178)
2290. 998	A	15	9. 09	14. 47	1—1	$4p\ ^1P^\circ - 4d\ ^1P$ (179)
2047. 65	A	20	9. 09	15. 11	1—0	$4p\ ^1P^\circ - 4d\ ^1S$ (180)
Vac						
1663. 003	A	30	9. 09	16. 51	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 6s\ ^3D$ (181)
1611. 113	A	10	9. 09	16. 75	1—1	
1608. 638	A	25	9. 09	16. 76	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 6s\ ^1D$ (182)
1582. 849	A	10	9. 09	16. 88	1—1	$4p\ ^1P^\circ - 5d\ ^3P$ (183)
*1538. 488	A	10	9. 09	17. 11	1—1	$4p\ ^1P^\circ - 5d\ ^1P$ (184)
1492. 684	A	10	9. 09	17. 36	1—0	$4p\ ^1P^\circ - 5d\ ^1S$ (185)
1402. 776	A	15	9. 09	17. 89	1—2	$4p\ ^1P^\circ - 7s\ ^3D$ (186)

Cu III

I P 36.91 Anal A List C December 1951

REFERENCE

A A. G. Shenstone and L. Wilets, Phys. Rev. **83**, 104 (1951). W L, I, T, I P

Cu III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Vac						
802. 841	A	150	0. 00	15. 38	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^4F°$†
797. 566	A	100	0. 00	15. 48	2½—2½	(1)
793. 065	A	100	0. 00	15. 57	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^2G°$ (2)
788. 462	A	300	0. 00	15. 66	2½—3½	$a\ ^2D - z\ ^2F°$
789. 840	A	200	0. 26	15. 89	1½—2½	(3)
777. 125	A	200	0. 00	15. 89	2½—2½	
788. 073	A	400	0. 00	15. 66	2½—2½	$a\ ^2D - z\ ^2D°$
791. 371	A	300	0. 26	15. 86	1½—1½	(4)
778. 603	A	50	0. 00	15. 86	2½—1½	
801. 154	A	200	0. 26	15. 66	1½—2½	
732. 026	A	100	0. 00	16. 86	2½—2½	$a\ ^2D - z\ ^4P°$† (5)
719. 506	A	150	0. 00	17. 16	2½—3½	$a\ ^2D - y\ ^2F°$
735. 224	A	100	0. 26	17. 05	1½—2½	(6)
715. 530	A	200	0. 00	17. 25	2½—2½	$a\ ^2D - y\ ^2D°$†
730. 365	A	150	0. 26	17. 16	1½—1½	(7)
693. 510	A	50	0. 00	17. 80	2½—2½	$a\ ^2D - x\ ^2D°$†
700. 271	A	150	0. 26	17. 88	1½—1½	(8)
690. 250	A	75	0. 00	17. 88	2½—1½	
687. 987	A	100	0. 00	17. 94	2½—1½	$a\ ^2D - y\ ^2P°$†
691. 557	A	100	0. 26	18. 11	1½—0½	(9)
676. 564	A	300	0. 00	18. 25	2½—3½	$a\ ^2D - x\ ^2F°$
682. 171	A	200	0. 26	18. 35	1½—2½	(10)
672. 659	A	50	0. 00	18. 35	2½—2½	
1722. 379	A	1000	7. 51	14. 67	4½—3½	$a\ ^4F - z\ ^4D°$†
1709. 036	A	700	7. 66	14. 89	3½—2½	(11)
1702. 994	A	500	7. 80	15. 04	2½—1½	
1702. 102	A	400	7. 89	15. 14	1½—0½	
1642. 208	A	2000	7. 51	15. 02	4½—5½	$a\ ^4F - z\ ^4G°$†
1687. 134	A	600	7. 66	14. 98	3½—4½	(12)
1684. 642	A	500	7. 80	15. 12	2½—3½	
1679. 151	A	400	7. 89	15. 24	1½—2½	
1652. 010	A	300	7. 51	14. 98	4½—4½	
1654. 574	A	300	7. 66	15. 12	3½—3½	
1658. 472	A	200	7. 80	15. 24	2½—2½	
1593. 758	A	1000	7. 51	15. 25	4½—4½	$a\ ^4F - z\ ^4F°$†
1600. 194	A	500	7. 66	15. 38	3½—3½	(13)
1606. 730	A	300	7. 80	15. 48	2½—2½	
1616. 607	A	300	7. 89	15. 52	1½—1½	
1626. 411	A	200	7. 66	15. 25	3½—4½	
1628. 295	A	300	7. 80	15. 38	2½—3½	
1626. 139	A	200	7. 89	15. 48	1½—2½	
1603. 146	A	400	7. 66	15. 36	3½—4½	$a\ ^4F - z\ ^2G°$† (14)
1840. 917	A	200	8. 27	14. 98	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^4G°$
1867. 747	A	50	8. 51	15. 12	2½—3½	(15)
1768. 869	A	200	8. 27	15. 25	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^4F°$ (16)

Cu III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No.)
Vac						
1741. 378	A	500d?	8. 27	15. 36	3½—4½	$a\ ^2F - z\ ^2G°$
1750. 391	A	500	8. 51	15. 57	2½—3½	(17)
1692. 706	A	300	8. 27	15. 57	3½—3½	
1671. 886	A	500	8. 27	15. 66	3½—3½	$a\ ^2F - z\ ^2F°$†
1674. 602	A	500	8. 51	15. 89	2½—2½	(18)
1728. 139	A	200	8. 51	15. 66	2½—3½	
1670. 140	A	500	8. 27	15. 66	3½—2½	$a\ ^2F - z\ ^2D°$†
1681. 481	A	300	8. 51	15. 86	2½—1½	(19)
Air						
2438. 47	A	25	9. 63	14. 67	2½—3½	$b\ ^2D - z\ ^4D°$†
2346. 17	A	40	9. 63	14. 89	2½—2½	(20)
Vac						
1705. 333	A	300	9. 63	16. 86	2½—2½	$b\ ^2D - z\ ^4P°$†
1708. 958	A	200	9. 63	16. 85	2½—1½	(21)
1638. 956	A	300	9. 63	17. 16	2½—3½	$b\ ^2D - y\ ^2F°$
1686. 214	A	300	9. 73	17. 05	1½—2½	(22)
Air						
2609. 31	A	50	9. 94	14. 67	2½—3½	$a\ ^4P - z\ ^4D°$†
2482. 34	A	30	9. 91	14. 89	1½—2½	(23)
2412. 32	A	15	9. 93	15. 04	0½—1½	
2497. 58	A	20	9. 94	14. 89	2½—2½	
2405. 49	A	20	9. 91	15. 04	1½—1½	
Vac						
1689. 051	A	200	9. 94	17. 25	2½—2½	$a\ ^4P - y\ ^2D°$† (24)
1605. 969	A	300	9. 94	17. 63	2½—3½	$a\ ^4P - y\ ^4D°$†
1609. 757	A	100	9. 91	17. 58	1½—2½	(25)
1610. 571	A	75	9. 93	17. 59	0½—1½	
*1607. 542	A	100	9. 91	17. 59	1½—1½	
1609. 599	A	50	9. 93	17. 60	0½—0½	
1702. 190	A	300	10. 55	17. 80	1½—2½	$a\ ^2P - x\ ^2D°$
1702. 349	A	30	10. 63	17. 88	0½—1½	(26)
1682. 695	A	30	10. 55	17. 88	1½—1½	
1688. 618	A	100	10. 63	17. 94	0½—1½	$a\ ^2P - y\ ^2P°$† (27)
*1607. 542	A	100	10. 55	18. 23	1½—0½	$a\ ^2P - z\ ^2S°$† (28)
Air						
2643. 92	A	40	10. 99	15. 66	4½—3½	$a\ ^2G - z\ ^2F°$
2522. 36	A	25	10. 99	15. 89	3½—2½	(29)
Vac						
1705. 633	A	400	10. 99	18. 23	4½—5½	$a\ ^2G - z\ ^2H°$†
1739. 508	A	300	10. 99	18. 09	3½—4½	(30)
1701. 023	A	400	10. 99	18. 25	4½—3½	$a\ ^2G - x\ ^2F°$
1677. 373	A	200	10. 99	18. 35	3½—2½	(31)
1543. 438	A	500	10. 99	18. 99	4½—4½	$a\ ^2G - y\ ^2G°$†
1548. 867	A	300	10. 99	18. 96	3½—3½	(32)

ZINC, $Z=30$

Zn I

I P 9.35 Anal A List C March 1950

REFERENCES

A C. W. Hetzler, R. W. Boreman, and K. Burns, Phys. Rev. **48**, 656 (1935). W L, I, T

B See A. Fowler, *Report on Series in Line Spectra* p. 139 (Fleetway Press, London, 1922). W L, (I), T

Zn I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2138. 56	A	100R	0. 00	5. 77	0—1	$4s^2\ {}^1S - 4p\ {}^1P^\circ$ (1)
Vac						
1632. 11	B	(4)	0. 00	7. 56	0—1	$4s^2\ {}^1S - 5p\ {}^3P^\circ$ (2)
1589. 76	B	(10)	0. 00	7. 77	0—1	$4s^2\ {}^1S - 5p\ {}^1P^\circ$ (3)
1457. 572	P	(4)	0. 00	8. 47	0—1	$4s^2\ {}^1S - 6p\ {}^1P^\circ$ (4)

Zn I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2800. 869	A	80	4. 06	8. 47	2—3	$4p\ {}^3P^\circ - 5l\ {}^3D\dagger$ (5)
2770. 865	A	80	4. 01	8. 47	1—2	
2756. 452	A	60	3. 99	8. 47	0—1	
2801. 056	A	15	4. 06	8. 47	2—2	
2770. 984	A	25	4. 01	8. 47	1—1	
2712. 488	A	10	4. 06	8. 61	2—1	$4p\ {}^3P^\circ - 7s\ {}^3S$ (6)
2684. 161	A	6	4. 01	8. 61	1—1	
2670. 530	A	2	3. 99	8. 61	0—1	
2608. 558	A	30	4. 06	8. 79	2—3	$4p\ {}^3P^\circ - 6d\ {}^3D\dagger$ (7)
2582. 440	A	7	4. 01	8. 79	1—2	
2569. 871	A	8	3. 99	8. 79	0—1	
2567. 80	B	(6r)	4. 06	8. 87	2—1	$4p\ {}^3P^\circ - 8s\ {}^3S$ (8)
2542. 32	B	(6r)	4. 01	8. 87	1—1	
2530. 09	B	(2r)	3. 99	8. 87	0—1	

Zn II

I P 17.89 Anal B List C February 1950

REFERENCES

A C. W. Hetzler, R. W. Boreman, and K. Burns, Phys. Rev. **48**, 657 (1935). W L

B A. G. Shenstone and L. E. Gibson, unpublished material (February 1950). W L, T
See F. A. Saunders, Astroph. J. **43**, 239 (1917). I
G. v. Salis, Ann. der Phys. [4] **76**, 145 (1925). I, T
R. J. Lang, Proc. Nat. Acad. Sci. **15**, 414 (1929). I
Y. Takahashi, Ann. der Phys. [5] **3**, 27 (1929). I, T

Zn II **Zn II**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	*J*	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	*J*	Multiplet (No)
Air							Vac						
2025. 512	B	10	0. 00	6. 09	0½—1½	$4s\ ^2S - 4p\ ^2P^\circ$	1535. 05	B	20	6. 09	14. 13	1½—0½	$4p\ ^2P^\circ - 6s\ ^2S$
2062. 016	B	9	0. 00	5. 98	0½—0½	(1)	1514. 75	B	10	5. 98	14. 13	0½—0½	(5)
Vac							1456. 90	B	50	6. 09	14. 57	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 5d\ ^2D$
984. 16	B	1	0. 00	12. 54	0½—1½	$4s\ ^2S - 5p\ ^2P^\circ$	1439. 10	B	30	5. 98	14. 56	0½—1½	(6)
986. 54	B	1	0. 00	12. 51	0½—0½	(2)	1457. 40	B	10	6. 09	14. 56	1½—1½	
Air							Air						
2557. 958	A	8	6. 09	10. 92	1½—0½	$4p\ ^2P^\circ - 5s\ ^2S$	2570. 66	B	2	7. 74	12. 54	2½—1½	$4s^2\ ^2D - 5p\ ^2P^\circ$
2502. 001	A	7	5. 98	10. 92	0½—0½	(3)	2782. 82	B	1. 5	8. 08	12. 51	1½—0½	(7)
							2763. 93	B	0	8. 08	12. 54	1½—1½	
2099. 88	B	9	6. 09	11. 96	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 4d\ ^2D$							
2064. 245	B	7	5. 98	11. 97	0½—1½	(4)	1833. 48	B	1. 5	7. 74	14. 48	2½—3½	$4s^2\ ^2D - 4f\ ^2F^\circ$
2102. 173	B	3	6. 09	11. 97	1½—1½		1929. 67	B	1	8. 08	14. 48	1½—2½	(8)

GALLIUM, Z=31

Ga I

I P 5.97 Anal A List B November 1951

REFERENCES

A H. S. Uhler and J. W. Tanch, Astroph. J. **55**, 295 (1922). W L, I
B R. A. Sawyer and R. J. Lang, Phys. Rev. **34**, 718 (1929). W L, (I), T
C E. Klein, Astroph. J. **56**, 373 (1922). W L, (I)
A. Fowler, *Report on Series in Line Spectra* p. 158 (Fleetway Press, London, 1922). I P, T
W. F. Meggers and R. J. Murphy, J. Research Nat. Bur. Std. **48**, 334, RP 2320 (1952). T

Ga I **Ga I**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air							Air						
2943. 639	A	6	0. 10	4. 29	1½—2½	$4p\ ^2P°-4d\ ^2D$	2632. 66	B	10	0. 00	4. 69	0½—0½	$4p\ ^2P°-4p^2\ ^4P$
2874. 240	A	6	0. 00	4. 29	0½—1½	(1)	2691. 29	B	8	0. 10	4. 69	1½—0½	(3)—Continued
2944. 175	A	6	0. 10	4. 29	1½—1½								
							2500. 187	A	7	0. 10	5. 04	1½—2½	$4p\ ^2P°-5d\ ^2D$
2719. 664	A	3	0. 10	4. 64	1½—0½	$4p\ ^2P°-6s\ ^2S$	2450. 078	A	6	0. 00	5. 04	0½—1½	(4)
2659. 873	A	3	0. 00	4. 64	0½—0½	(2)	2500. 714	A	3	0. 10	5. 04	1½—1½	
2624. 82	B	8	0. 10	4. 80	1½—2½	$4p\ ^2P°-4p^2\ ^4P$	2418. 69	C	(4)	0. 10	5. 20	1½—0½	$4p\ ^2P°-7s\ ^2S$
2607. 47	B	5	0. 00	4. 73	0½—1½	(3)	2371. 29	C	(3)	0. 00	5. 20	0½—0½	(5)
2665. 05	B	10	0. 10	4. 73	1½—1½								

Ga II

I P 20.43 Anal B List C January 1952

REFERENCE

A R. A. Sawyer and R. J. Lang, Phys. Rev. **34**, 712 (1929). W L, I, T, I P

Ga II **Ga II**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air							Vac						
2091. 34	A	20	0. 00	5. 90	0—1	$4s^2\ ^1S\ -4p\ ^3P°$	1186. 81	A	3	6. 02	16. 42	2—1	$4p\ ^3P°-6s\ ^3S$
						(1)	1173. 78	A	2	5. 90	16. 42	1—1	(6)
Vac							1167. 62	A	1	5. 85	16. 42	0—1	
1414. 44‡	A	20	0. 00	8. 73	0—1	$4s^2\ ^1S\ -4p\ ^1P°$							
						(2)	1033. 69	A	8	6. 02	17. 96	2—1	$4p\ ^3P°-7s\ ^3S$
							1023. 80	A	5	5. 90	17. 96	1—1	(7)
829. 60	A	2	0. 00	14. 88	0—1	$4s^2\ ^1S\ -5p\ ^1P°$	1019. 10	A	3	5. 85	17. 96	0—1	
						(3)							
1845. 30	A	15	6. 02	12. 71	2—1	$4p\ ^3P°-5s\ ^3S$	Air						
1813. 98	A	10	5. 90	12. 71	1—1	(4)	2780. 15	A	15	8. 73	13. 17	1—0	$4p\ ^1P°-5s\ ^1S$
1799. 42	A	5	5. 85	12. 71	0—1								(8)
1535. 40	A	8	6. 02	14. 06	2—3	$4p\ ^3P°-4d\ ^3D†$	2700. 47	A	20	8. 73	13. 30	1—2	$4p\ ^1P°-4d\ ^1D$
1514. 57	A	5	5. 90	14. 05	1—2	(5)							(9)
1505. 01	A	3	5. 85	14. 05	0—1								
1536. 37	A	5	6. 02	14. 05	2—2								

GERMANIUM, Z=32

Ge I

I P 7.85 Anal B List C May 1950

REFERENCES

A C. Richter, Zeit. Wiss. Ptg. **25,** 386 (1928). W L
B C. W. Gartlein, Phys. Rev. **31,** 782 (1928). W L, I, T, I P
C K. R. Rao, Proc. Roy. Soc. (London) [A] **124,** 465 (1929). W L, (I), T
D C. W. Gartlein, unpublished material (August 1950). W L, I

Ge I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2651. 184‡	A	30	0. 17	4. 83	2—2	$4p^2\ ^3P - 5s\ ^3P^\circ$ (1)
2691. 351	A	30	0. 07	4. 65	1—1	
2754. 596	A	50	0. 17	4. 65	2—1	
2709. 631	A	40	0. 07	4. 62	1—0	
2592. 548	A	30	0. 07	4. 83	1—2	
2651. 580	A	20	0. 00	4. 65	0—1	
2589. 201	A	12	0. 17	4. 94	2—1	$4p^2\ ^3P - 5s\ ^1P^\circ$ (2)
2533. 241	A	15	0. 07	4. 94	1—1	
2497. 974	A	15	0. 00	4. 94	0—1	
2094. 27	B	10R	0. 17	6. 07	2—3	$4p^2\ ^3P - 4d\ ^3D^\circ$ (3)
2068. 66	B	9R	0. 07	6. 03	1—2	
2041. 72	B	8R	0. 00	6. 04	0—1	
2105. 83	B	5	0. 17	6. 03	2—2	
2065. 22	B	6R	0. 07	6. 04	1—1	
2102. 26	B	3	0. 17	6. 04	2—1	
2043. 79	B	7R	0. 17	6. 21	2—3	$4p^2\ ^3P - 4d\ ^3F^\circ$ (4)
2019. 08	B	6R	0. 07	6. 18	1—2	
2054. 46	B	5	0. 17	6. 18	2—2	
Vac						
1998. 91	C	7R	0. 17	6. 35	2—2	$4p^2\ ^3P - 4d\ ^3P^\circ$ (5)
1955. 14	C	4R	0. 07	6. 38	1—1	
1988. 28	C	4R	0. 17	6. 38	2—1	
1944. 66	C	2R	0. 07	6. 42	1—0	
1965. 39	C	(4)	0. 07	6. 35	1—2	
1934. 08	C	(4)	0. 00	6. 38	0—1	
1904. 72	D	5	0. 17	6. 66	2—2	$4p^2\ ^3P - 6s\ ^3P^\circ$ (6)
1938. 32	C	(6)	0. 07	6. 44	1—1	
1970. 89	C	(6)	0. 17	6. 44	2—1	
1937. 49	C	(6)	0. 07	6. 44	1—0	
1874. 27	D	3	0. 07	6. 66	1—2	
1917. 62	C	(5)	0. 00	6. 44	0—1	
1842. 43	D	2	0. 17	6. 87	2—3	$4p^2\ ^3P - 5d\ ^3D^\circ$† (7)
1824. 33	D	2	0. 07	6. 84	1—2	
1802. 66	D	1	0. 00	6. 85	0—1	
Air						
2417. 375	A	20	0. 88	5. 98	2—2	$4p^2\ ^1D - 4d\ ^1D^\circ$ (8)
2379. 14	B	12	0. 88	6. 07	2—3	$4p^2\ ^1D - 4d\ ^3D^\circ$ (9)
2394. 09	B	4	0. 88	6. 03	2—2	
2389. 48	B	5	0. 88	6. 04	2—1	

Ge I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2314. 20	B	10	0. 88	6. 21	2—3	$4p^2\ ^1D - 4d\ ^3F^\circ$ (10)
2327. 92	B	15	0. 88	6. 18	2—2	
2198. 73	B	15R	0. 88	6. 49	2—3	$4p^2\ ^1D - 4d\ ^1F^\circ$ (11)
2186. 46	B	5	0. 88	6. 52	2—1	$4p^2\ ^1D - 4d\ ^1P^\circ$ (12)
2124. 76	B	5	0. 88	6. 69	2—1	$4p^2\ ^1D - 6s\ ^1P^\circ$ (13)
2057. 25	B	5R	0. 88	6. 88	2—2	$4p^2\ ^1D - 5d\ ^1D^\circ$ (14)
2011. 31	B	4R	0. 88	7. 02	2—3	$4p^2\ ^1D - 5d\ ^3F^\circ$ (15)
Vac						
1962. 11	C	6R	0. 88	7. 17	2—2	$4p^2\ ^1D - 4p^3\ ^1D^\circ$ (16)
1929. 89	C	4R	0. 88	7. 28	2—3	$4p^2\ ^1D - 5d\ ^1F^\circ$ (17)
1923. 52	C	(5)	0. 88	7. 30	2—1	$4p^2\ ^1D - 7s\ ^1P^\circ$ (18)
*1860. 10§	D	3	0. 88	7. 52	2—2	$4p^2\ ^1D - 6d\ ^1D^\circ$ (19)
1846. 97	D	2	0. 88	7. 56	2—3	$4p^2\ ^1D - 6d\ ^1F^\circ$ (20)
Air						
2829. 012	A	9	2. 02	6. 38	0—1	$4p^2\ ^1S - 4d\ ^3P^\circ$ (21)
2793. 935	A	10	2. 02	6. 44	0—1	$4p^2\ ^1S - 6s\ ^3P^\circ$ (22)
2740. 436	A	20	2. 02	6. 52	0—1	$4p^2\ ^1S - 4d\ ^1P^\circ$ (23)
2644. 192	A	8	2. 02	6. 69	0—1	$4p^2\ ^1S - 6s\ ^1P^\circ$ (24)
2556. 288	A	10	2. 02	6. 85	0—1	$4p^2\ ^1S - 4p^3\ ^1P^\circ$ (25)

Ge II

I P 15.87 Anal A List B November 1951

REFERENCES

A C. W. Gartlein, unpublished material (1950). W L, I, T
K. W. Meissner and K. L. Andrew, unpublished material (Sept. 1951). W L, (I), T
R. J. Lang, Phys. Rev. **34**, 697 (1929). W L, (I), T

Ge II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1938. 00	A	10	0. 22	6. 59	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 4p^2\ ^4P$ (1)
1912. 39	A	2	0. 00	6. 46	0½—1½	
1979. 29	A	20	0. 22	6. 46	1½—1½	
1938. 90	A	20	0. 00	6. 37	0½—0½	
Air						
2007. 05	A	45	0. 22	6. 37	1½—0½	
Vac						
1649. 20‡	A	60	0. 22	7. 70	1½—0½	$4p\ ^2P^\circ - 5s\ ^2S$ (2)
1602. 52	A	15	0. 00	7. 70	0½—0½	
1576. 89	A	40	0. 22	8. 05	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 4p^2\ ^2D$ (3)
1538. 11	A	20	0. 00	8. 03	0½—1½	
1581. 08	A	20	0. 22	8. 03	1½—1½	
1261. 91	A	40	0. 22	10. 00	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 4d\ ^2D$ (4)
1237. 06	A	20	0. 00	9. 98	0½—1½	
1264. 71	A	10	0. 22	9. 98	1½—1½	
1106. 76	A	9	0. 22	11. 37	1½—1½	$4p\ ^2P^\circ - 4p^2\ ^2P$ (5)
1098. 71	A	7	0. 00	11. 24	0½—0½	
1120. 49	A	8	0. 22	11. 24	1½—0½	
1085. 50	A	5	0. 00	11. 37	0½—1½	
1075. 06	A	7	0. 22	11. 70	1½—0½	$4p\ ^2P^\circ - 6s\ ^2S$ (6)
1055. 02	A	5	0. 00	11. 70	0½—0½	
1016. 64	A	9	0. 22	12. 36	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 5d\ ^2D$ (7)
999. 11	A	8	0. 00	12. 36	0½—1½	
1017. 09	A	4	0. 22	12. 36	1½—1½	
920. 57	A	8d	0. 22	13. 63	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 6d\ ^2D$ (8)
905. 98	A	6	0. 00	13. 63	0½—1½	
875. 51	A	7	0. 22	14. 32	1½—2½	$4p\ ^2P^\circ - 7d\ ^2D$ (9)
862. 23	A	5	0. 00	14. 32	0½—1½	
1401. 29	A	10	6. 59	15. 40	2½—2½	$4p^2\ ^4P - 5s\ ^4P^\circ$ (10)
*1406. 19	A	5	6. 46	15. 23	1½—1½	
			6. 37	15. 15	0½—0½?	
1427. 85	A	5	6. 59	15. 23	2½—1½	
1420. 39	A	4	6. 46	15. 15	1½—0½?	
1380. 43	A	8	6. 46	15. 40	1½—2½	
1392. 27	A	4	6. 37	15. 23	0½—1½	

Ge II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1191. 24	A	4	6. 46	16. 82	1½—1½	$4p^2\ ^4P - 4p^3\ ^3S^\circ$† (11)
1181. 18	A	7	6. 37	16. 82	0½—1½	
Air						
2845. 516	A	15	8. 05	12. 38	2½—	$4p^2\ ^2D - 4f\ ^2F^\circ$ (12)
2831. 845	A	10	8. 03	12. 38	1½—2½	
2205. 85	A	9	8. 05	13. 64	2½—	$4p^2\ ^2D - 5f\ ^2F^\circ$ (13)
2197. 64	A	6	8. 03	13. 64	1½—2½	
Vac						
1966. 33	A	8	8. 05	14. 33	2½—	$4p^2\ ^2D - 6f\ ^2F^\circ$ (14)
1959. 78	A	6	8. 03	14. 33	1½—2½	
Air						
2834. 275	A	1	9. 80	14. 15	1½—0½	$5p\ ^2P^\circ - 8s\ ^2S$ (15)
2805. 673	A	3	9. 75	14. 15	0½—0½	
2729. 770	A	2	9. 80	14. 32	1½—2½	$5p\ ^2P^\circ - 7d\ ^2D$ (16)
2704. 030	A	2	9. 75	14. 32	0½—1½	
2730. 6	A	3	9. 80	14. 32	1½—1½	
2553. 08	A	3	9. 80	14. 63	1½—0½	$5p\ ^2P^\circ - 9s\ ^2S$ (17)
2529. 85	A	2	9. 75	14. 63	0½—0½	
2500. 54	A	3	9. 80	14. 73	1½—2½	$5p\ ^2P^\circ - 8d\ ^2D$ (18)
2501. 00	A	2	9. 80	14. 73	1½—1½	
2853. 956	A	2	10. 00	14. 33	2½—3½	$4d\ ^2D - 6f\ ^2F^\circ$ (19)
2839. 670	A	1	9. 98	14. 33	1½—2½	

ARSENIC, Z=33

As I

I P 9.76 Anal A List C May 1950

REFERENCE

A W. F. Meggers, A. G. Shenstone, and C. E. Moore, J. Research Nat. Bur. Std. **45,** 346, RP2144 (1950). W L, I, T

As I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1890. 42‡	A	2000R	0. 00	6. 53	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-5s\ ^4P$
1937. 59	A	1500R	0. 00	6. 37	1½—1½	(1)
1972. 62	A	1000R	0. 00	6. 26	1½—0½	
1831. 30	A	50	0. 00	6. 74	1½—1½	$4p^3\ ^4S°-5s\ ^2P$
1881. 96	A	40	0. 00	6. 56	1½—0½	(2)
1806. 15	A	200	0. 00	6. 83	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-4p^4\ ^4P$
1758. 60	A	100	0. 00	7. 02	1½—1½	(3)
*1739. 49	A	60	0. 00	7. 10	1½—0½	
1593. 60	A	100R	0. 00	7. 75	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-4d\ ^4P$
1574. 72	A	30r	0. 00	7. 84	1½—1½	(4)
1562. 95	A	10	0. 00	7. 90	1½—0½	
Air						
2381. 18	A	150r	1. 35	6. 53	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-5s\ ^4P$
2437. 23	A	50	1. 31	6. 37	1½—1½	(5)
2456. 53	A	200r	1. 35	6. 37	2½—1½	
2492. 91	A	50	1. 31	6. 26	1½—0½	
2363. 05	A	10	1. 31	6. 53	1½—2½	
2288. 12	A	500R	1. 35	6. 74	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-5s\ ^2P$
2349. 84	A	500R	1. 31	6. 56	1½—0½	(6)
2271. 36	A	50	1. 31	6. 74	1½—1½	
2003. 34	A	300r	1. 35	7. 51	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-5s'\ ^2D$
Vac						(7)
1990. 35	A	200r	1. 31	7. 51	1½—1½	
Air						
2002. 54	A	20	1. 35	7. 51	2½—1½	
Vac						
1991. 13	A	100r	1. 31	7. 51	1½—2½	
1873. 02	A	40	1. 31	7. 90	1½—0½	$4p^3\ ^2D°-4d\ ^4P$†
1917. 21	A	20	1. 31	7. 75	1½—2½	(8)
1791. 77	A	40	1. 35	8. 24	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-4d\ ^2D$
1860. 46	A	80	1. 31	7. 94	1½—1½	(9)
1871. 68	A	30	1. 35	7. 94	2½—1½	
1781. 48	A	50	1. 31	8. 24	1½—2½	
1789. 85	A	50	1. 35	8. 24	2½—3½	$4p^3\ ^2D°-4d\ ^2F$
1850. 24	A	40	1. 31	7. 98	1½—2½	(10)
1855. 39	A	10	1. 35	8. 00	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-4p^4\ ^2P$†
1844. 36	A	40	1. 31	8. 00	1½—1½	(11)
*1739. 49	A	60	1. 35	8. 44	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-4p^4\ ^2D$
1732. 86	A	30	1. 31	8. 43	1½—1½	(12)
1742. 59	A	10	1. 35	8. 43	2½—1½	
1729. 80	A	30	1. 31	8. 44	1½—2½	
1701. 22	A	30	1. 35	8. 60	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-6s\ ^2P$
1732. 44	A	30	1. 31	8. 43	1½—0½	(13)

As I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1573. 85	A	60	1. 35	9. 19	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-4d''\ ^2D$†
1557. 20	A	30	1. 31	9. 24	1½—1½	(14)
Air						
2990. 99	A	20	2. 25	6. 37	0½—1½	$4p^3\ ^2P°-5s\ ^4P$
3032. 85	A	40	2. 30	6. 37	1½—1½	(15)
3075. 32	A	20	2. 25	6. 26	0½—0½	
3119. 60	A	50	2. 30	6. 26	1½—0½	
2780. 22	A	200r	2. 30	6. 74	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-5s\ ^2P$
2860. 44	A	100r	2. 25	6. 56	0½—0½	(16)
2898. 71	A	50r	2. 30	6. 56	1½—0½	
2745. 00	A	50r	2. 25	6. 74	0½—1½	
2370. 77	A	100r	2. 30	7. 51	1½—2½	$4p^3\ ^2P°-5s'\ ^2D$
2344. 03	A	50	2. 25	7. 51	0½—1½	(17)
2369. 67	A	80r	2. 30	7. 51	1½—1½	
2266. 70	A	25	2. 30	7. 75	1½—2½	$4p^3\ ^2P°-4d\ ^4P$
2205. 97	A	15	2. 25	7. 84	0½—1½	(18)
2228. 66	A	20	2. 30	7. 84	1½—1½	
2182. 94	A	20	2. 25	7. 90	0½—0½	
2205. 16	A	10	2. 30	7. 90	1½—0½	
2089. 74	A	6	2. 30	8. 21	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-4d\ ^2P$
2176. 26	A	5	2. 25	7. 92	0½—0½	(19)
2198. 34	A	5	2. 30	7. 92	1½—0½	
2069. 78	A	30	2. 25	8. 21	0½—1½	
2165. 52	A	150	2. 30	8. 00	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-4p^4\ ^2P$
2112. 99	A	100	2. 25	8. 09	0½—0½	(20)
2133. 80	A	50	2. 30	8. 09	1½—0½	
2144. 08	A	100	2. 25	8. 00	0½—1½	
2085. 25	A	30	2. 30	8. 22	1½—0½	$4p^3\ ^2P°-4p^4\ ^2S$
2065. 36	A	50	2. 25	8. 22	0½—0½	(21)
2010. 04	A	20	2. 25	8. 38	0½—1½	$4p^3\ ^2P°-6s\ ^4P$†
2047. 57	A	50	2. 25	8. 27	0½—0½	(22)
2067. 11	A	20	2. 30	8. 27	1½—0½	
2009. 19	A	100r	2. 30	8. 44	1½—2½	$4p^3\ ^2P°-4p^4\ ^2D$
Vac						(23)
1995. 43	A	100r	2. 25	8. 43	0½—1½	
Air						
2013. 32	A	100	2. 30	8. 43	1½—1½	
Vac						
1958. 91	A	40r	2. 30	8. 60	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-6s\ ^2P$†
1994. 88	A	20	2. 25	8. 43	0½—0½	(24)
Air						
2012. 76	A	15	2. 30	8. 43	1½—0½	
Vac						
1860. 40	A	80	2. 30	8. 94	1½—0½	$4p^3\ ^2P°-5s''\ ^2S$
1844. 57	A	40	2. 25	8. 94	0½—0½	(25)
1780. 52	A	50	2. 30	9. 24	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-4d''\ ^2D$ (26)

As II

I P 20.1 Anal C List C January 1951

REFERENCE

A A. S. Rao, Ind. J. Phys. 7, 561 (1932). W L, I, T

As II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1394. 61	A	4	0. 31	9. 17	2—3	$4p^2\ ^3P—4p^3\ ^3D°$
1373. 65	A	4	0. 13	9. 12	1—2	(1)
1356. 02	A	3	0. 00	9. 10	0—1	
1266. 36‡	A	10	0. 31	10. 06	2—2	$4p^2\ ^3P—5s\ ^3P°$
1281. 01	A	8	0. 13	9. 77	1—1	(2)
1305. 72	A	10	0. 31	9. 77	2—1	
1287. 57	A	9	0. 13	9. 72	1—0	
1243. 09	A	8	0. 13	10. 06	1—2	
1263. 78	A	10	0. 00	9. 77	0—1	
1021. 96	A	10	0. 31	12. 39	2—3	$4p^2\ ^3P—4d\ ^3D°$
1015. 38	A	10	0. 13	12. 29	1—2	(3)
1009. 44	A	8	0. 00	12. 23	0—1	
1030. 84	A	2	0. 31	12. 29	2—2	
1020. 39	A	6	0. 13	12. 23	1—1	
1375. 07	A	10	1. 25	10. 22	2—1	$4p^2\ ^1D—5s\ ^1P°$ (4)

As II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1369. 78	A	5	1. 25	10. 26	2—1	$4p^2\ ^1D—4p^3\ ^1P°$ (5)
1094. 20	A	6	1. 25	12. 53	2—1	$4p^2\ ^1D—4d\ ^1P°$ (6)
1082. 40	A	10	1. 25	12. 65	2—2	$4p^2\ ^1D—4d\ ^1D°$ (7)
1002. 27	A	8	1. 25	13. 56	2—3	$4p^2\ ^1D—4d\ ^1F°$ (8)
1660. 60	A	8	2. 79	10. 22	0—1	$4p^2\ ^1S—5s\ ^1P°$ (9)
1267. 61	A	10	2. 79	12. 53	0—1	$4p^2\ ^1S—4d\ ^1P°$ (10)

SELENIUM, $Z=34$

Se I

I P 9.71 Anal B List C October 1950

REFERENCE

A J. E. Ruedy and R. C. Gibbs, Phys. Rev. **46**, 880 (1934). W L, I, T

Se I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2074. 793	A	50	0. 00	5. 95	2—2	$4p^4\ ^3P-5s\ ^5S°$ (1)
2164. 160	A	50	0. 25	5. 95	1—2	
Vac						
1960. 901‡	A	50	0. 00	6. 30	2—1	$4p^4\ ^3P-5s\ ^3S°$ (2)
Air						
2039. 851	A	50	0. 25	6. 30	1—1	
2062. 788	A	40	0. 31	6. 30	0—1	
Vac						
1606. 46	A	25	0. 00	7. 68	2—3	$4p^4\ ^3P-5s'\ ^3D°$ (3)
1671. 15	A	25	0. 25	7. 63	1—2	
1690. 70	A	25	0. 31	7. 61	0—1	
1617. 35	A	20	0. 00	7. 63	2—2	
1675. 27	A	25	0. 25	7. 61	1—1	
1621. 21	A	15	0. 00	7. 61	2—1	
1577. 61	A	15	0. 00	7. 83	2—3	$4p^4\ ^3P-4d\ ^5D°$† (4)
1629. 06	A	6	0. 25	7. 82	1—2	
1643. 39	A	15	0. 31	7. 82	0—1	
1577. 90	A	15	0. 00	7. 82	2—2	
1628. 85	A	8	0. 25	7. 82	1—1	
1575. 26	A	15	0. 00	7. 84	2—2	$4p^4\ ^3P-5s'\ ^1D°$ (5)
1626. 25	A	12	0. 25	7. 84	1—2	
1530. 39	A	25	0. 00	8. 07	2—3	$4p^4\ ^3P-4d\ ^3D°$ (6)
1580. 04	A	20	0. 25	8. 06	1—2	
1593. 19	A	15	0. 31	8. 06	0—1	
1531. 84	A	20	0. 00	8. 06	2—2	
1579. 49	A	15	0. 25	8. 06	1—1	
1531. 33	A	15	0. 00	8. 06	2—1	
1500. 91	A	15	0. 00	8. 22	2—1	$4p^4\ ^3P-6s\ ^3S°$ (7)
1547. 12	A	12	0. 25	8. 22	1—1	
1560. 28	A	12	0. 31	8. 22	0—1	
1395. 43	A	10	0. 00	8. 85	2—2	$4p^4\ ^3P-5s''\ ^3P°$ (8)
1444. 85	A	10	0. 25	8. 79	1—1	
1404. 45	A	8	0. 00	8. 79	2—1	
1449. 16	A	15	0. 25	8. 76	1—0	
1435. 28	A	12	0. 25	8. 85	1—2	
1456. 31	A	12	0. 31	8. 79	0—1	
1405. 37	A	10	0. 00	8. 78	2—3	$4p^4\ ^3P-5d\ ^3D°$ (9)
1446. 98	A	10	0. 25	8. 78	1—2	
1458. 29	A	8	0. 31	8. 78	0—1	
1406. 60	A	10	0. 00	8. 78	2—2	
1446. 78	A	10	0. 25	8. 78	1—1	
1406. 37	A	10	0. 00	8. 78	2—1	

Se I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1395. 88	A	10	0. 00	8. 84	2—2	$4p^4\ ^3P-7s\ ^5S°$ (10)
1435. 75	A	12	0. 25	8. 84	1—2	
1377. 98	A	10	0. 00	8. 96	2—1	$4p^4\ ^3P-5s''\ ^1P°$ (11)
1416. 84	A	8	0. 25	8. 96	1—1	
Air						
2413. 517	A	60	1. 18	6. 30	2—1	$4p^4\ ^1D-5s\ ^3S°$ (12)
Vac						
1898. 555	A	40	1. 18	7. 68	2—3	$4p^4\ ^1D-5s'\ ^3D°$ (13)
1913. 788	A	35	1. 18	7. 63	2—2	
1919. 190	A	30	1. 18	7. 61	2—1	
1858. 84	A	25	1. 18	7. 82	2—2	$4p^4\ ^1D-4d\ ^5D°$ (14)
1855. 20	A	30	1. 18	7. 84	2—2	$4p^4\ ^1D-5s'\ ^1D°$ (15)
1793. 29	A	25	1. 18	8. 07	2—3	$4p^4\ ^1D-4d\ ^3D°$† (16)
1795. 28	A	30	1. 18	8. 06	2—2	
1610. 72	A	10	1. 18	8. 85	2—2	$4p^4\ ^1D-5s''\ ^3P°$ (17)
1622. 73	A	10	1. 18	8. 79	2—1	
1611. 26	A	10	1. 18	8. 84	2—2	$4p^4\ ^1D-7s\ ^5S°$ (18)
1587. 46	A	15	1. 18	8. 96	2—1	$4p^4\ ^1D-5s''\ ^1P°$ (19)
Air						
2547. 98	A	30	2. 77	7. 61	0—1	$4p^4\ ^1S-5s'\ ^3D°$ (20)
2332. 81	A	15	2. 77	8. 06	0—1	$4p^4\ ^1S-4d\ ^3D°$ (21)
Vac						
1995. 11	A	15	2. 77	8. 96	0—1	$4p^4\ ^1S-5s''\ ^1P°$ (22)

Se II

I P 21.4 Anal B List C January 1952

REFERENCE

A D. C. Martin, Phys. Rev. **48**, 938 (1935). W L, I, T, I P

Se II **Se II**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1192. 29‡	A	10	0. 00	10. 35	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-4p^4\ ^4P$ (1)
1168. 53	A	8	0. 00	10. 56	1½—1½	
1156. 91	A	8	0. 00	10. 67	1½—0½	
1013. 40	A	9	0. 00	12. 18	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-5s\ ^4P$ (2)
1033. 60	A	10	0. 00	11. 94	1½—1½	
1049. 65	A	10	0. 00	11. 76	1½—0½	
983. 94	A	6	0. 00	12. 55	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-5$ (3)
906. 63	A	8	0. 00	13. 62	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-11$ (4)
726. 41	A	0	0. 00	17. 00	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-6s\ ^4P$ (5)
737. 30	A	0	0. 00	16. 74	1½—1½	
746. 02	A	0	0. 00	16. 55	1½—0½	
709. 57	A	7	0. 00	17. 40	1½—2½	$4p^3\ ^4S°-30$ (6)
1141. 94	A	9	1. 70	12. 51	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-5s\ ^2P$† (7)
1166. 53	A	5	1. 63	12. 21	1½—0½	
1155. 99	A	7	1. 70	12. 38	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-4p^4\ ^2P$ (8)
1097. 82	A	8	1. 70	12. 95	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-7$† (9)
1057. 41	A	9	1. 70	13. 38	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-5s'\ ^2D$† (10)
1014. 01	A	9	1. 70	13. 88	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-12$ (11)

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
912. 89	A	9	1. 70	15. 22	2½—1½	$4p^3\ ^2D°-17$† (12)
832. 74	A	9	1. 70	16. 53	2½—2½	$4p^3\ ^2D°-24$ (13)
828. 48	A	8	1. 63	16. 53	1½—2½	
1290. 97	A	8	2. 95	12. 51	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-5s\ ^2P$† (14)
1318. 25	A	7	2. 84	12. 21	0½—0½	
1308. 89	A	8	2. 95	12. 38	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-4p^4\ ^2P$ (15)
1294. 41	A	3	2. 84	12. 38	0½—1½	
1234. 88	A	7	2. 95	12. 95	1½—1½	$4p^3\ ^2P°-7$ (16)
1221. 94	A	2	2. 84	12. 95	0½—1½	
1218. 27	A	2	2. 95	13. 08	1½—0½	$4p^3\ ^2P°-9$ (17)
1205. 69	A	7	2. 84	13. 08	0½—0½	
Air						
2895. 88	A	6	10. 35	14. 62	2½—2½	$4p^4\ ^4P-5p\ ^4P°$ (18)
3204. 58	A	5	10. 56	14. 42	1½—1½	
3038. 66	A	7	10. 35	14. 42	2½—1½	
3639. 40	A	2	10. 56	13. 96	1½—0½	
3046. 24	A	4	10. 56	14. 62	1½—2½	
3108. 54	A	3	10. 56	14. 53	1½—1½	$4p^4\ ^4P-5p\ ^2D°$ (19)
2952. 28	A	6	10. 35	14. 53	2½—1½	
2872. 08	A	2	10. 56	14. 86	1½—2½	
2821. 52	A	5	10. 35	14. 73	2½—1½	$4p^4\ ^4P-5p\ ^4S°$ (20)
2963. 91	A	6	10. 56	14. 73	1½—1½	
3041. 31	A	7	10. 67	14. 73	0½—1½	

BROMINE, $Z=35$

Br I

I P 11.80 Anal A List A January 1951

REFERENCES

A L. A. Turner, Phys. Rev, **27**, 400 (1926). W L, I
C. C. Kiess and T. L. de Bruin, Bur. Std. J. Research **4**, 667, RP172 (1930). T
* and §§=Blend with I

Br I

I A	Ref	Int	E P		J	Multiplet (No)
			Low	High		
Vac						
1576. 5	A	6	0. 00	7. 83	1½−2½	$4p^5\ ^2P°-5s\ ^4P$
1633. 6	A	10	0. 45	8. 01	0½−1½	(1)
1540. 8	A	6	0. 00	8. 01	1½−1½	
1582. 4	A	8	0. 45	8. 26	0½−0½	
1495. 3	P		0. 00	8. 26	1½−0½	

Br I

I A	Ref	Int	E P		J	Multiplet (No)
			Low	High		
Vac						
1488. 6‡	A	8	0. 00	8. 29	1½−1½	$4p^5\ ^2P°-5s\ ^2P$
1531. 9	A	7	0. 45	8. 51	0½−0½	(2)
1449. 9	A	3	0. 00	8. 51	1½−0½	
1575. 0	A	9	0. 45	8. 29	0½−1½	
*1317. 8§§	A	6?	0. 00	9. 37	1½−0½	$4p^5\ ^2P°-5s''\ ^2S$
1384. 6	A	8	0. 45	9. 37	0½−0½	(3)

Br. I

I P 21.49 Anal C Lift C January 1951

REFERENCES

A C. C. Kiess, unpublished material (1940). W L, I
B R. Ramanadhan and K. R. Rao, Indian J. Phys. **18**, 319 (1944). W L, (I), T

Br II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1064. 76	B	(9)	0. 00	11. 60	2—2	$4p^4\ ^3P-5s\ \ ^5S°$
1101. 47	B	(1)	0. 39	11. 60	1—2	(1)
1015. 54‡	B	(20)	0. 00	12. 16	2—1	$4p^4\ ^3P-5s\ \ ^3S°$
1049. 00	B	(20)	0. 39	12. 16	1—1	(2)
1056. 77	B	(5)	0. 47	12. 16	0—1	
905. 99	B	(10)	0. 00	13. 63	2—3	$4p^4\ ^3P-5s'\ \ ^3D°$
911. 72	B	(5)	0. 00	13. 54	2—2	(3)
940. 79	B	(3)	0. 39	13. 51	1—1	
889. 23	B	(20)	0. 00	13. 88	2—3	$4p^4\ ^3P-4d\ \ ^3D°$
922. 56	B	(6)	0. 39	13. 77	1—2	(4)
921. 16	B	(5)	0. 47	13. 88	0—1	
896. 64	B	(10)	0. 00	13. 77	2—2	
915. 26	B	(4)	0. 39	13. 88	1—1	
856. 19	B	(7)	0. 00	14. 42	2—1	$4p^4\ ^3P-5s''\ ^1P°$
885. 48	B	(2)	0. 47	14. 42	0—1	(5)
984. 93	B	(10)	1. 41	13. 94	2—2	$4p^4\ ^1D-5s'\ \ ^1D°$
						(6)
948. 97	B	(20)	1. 41	14. 42	2—1	$4p^4\ ^1D-5s''\ ^1P°$
						(7)

Br II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2709. 576	A	12	11. 60	16. 15	2—1	$5s\ ^5S°-5p'\ ^1P$
						(8)
2921. 874	A	18	11. 91	16. 13	2—3	$4p^5\ ^3P°-5p'\ ^3D$
3208. 331	A	12	12. 20	16. 04	1—2	(9)
2981. 812	A	25	11. 91	16. 04	2—2	
3346. 992	A	18	12. 20	15. 89	1—1	
2867. 002	A	30	11. 91	16. 21	2—3	$4p^5\ ^3P°-5p'\ ^3F$
3143. 490	A	5	12. 20	16. 12	1—2	(10)
2925. 655	A	12	11. 91	16. 12	2—2	
2713. 708	A	50	11. 91	16. 45	2—2	$4p^5\ ^3P°-5p'\ ^3P$
2873. 216	A	10	12. 20	16. 49	1—1	(11)
2690. 150	A	12	11. 91	16. 49	2—1	
2875. 372	A	22	12. 20	16. 49	1—0	
2900. 072	A	2d?	12. 20	16. 45	1—2	
2872. 538	A	35	12. 16	16. 45	1—2	$5s\ ^3S°-5p'\ ^3P$
2846. 127	A	22	12. 16	16. 49	1—1	(12)
2848. 312	A	9	12. 16	16. 49	1—0	

KRYPTON, $Z=36$

Kr I

I P 13.939 Anal A List D February 1951

REFERENCES

A J. C. Boyce, Phys. Rev. **47**, 718 (1935). W L, I, I P
W. F. Meggers, T. L. de Bruin and C. J. Humphreys, Bur. Std. J. Research **7**, 643, RP364 (1931). **I P, T**
W. F. Meggers and C. J. Humphreys, Bur. Std. J. Research **10**, 447, RP 540 (1933). T
See C. E. Moore, *Atomic Energy Levels*, Circ. Nat. Bur. Std. 467, Vol. **II**, p. 159 (1952). **T**

Kr I **Kr I**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac 1235. 819 ‡	A	13	0. 00	9. 99	0—1	$4p^6\ {}^1S - 5s\ [1½]°$ (1)	Vac 1001. 048	A	2	0. 00	12. 33	0—1	$4p^6\ {}^1S - 6s\ [1½]°$ (6)
1164. 868	A	4	0. 00	10. 60	0—1	$4p^6\ {}^1S - 5s'\ [0½]°$ (2)	951. 06	A	0	0. 00	12. 98	0—1	$4p^6\ {}^1S - 6s'\ [0½]°$ (7)
1030. 020	A	2	0. 00	11. 99	0—1	$4p^6\ {}^1S - 4d\ [0½]°$ (3)	963. 34	A	1	0. 00	12. 81	0—1	$4p^6\ {}^1S - 5d\ [0½]°$ (8)
1003. 542	A	2	0. 00	12. 30	0—1	$4p^6\ {}^2S - 4d\ [1½]°$ (4)	946. 52	A	1d	0. 00	13. 04	0—1	$4p^6\ {}^1S - 5d\ [1½]°$ (9)
953. 42	A	1	0. 00	12. 95	0—1	$4p^6\ {}^1S - 4d'\ [1½]°$ (5)	945. 45	A	1d	0. 00	13. 06	0—1	$4p^6\ {}^1S - 7s\ [1½]°$ (10)

Kr II

I P 24.47 Anal A List D January 1951

REFERENCES

A J. C. Boyce, Phys. Rev. **47,** 718 (1935). W L, I

B T. L. de Bruin, C. J. Humphreys, and W. F. Meggers, Bur. Std. J. Research **11,** 409, RP599 (1933). W L, (I), T, I P

Kr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
917. 434‡	A	20	0. 00	13. 46	1½—0½	$4p^5\ ^2P^\circ - 4p^6\ ^2S$
964. 962	A	30	0. 66	13. 46	0½—0½	(1)
886. 302	A	30	0. 00	13. 93	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 5s\ ^4P$
911. 384	A	25	0. 66	14. 21	0½—1½	(2)
868. 869	A	25	0. 00	14. 21	1½—1½	
890. 982	A	20	0. 66	14. 52	0½—0½	
850. 318	A	6	0. 00	14. 52	1½—0½	
844. 058	A	25	0. 00	14. 63	1½—1½	$4p^5\ ^2P^\circ - 5s\ ^2P$
*864. 812	A	20	0. 66	14. 94	0½—0½	(3)
*826. 432	A	22	0. 00	14. 94	1½—0½	
884. 144	A	30	0. 66	14. 63	0½—1½	
830. 377	A	18	0. 00	14. 87	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 4d\ ^4D$
*864. 812	A	20	0. 66	14. 94	0½—1½	(4)
*826. 432	A	22	0. 00	14. 94	1½—1½	
859. 040	A	20	0. 66	15. 03	0½—0½	
821. 161	A	20	0. 00	15. 03	1½—0½	
771. 024	A	18	0. 00	16. 01	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 4d\ ^4F$ (5)

Kr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
782. 084	A	25	0. 00	15. 78	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 5s'\ ^2D$
818. 147	A	25	0. 66	15. 75	0½—1½	(6)
*783. 715	A	20	0. 00	15. 75	1½—1½	
761. 050	A	18	0. 00	16. 22	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 4d\ ^4P$
796. 678	A	6	0. 66	16. 16	0½—1½	(7)
763. 976	A	11	0. 00	16. 16	1½—1½	
799. 083	A	9	0. 66	16. 11	0½—0½	
766. 202	A	9	0. 00	16. 11	1½—0½	
743. 122	A	9	0. 00	16. 61	1½—2½	$4p^5\ ^2P^\circ - 4d\ ^2D$
*783. 715	A	20	0. 66	16. 41	0½—1½	(8)
752. 051	A	30	0. 00	16. 41	1½—1½	
Air						
2464. 77	B	(100 h)	15. 79	20. 80	3½—3½	$4d\ ^4F$ —2° (9)
2833. 00	B	(100)	16. 42	20. 77	2½—3½	$1-5f\ ^2F^\circ$ (10)

RUBIDIUM, $Z=37$

Rb I

I P 4.159 Anal A List C March 1951

REFERENCE

A H. R. Kratz, Phys. Rev. **75,** 1844 (1949). W L, T, I P

Rb I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2999. 725	A	------	0. 00	4. 11	0½—1½	$5s\ ^2S-20p\ ^2P°$
2999. 776	A	------	0. 00	4. 11	0½—0½	(1)
2996. 256	A	------	0. 00	4. 12	0½—1½	$5s\ ^2S-21p\ ^2P°$
2996. 299	A	------	0. 00	4. 12	0½—0½	(2)
2993. 313	A	------	0. 00	4. 12	0½—1½	$5s\ ^2S-22p\ ^2P°$
2993. 352	A	------	0. 00	4. 12	0½—0½	(3)
2990. 800	A	------	0. 00	4. 13	0½—1½	$5s\ ^2S-23p\ ^2P°$
2990. 835	A	------	0. 00	4. 13	0½—0½	(4)
2988. 634	A	------	0. 00	4. 13	0½—1½	$5s\ ^2S-24p\ ^2P°$
2988. 665	A	------	0. 00	4. 13	0½—0½	(5)
2986. 754	A	------	0. 00	4. 13	0½—1½	$5s\ ^2S-25p\ ^2P°$
2986. 782	A	------	0. 00	4. 13	0½—0½	(6)
2985. 117	A	------	0. 00	4. 13	0½—1½	$5s\ ^2S-26p\ ^2P°$
2985. 140	A	------	0. 00	4. 13	0½—0½	(7)
2983. 679	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-27p\ ^2P°$ (8)

Rb I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2982. 406	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-28p\ ^2P°$ (9)
2981. 278	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-29p\ ^2P°$ (10)
2980. 269	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-30p\ ^2P°$ (11)
2979. 362	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-31p\ ^2P°$ (12)
2978. 554	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-32p\ ^2P°$ (13)
2977. 819	A	------	0. 00	4. 14	0½—	$5s\ ^2S-33p\ ^2P°$ (14)
2977. 156	A	------	0. 00	4. 15	0½—	$5s\ ^2S-34p\ ^2P°$ (15)
2976. 555	A	------	0. 00	4. 15	0½—	$5s\ ^2S-35p\ ^2P°$ (16)

Rb II

I P 27.4 Anal C List A May 1951

REFERENCES

A O. Laporte, G. R. Miller, and R. A. Sawyer, Phys. Rev. **38,** 843 (1931). W L, I, T, I P
B O. Otsuka, See Ref. A. W L, (I)

Rb II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
741. 43‡	A	15	0. 00	16. 65	0—1	$4p^6\ ^1S-5s\ [1½]°$ (1)
711. 17	A	9	0. 00	17. 36	0—1	$4p^6\ ^1S-4d\ [1½]°$ (2)

Rb II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
697. 04	A	5	0. 00	17. 71	0—1	$4p^6\ ^1S-5s'\ [0½]°$ (3)
Air						
2876. 73	B	(2)	15. 61	19. 90	1—0	$4d\ [0½]°-5p\ [0½]$ (4)

STRONTIUM, $Z=38$

Sr I

I P 5.670 Anal A List A April 1951

REFERENCES

A F. J. Sullivan, Univ. Pittsburgh Bull. **35,** No. 1, 1 (1938). W L, I, T
B H. N. Russell and F. A. Saunders, Astroph. J. **61,** 38 (1925). W L, (I), T
C F. A. Saunders, Astroph. J. **56,** 73 (1922). W L, T
A. S. King, Mt. Wilson Contr. No. 150; Astroph. J. **48,** 22 (1918). I
A. Fowler, *Report on Series in Line Spectra,* p. 128 (Fleetway Press, London, 1922). (I)
H. Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **6,** 544 (S. Hirzel, Leipzig, 1912). (I)

Sr I **Sr I**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2931. 830	A	30	0. 00	4. 21	0—1	$5s^2\ ^1S-\ 6p\ ^1P^\circ$ (1)	Air 2307. 39	C	(1u)	0. 00	5. 35	0—1	$5s^2\ ^1S-10p\ ^1P^\circ$ (7)
2756. 75	B	(1)	0. 00	4. 48	0—1	$5s^2\ ^1S-\ 5p'\ ^3D^\circ$ (2)	2275. 29	C	(1u)	0. 00	5. 42	0—1	$5s^2\ ^1S-11p\ ^1P^\circ$ (8)
2680. 10	B	(1)	0. 00	4. 61	0—1?	$5s^2\ ^1S-\ 5p'\ ^3P^\circ$ (3)	2253. 32	C	(1u)	0. 00	5. 48	0—1	$5s^2\ ^1S-12p\ ^1P^\circ$ (9)
2569. 469	A	20	0. 00	4. 80	0—1	$5s^2\ ^1S-\ 7p\ ^1P^\circ$ (4)	2237. 65	C	(1u)	0. 00	5. 52	0—1	$5s^2\ ^1S-13p\ ^1P^\circ$ (10)
2428. 095	A	(2)	0. 00	5. 08	0—1	$5s^2\ ^1S-\ 8p\ ^1P^\circ$ (5)	2226. 38	C	(1u)	0. 00	5. 54	0—1	$5s^2\ ^1S-14p\ ^1P^\circ$ (11)
2354. 319	A	(1)	0. 00	5. 24	0—1	$5s^2\ ^1S-\ 9p\ ^1P^\circ$ (6)							

Sr II

I P 10.983 Anal A List A March 1951

REFERENCES

A F. A. Saunders, E. G. Schneider, and E. Buckingham, Zeit. Phys. **20,** 291 (1934). W L, T, I P

B F. J. Sullivan, Univ. Pittsburgh Bull. **35,** No. 1, 1 (1938). W L, T

A. Fowler, *Report on Series in Line Spectra*, p. 132 (Fleetway Press, London, 1922). (I)

See H. Kayser, *Handbuch der Spectroscopie* **6,** 544 (S. Hirzel, Leipzig, 1912). I

T. Lyman, Astroph. J. **35,** 352 (1912). (I)

Sr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	*J*	Multiplet (No)
Vac						
1783. 97	A	------	0. 00	6. 92	0½—1½	5*s* ^{2}S —6*p* ^{2}P°
1793. 10	A	------	0. 00	6. 88	0½—0½	(1)
		------	------	-------		
Air						
2425. 17	A	------	1. 83	6. 92	2½—1½	4*d* ^{2}D—6*p* ^{2}P°
2425. 62	A	------	1. 80	6. 88	1½—0½	(2)
2165. 93	A	3R	1. 83	7. 53	2½—3½	4*d* ^{2}D—4*f* ^{2}F°
2152. 84	A	2	1. 80	7. 53	1½—2½	(3)
Vac						
1778. 39	A	(9)	1. 83	8. 77	2½—3½	4*d* ^{2}D—5*f* ^{2}F°
1769. 63	A	(8)	1. 80	8. 77	1½—2½	(4)
1620. 35	A	(5)	1. 83	9. 45	2½—3½	4*d* ^{2}D—6*f* ^{2}F°
1612. 98	A	(4)	1. 80	9. 45	1½—2½	(5)
1537. 91	A	(1)	1. 83	9. 86	2½—3½	4*d* ^{2}D—7*f* ^{2}F°
1531. 28	A	(1)	1. 80	9. 86	1½—2½	(6)
1488. 99	A	------	1. 83	10. 12	2½—3½	4*d* ^{2}D—8*f* ^{2}F°
1482. 69	A	------	1. 80	10. 12	1½—2½	(7)
		------	------	-------		

Sr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	*J*	Multiplet (No)
Air						
2471. 597	B	2	3. 03	8. 02	1½—0½	5*p* ^{2}P°—7*s* ^{2}S
2423. 569	B	1	2. 93	8. 02	0½—0½	(8)
2322. 355	B	2	3. 03	8. 34	1½—2½	5*p* ^{2}P°—6*d* ^{2}D
2281. 999	B	2	2. 93	8. 34	0½—1½	(9)
2324. 52	A	1	3. 03	8. 34	1½—1½	
2051. 88	A	1u	3. 03	9. 04	1½—0½	5*p* ^{2}P°—8*s* ^{2}S
2018. 66	A	0u	2. 93	9. 04	0½—0½	(10)
Vac						
1995. 00	A	0u	3. 03	9. 21	1½—2½	5*p* ^{2}P°—7*d* ^{2}D
1964. 43	A	0u	2. 93	9. 21	0½—1½	(11)
1995. 78	A	------	3. 03	9. 21	1½—1½	
1874. 90	A	------	3. 03	9. 61	1½—0½	5*p* ^{2}P°—9*s* ^{2}S
1846. 76	A	------	2. 93	9. 61	0½—0½	(12)
1845. 45	A	------	3. 03	9. 72	1½—2½	5*p* ^{2}P°—8*d* ^{2}D
1819. 01	A	------	2. 93	9. 71	0½—1½	(13)
1762. 81	A	------	3. 03	10. 03	1½—1½	5*p* ^{2}P°—9*d* ^{2}D
						(14)

YTTRIUM, $Z=39$

Y I

I P 6.5 Anal A List A May 1951

REFERENCES

A W. F. Meggers—See W. F. Meggers and H. N. Russell, Bur. Std. J. Research **2,** 745, RP55 (1929). W L, (I), T, I P
B J. M. Eder—See Ref. A. W L, (I)
A. S. King and E. Carter, Mt. Wilson Contr. No. 326; Astroph. J. **65,** 86 (1927). I

Y I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2964. 96	A	30	0. 07	4. 23	2½—2½	$a\,^2D - x\,^2D^\circ$ (1)
2948. 39	A	30	0. 00	4. 19	1½—1½	
2995. 26	A	10	0. 07	4. 19	2½—1½	
2909. 05	A	20	0. 00	4. 23	1½—2½	
2813. 64	B	8	0. 07	4. 45	2½—2½	$a\,^2D - x\,^4D^\circ$† (2)
2807. 66	B	1	0. 07	4. 46	2½—1½	
2791. 20	B	(1)	0. 00	4. 42	1½—0½	
2742. 55	B	(3)	0. 00	4. 50	1½—1½	$a\,^2D - w\,^2D^\circ$ (3)
*2730. 06	B	(1)	0. 00	4. 52	1½—2½	
2760. 10	B	(3)	0. 07	4. 54	2½—1½	$a\,^2D - z\,^4S^\circ$ (4)
2705. 85	B	(1)	0. 07	4. 63	2½—2½	$a\,^2D - y\,^4P^\circ$ (5)
*2730. 06	B	(1)	0. 07	4. 59	2½—1½	
2723. 00	B	(3)	0. 07	4. 60	2½—1½	$a\,^2D - w\,^2P^\circ$ (6)
2681. 65	B	(1)	0. 00	4. 60	1½—0½	
2684. 20	B	(½)	0. 00	4. 60	1½—1½	
2695. 40	B	(1)	0. 07	4. 64	2½—3½	$a\,^2D - w\,^2F^\circ$ (7)
2672. 08	B	(1)	0. 00	4. 62	1½—2½	

Y I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2634. 32	B	(1)	0. 07	4. 75	2½—3½	$a\,^2D - y\,^2G^\circ$ (8)
2490. 4	A	(1)	0. 07	5. 02	2½—2½	$a\,^2D - v\,^2D^\circ$ (9)
2460. 11	B	(1)	0. 00	5. 02	1½—1½	
2457. 93	B	(½)	0. 00	5. 02	1½—2½	
2354. 20	B	(3)	0. 07	5. 31	2½—3½	$a\,^2D - v\,^2F^\circ$ (10)
2332. 58	B	(2)	0. 00	5. 29	1½—2½	
2361. 81	B	(2)	0. 07	5. 29	2½—2½	
2929. 00	A	(1)	1. 30	5. 51	0½—0½	$z\,^2P^\circ - h\,^4D$ (11)
2901. 48	B	6	1. 30	5. 55	0½—	$z\,^2P^\circ - 2$ (12)
2886. 49	B	15	1. 40	5. 68	1½—1½	$z\,^2P^\circ - f\,^2P$ (13)
2822. 56	B	10	1. 30	5. 67	0½—0½	
2890. 40	B	3	1. 40	5. 67	1½—0½	
2818. 87	B	3	1. 30	5. 68	0½—1½	

Y II

I P 12.3 Anal A List A May 1951

REFERENCES

A W. F. Meggers and H. N. Russell, Bur. Std. J. Research **2,** 737 RP55 (1929). W L, I, T, I P
B J. R. McNally, Jr. and G. R. Harrison, J. Opt. Soc. Am. **35,** 584 (1945). W L, T

Y II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2243. 06	A	50	0. 00	5. 50	0—1	$a\ ^1S - y\ ^1P^\circ$ (1)
2422. 22	A	50	0. 41	5. 50	2—1	$a\ ^1D - y\ ^1P^\circ$ (2)
2974. 02	A	5h	3. 04	7. 19	2—1	$z\ ^3P^\circ - e\ ^3S$
2898. 93	A	3	2. 94	7. 19	1—1	(3)
2871. 4	A	1h	2. 89	7. 19	0—1	
2950. 33	A	1h	3. 04	7. 23	2—3	$z\ ^3P^\circ - e\ ^1F$ (4)
2482. 5	A	1	2. 94	7. 28	1—2	$z\ ^3P^\circ - f\ ^3D$ (5)
2854. 45	A	15	3. 04	7. 37	2—2	$z\ ^3P^\circ - e\ ^3P$
2826. 38	A	5	2. 94	7. 30	1—1	(6)
2897. 70	A	5	3. 04	7. 30	2—1	
2856. 32	A	6	2. 94	7. 26	1—0	
2785. 23	A	3	2. 94	7. 37	1—2	
2800. 11	A	4	2. 89	7. 30	0—1	
2785. 60	A	2	3. 04	7. 47	2—2	$z\ ^3P^\circ - f\ ^1D$ (7)
2734. 98	A	4h	3. 04	7. 56	2—1	$z\ ^3P^\circ - f\ ^3S$ (8)
2460. 62	A	20	3. 04	8. 06	2—3	$z\ ^3P^\circ - g\ ^3D$
2413. 92	A	3h	2. 94	8. 05	1—2	(9)
2398. 14	A	10hl	2. 89	8. 04	0—1	
2465. 90	A	5h	3. 04	8. 05	2—2	
2417. 29	B	5h	2. 94	8. 04	1—1	
2982. 20	A	2	3. 23	7. 37	2—2	$z\ ^1D^\circ - e\ ^3P$ (10)
2907. 18	A	2	3. 23	7. 47	2—2	$z\ ^1D^\circ - f\ ^1D$ (11)
2840. 98	A	5h	3. 23	7. 57	2—2	$z\ ^1D^\circ - e\ ^3F$ (12)
Air 2750. 40	A	3h	3. 23	7. 72	2—2	$z\ ^1D^\circ - g\ ^1D$ (13)
2564. 3	A	1	3. 23	8. 04	2—1	$z\ ^1D^\circ - g\ ^3D$ (14)
2268. 14	A	2h	3. 23	8. 67	2—2	$z\ ^1D^\circ - h\ ^1D$ (15)
2980. 69	B	20hl	3. 51	7. 65	4—4	$z\ ^3F^\circ - e\ ^3F$
2930. 15	A	6h	3. 40	7. 61	3—3	(16)
2930. 773	B	2h	3. 36	7. 57	2—2	
3006. 0	A	2hl	3. 51	7. 61	4—3	
2957. 39	A	2h	3. 40	7. 57	3—2	
2834. 57	A	5h	3. 36	7. 72	2—2	$z\ ^3F^\circ - g\ ^1D$ (17)
2956. 04	A	5h	3. 40	7. 57	1—2	$z\ ^1P^\circ - e\ ^3F$ (18)
2953. 28	A	3h	3. 40	7. 58	1—0	$z\ ^1P^\circ - f\ ^1S$ (19)
2858. 06	A	4h	3. 40	7. 72	1—2	$z\ ^1P^\circ - g\ ^1D$ (20)
2340. 8	A	10h	3. 40	8. 67	1—2	$z\ ^1P^\circ - h\ ^1D$ (21)
2948. 98	A	3h	3. 53	7. 72	1—2	$z\ ^3D^\circ - g\ ^1D$ (22)
2825. 37	A	3h	3. 61	7. 97	3—2	$z\ ^3D^\circ - f\ ^3P$
2813. 61	A	4h	3. 55	7. 93	2—1	(23)

Y III

I P 20.4 Anal C List A March 1951

REFERENCES

A W. F. Meggers and H. N. Russell, Bur. Std. J. Research **2**, 735, RP55 (1929). W L, I, T, I P

B I. S. Bowen and R. A. Millikan, Phys. Rev. **28**, 923 (1926). W L, (I), T, I P

Y III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2367. 25	A	200	0. 09	5. 30	2½—1½	$4d\ ^2D - 5p\ ^2P^\circ$
2414. 68	A	100	0. 00	5. 11	1½—0½	(1)
2327. 30	A	20	0. 00	5. 30	1½—1½	
Vac 996. 37	B	(2)	0. 09	12. 48	2½—	$4d\ ^2D - 4f\ ^2F^\circ$
989. 21	B	(1)	0. 00	12. 48	1½—2½	(2)
Air 2817. 03	A	200	0. 92	5. 30	0½—1½	$5s\ ^2S - 5p\ ^2P^\circ$
2945. 92	A	150	0. 92	5. 11	0½—0½	(3)
2284. 5	A	100	5. 30	10. 70	1½—0½	$5p\ ^2P^\circ - 6s\ ^2S$
2206. 22	A	30	5. 11	10. 70	0½—0½	(4)
2191. 22	A	200	5. 30	10. 93	1½—2½	$5p\ ^2P^\circ - 5d\ ^2D$
2127. 99	A	100	5. 11	10. 91	0½—1½	(5)
2200. 80	A	50	5. 30	10. 91	1½—1½	

ZIRCONIUM, $Z=40$

Zr I

I P 6.92 Anal A List B May 1951

REFERENCES

A C. C. Kiess and H. K. Kiess, Bur. Std. J. Research **6**, 621, RP296 (1931). W L, (I) T, I P
A. S. King and E. Carter, Mt. Wilson Contr. No. 326; Astroph. J. **65**, 92 (1927). I

Zr I **Zr I**

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air							Air						
3029.52	A	300	0.15	4.23	4–3	$a\ ^3F-u\ ^3D^\circ$ (1)	2725.45	A	(8)	0.15	4.68	4–4	$a\ ^3F-s\ ^3F^\circ$ (10)
3011.73	A	250	0.07	4.17	3–2		2709.33	A	(8)	0.07	4.63	3–3	
2985.36	A	200	0.00	4.13	2–1		2692.91	A	(4)	0.00	4.58	2–2	
2969.18	A	40	0.07	4.23	3–3		2759.46	A	(3)	0.15	4.63	4–3	
2960.86	A	60	0.00	4.17	2–2		2676.54	A	(4)	0.07	4.68	3–4	
2923.86	A	10	0.07	4.29	3–2	$a\ ^3F-y\ ^5P^\circ$ (2)	2687.74	A	(7)	0.15	4.74	4–3	$a\ ^3F-s\ ^3D^\circ$ (11)
							2647.77	A	(4)	0.07	4.73	3–2	
							*2612.18	A	(4)	0.00	4.72	2–1	
2916.23	A	10	0.07	4.30	3–2	$a\ ^3F-w\ ^1D^\circ$ (3)	2640.13	A	(4)	0.07	4.74	3–3	
2868.48	A	(3)	0.00	4.30	2–2		2608.37	A	(3)	0.00	4.73	2–2	
2875.98	A	200	0.15	4.44	4–4	$a\ ^3F-t\ ^3F^\circ$ (4)	2635.40	A	(8)	0.15	4.84	4–4	$a\ ^3F-r\ ^3F^\circ$ (12)
2837.23	A	200	0.07	4.42	3–3		2609.40	A	(6)	0.07	4.80	3–3	
2814.91	A	150	0.00	4.38	2–2		2592.18	A	(3)	0.00	4.76	2–2	
2892.26	A	30	0.15	4.42	4–3		2655.84	A	(3)	0.15	4.80	4–3	
2860.85	A	30	0 07	4.38	3–2		2589.62	A	(5)	0.07	4.84	3–4	
2821.56	A	8	0.07	4.44	3–4								
2792.05	A	20	0.00	4.42	2–3		2567.44	A	(7)	0.15	4.96	4–5	$a\ ^3F-u\ ^3G^\circ$ (13)
							2539.62	A	(10)	0.07	4.93	3–4	
2857.97	A	2	0.15	4.47	4–3	$a\ ^3F-t\ ^3D^\circ$ (5)	2538.00	A	(6)	0.00	4.86	2–3	
2798.30	A	(6)	0.07	4.48	3–2		2583.64	A	(6)	0.15	4.93	4–4	
2767.38	A	(4)	0.00	4.46	2–1								
							2556.38	A	(6)	0.15	4.98	4–3	$a\ ^3F-r\ ^3D^\circ$ (14)
2848.50	A	150	0.15	4.49	4–4	$a\ ^3F-x\ ^1G^\circ$ (6)	2550.50	A	(4)	0.07	4.91	3–2	
2795.14	A	8	0.07	4.49	3–4								
							2403.44	A	(5)	0.15	5.29	4–5	$a\ ^3F-t\ ^3G^\circ$ (15)
*2827.55§	A	8	0.15	4.52	4–5	$a\ ^3F-x\ ^3H^\circ$ (7)	2397.23	A	(7)	0.07	5.22	3–4	
2774.03	A	(2)	0.07	4.52	3–4		2374.43	A	(10)	0.00	5.20	2–3	
							2407.03	A	(1)	0.07	5.20	3–3	
2719.52	A	(4)	0.00	4.54	2–3	$a\ ^3F-w\ ^1F^\circ$ (8)							
							2405.52	A	(10)	0.15	5.28	4–3	$a\ ^3F-q\ ^3D^\circ$ (16)
							2388.00	A	(8)	0.07	5.24	3–2	
2763.01	A	(6)	0.15	4.62	4–5	$a\ ^3F-v\ ^3G^\circ$ (9)	2363.52	A	(10)	0.00	5.22	2–1	
2727.00	A	(5)	0.07	4.60	3–4		2367.33	A	(8)	0.07	5.28	3–3	
2706.15	A	(10)	0.00	4.56	2–3		2355.90	A	(7)	0.00	5.24	2–2	

Zr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2378. 25	A	(4)	0. 15	5. 34	4—4	$a\ ^3F-q\ ^3F°$ (17)
2341. 32	A	(3)	0. 07	5. 34	3—3	
*2340. 87	A	(5)	0. 00	5. 27	2—2	
2378. 68	A	(1)	0. 15	5. 34	4—3	
2372. 57	A	(5)	0. 07	5. 27	3—2	
*2340. 87	A	(5)	0. 07	5. 34	3—4	
2310. 44	A	(2)	0. 00	5. 34	2—3	
2248. 05	A	(4)	0. 15	5. 64	4—3	$a\ ^3F-p\ ^3D°$ (18)
2220. 68	A	(5)	0. 07	5. 63	3—2	
2201. 69	A	(3)	0. 00	5. 61	2—1	
2214. 63	A	(4)	0. 07	5. 64	3—3	
2192. 89	A	(3)	0. 00	5. 63	2—2	
2105. 83	A	(5)	0. 15	6. 01	4—3	$a\ ^3F-o\ ^3D°$ (19)
2101. 80	A	(5)	0. 07	5. 94	3—2	
2092. 88	A	(4)	0. 00	5. 90	2—1	
2814. 71	A	(2)	0. 52	4. 90	2—1	$a\ ^3P-x\ ^1P°$ (20)
2829. 80	A	8	0. 54	4. 90	1—1	
2815. 49	A	2	0. 52	4. 90	0—1	
2806. 77	A	12	0. 52	4. 91	2—3	$a\ ^3P-v\ ^1F°$ (21)
2658. 66	A	(6)	0. 52	5. 16	2—2	$a\ ^3P-t\ ^3P°$ (22)
2717. 48	A	(5)	0. 52	5. 06	2—1	
*2764. 68	A	(2)	0. 54	5. 00	1—0	
2672. 17	A	(1)	0. 54	5. 16	1—2	
2718. 28	A	(4)	0. 52	5. 06	0—1	
2563. 56	A	(4)	0. 52	5. 33	2—1	$a\ ^3P-w\ ^3S°$ (23)
2576. 08	A	(5)	0. 54	5. 33	1—1	
2564. 26	A	(3)	0. 52	5. 33	0—1	

Zr I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2448. 37	A	(4)	0. 52	5. 56	2—2	$a\ ^3P-s\ ^3P°$ (24)
2468. 03	A	(5)	0. 54	5. 54	1—1	
2456. 50	A	(2)	0. 52	5. 54	2—1	
2459. 84	A	(3)	0. 54	5. 56	1—2	
2836. 49	A	4	0. 63	4. 98	2—3	$a\ ^1D-r\ ^3D°$ (25)
2880. 83	A	5	0. 63	4. 91	2—3	$a\ ^1D-v\ ^1F°$ (26)
2725. 01	A	(2)	0. 63	5. 16	2—2	$a\ ^1D-t\ ^3P°$ (27)
2786. 90	A	(6)	0. 63	5. 06	2—1	
2819. 56	A	10	0. 63	5. 01	2—2	$a\ ^1D-v\ ^1D°$ (28)
2790. 14	A	(12)	0. 63	5. 05	2—1	$a\ ^1D-w\ ^1P°$ (29)
2701. 83	A	(3)	0. 63	5. 20	2—3	$a\ ^1D-t\ ^3G°$ (30)
2136. 16	A	(7)	0. 63	6. 41	2—1	$a\ ^1D-v\ ^1P°$ (31)
*2612. 18	A	(4)	0. 99	5. 72	4—3	$a\ ^1G-u\ ^1F°$ (32)

Strongest Unclassified Lines of Zr I

Air	Ref	Int	Air	Ref	Int
2793. 40	A	8	2285. 25	A	(6)
2737. 86	A	(5)	2269. 43	A	(5)
2630. 33	A	(6)	2230. 88	A	(5)
2620. 83	A	(5)	2214. 20	A	(5)
2579. 54	A	(8)	2178. 97	A	(5)
2554. 30	A	(5)	2157. 78	A	(5)
2495. 26	A	(5)	2149. 15	A	(6)
2441. 30	A	(8)	2119. 14	A	(6)
2400. 81	A	(5)	2110. 53	A	(7)
2389. 21	A	(8)	2108. 56	A	(6)
2384. 16	A	(12)	2103. 31	A	(5)
2380. 55	A	(9)	2089. 57	A	(5)

Zr II

I P 13.97 Anal A List B April 1951

REFERENCES

A C. C. Kiess and H. K. Kiess, Bur. Std. J. Research **5**, 1205, RP255 (1930). I P, W L, I, T

B R. J. Lang, See Ref. A

Zr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2952. 23	A	6	0. 16	4. 34	4½–4½	$a\ ^4F-z\ ^2G°$ (1)
2964. 55	A	4	0. 09	4. 26	3½–3½	
2904. 22	A	1	0. 09	4. 34	3½–4½	
2925. 62	A	4	0. 04	4. 26	2½–3½	
2808. 15	A	3	0. 04	4. 43	2½–1½	$a\ ^4F-z\ ^2P°$ (2)
2761. 89	A	6	0. 00	4. 47	1½–0½	
2783. 56	A	5	0. 00	4. 43	1½–1½	
2722. 62	A	25	0. 16	4. 70	4½–3½	$a\ ^4F-y\ ^4D°$ (3)
2745. 86	A	20	0. 09	4. 59	3½–2½	
2752. 21	A	20	0. 04	4. 52	2½–1½	
2758. 80	A	20	0. 00	4. 47	1½–0½	
2681. 75	A	5	0. 09	4. 70	3½–3½	
2712. 38	A	10	0. 04	4. 59	2½–2½	
2728. 56	A	2	0. 00	4. 52	1½–1½	
*2689. 47	A	6	0. 00	4. 59	1½–2½	
2678. 59	A	25	0. 16	4. 77	4½–4½	$a\ ^4F-y\ ^4F°$ (4)
2726. 48	A	15	0. 09	4. 62	3½–3½	
2734. 84	A	20	0. 04	4. 55	2½–2½	
2742. 54	A	20	0. 00	4. 50	1½–1½	
2768. 73	A	15	0. 16	4. 62	4½–3½	
2768. 84	A	15	0. 09	4. 55	3½–2½	
2766. 41	A	1	0. 04	4. 50	2½–1½	
2639. 07	A	12	0. 09	4. 77	3½–4½	
2693. 52	A	9	0. 04	4. 62	2½–3½	
2711. 48	A	12	0. 00	4. 55	1½–2½	
2741. 54	A	8	0. 16	4. 66	4½–3½	$a\ ^4F-y\ ^2F°$ (5)
2732. 72	A	15	0. 09	4. 61	3½–2½	
2700. 12	A	18	0. 09	4. 66	3½–3½	
2699. 59	A	6	0. 04	4. 61	2½–2½	
2667. 77	A	12	0. 04	4. 66	2½–3½	
2650. 37	A	12	0. 09	4. 75	3½–2½	$a\ ^4F-z\ ^4P°$ (6)
2643. 40	A	6	0. 04	4. 71	2½–1½	
2626. 41	A	4	0. 00	4. 70	1½–0½	
2619. 20	A	3	0. 04	4. 75	2½–2½	
2621. 60	A	3	0. 00	4. 71	1½–1½	
2568. 85	A	40	0. 16	4. 97	4½–3½	$a\ ^4F-x\ ^4D°$ (7)
*2571. 42	A	50	0. 09	4. 89	3½–2½	
			0. 04	4. 84	2½–1½	
2567. 62	A	20	0. 00	4. 81	1½–0½	
2532. 47	A	20	0. 09	4. 97	3½–3½	
2542. 09	A	18	0. 04	4. 89	2½–2½	
2550. 71	A	18	0. 00	4. 84	1½–1½	
2503. 98	A	4	0. 04	4. 97	2½–3½	
2521. 90	A	5	0. 00	4. 89	1½–2½	
2436. 94	A	1	0. 04	5. 10	2½–1½	$a\ ^4F-y\ ^2P°$ (8)
2454. 61	A	4	0. 00	5. 03	1½–0½	
2915. 98	A	15	0. 46	4. 70	4½–3½	$b\ ^4F-y\ ^4D°$ (9)
2951. 46	A	10	0. 41	4. 59	3½–2½	
2962. 69	A	12	0. 36	4. 52	2½–1½	
2969. 63	A	8	0. 32	4. 47	1½–0½	
2877. 56	A	10	0. 41	4. 70	3½–3½	
2916. 63	A	7	0. 36	4. 59	2½–2½	
2934. 62	A	12	0. 32	4. 52	1½–1½	
2889. 41	A	5	0. 32	4. 59	1½–2½	
2865. 61	A	5	0. 46	4. 77	4½–4½	$b\ ^4F-y\ ^4F°$ (10)
2929. 10	A	1	0. 41	4. 62	3½–3½	
2968. 95	A	12	0. 46	4. 62	4½–3½	
2978. 07	A	12	0. 41	4. 55	3½–2½	
2979. 18	A	12	0. 36	4. 50	2½–1½	
2894. 78	A	1	0. 36	4. 62	2½–3½	

Zr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2937. 74	A	4	0. 46	4. 66	4½–3½	$b\ ^4F-y\ ^2F°$ (11)
2936. 31	A	12	0. 41	4. 61	3½–2½	
2898. 72	A	7	0. 41	4. 66	3½–3½	
2901. 81	A	3	0. 36	4. 61	2½–2½	
2865. 09	A	3	0. 36	4. 66	2½–3½	
2740. 33	A	6	0. 46	4. 97	4½–3½	$b\ ^4F-x\ ^4D°$ (12)
2750. 95	A	4	0. 41	4. 89	3½–2½	
2754. 23	A	2	0. 36	4. 84	2½–1½	
2706. 38	A	4	0. 41	4. 97	3½–3½	
2729. 93	A	3	0. 32	4. 84	1½–1½	
2604. 99	A	2	0. 41	5. 15	3½–2½	$b\ ^4F-x\ ^2D°$ (13)
2501. 38	A	1b	0. 36	5. 29	2½–2½	$b\ ^4F-x\ ^2F°$ (14)
2481. 35	A	5	0. 32	5. 29	1½–2½	
2480. 16	A	2	0. 36	5. 33	2½–2½	$b\ ^4F-y\ ^4P°$ (15)
2363. 84	A	4	0. 36	5. 58	2½–2½	$b\ ^4F-w\ ^2D°$ (16)
2353. 21	A	6	0. 32	5. 56	1½–1½	
2345. 93	A	1	0. 32	5. 58	1½–2½	
2206. 31	A	4b	0. 32	5. 91	1½–2½	$b\ ^4F-w\ ^2F°$ (17)
2797. 78	A	3b	0. 56	4. 97	2½–3½?	$a\ ^2D-x\ ^4D°$ (18)
2824. 56	A	2b	0. 52	4. 89	1½–2½?	
*2882. 08	A	5	0. 56	4. 84	2½–1½	
			0. 52	4. 81	1½–0½	
2714. 22	A	10	0. 56	5. 10	2½–1½	$a\ ^2D-y\ ^2P°$ (19)
2740. 49	A	8	0. 52	5. 03	1½–0½	
2695. 42	A	8	0. 52	5. 10	1½–1½	
*2689. 47	A	6	0. 56	5. 15	2½–2½	$a\ ^2D-x\ ^2D°$ (20)
2704. 66	A	4	0. 56	5. 12	2½–1½	
2670. 94	A	10	0. 52	5. 15	1½–2½	
2630. 91	A	15	0. 56	5. 25	2½–3½	$a\ ^2D-x\ ^2F°$ (21)
2589. 02	A	15	0. 52	5. 29	1½–2½	
2583. 38	A	15	0. 56	5. 33	2½–2½	$a\ ^2D-y\ ^4P°$ (22)
2586. 85	A	4	0. 52	5. 30	1½–1½	
2604. 19	A	3	0. 56	5. 30	2½–1½	
2457. 43	A	20	0. 56	5. 58	2½–2½	$a\ ^2D-w\ ^2D°$ (23)
2449. 83	A	20	0. 52	5. 56	1½–1½	
2465. 37	A	8	0. 56	5. 56	2½–1½	
2441. 97	A	12	0. 52	5. 58	1½–2½	
2434. 55	A	8	0. 56	5. 63	2½–1½	$a\ ^2D-x\ ^2P°$ (24)
2397. 57	A	5	0. 52	5. 67	1½–0½	
2419. 37	A	10	0. 52	5. 63	1½–1½	
2280. 36	A	5	0. 56	5. 97	2½–3½	$a\ ^2D-w\ ^2F°$ (25)
*2291. 15	A	15	0. 52	5. 91	1½–2½	
2068. 09	A	3	0. 52	6. 49	1½–0½	$a\ ^2D-w\ ^2P°$ (26)
Vac						
1920. 76	B	5	0. 56	6. 98	2½–2½	$a\ ^2D-v\ ^2D°$ (27)
1938. 27	A	3	0. 52	6. 89	1½–1½	
1948. 10	A	1	0. 56	6. 89	2½–1½	
1911. 32	B	4	0. 52	6. 98	1½–2½	

Zr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1878.53	B	4	0.56	7.13	2½—3½	$a\ ^2D-v\ ^2F°$ (28)
1893.52	B	1	0.52	7.04	1½—2½	
1902.78	B	3	0.56	7.04	2½—2½	
Air						
2838.00	A	5	0.75	5.10	1½—1½	$a\ ^2P-y\ ^2P°$ (29)
2856.05	A	5	0.71	5.03	0½—0½	
2888.04	A	5	0.75	5.03	1½—0½	
*2807.13	A	3b	0.71	5.10	0½—1½	
2810.91	A	15	0.75	5.15	1½—2½	$a\ ^2P-x\ ^2D°$ (30)
2796.92	A	10	0.71	5.12	0½—1½	
2827.52	A	3	0.75	5.12	1½—1½	
2720.36	A	5	0.75	5.29	1½—2½	$a\ ^2P-x\ ^2F°$ (31)
2558.36	A	1b	0.75	5.58	1½—2½	$a\ ^2P-w\ ^2D°$ (32)
2567.05	A	7	0.75	5.56	1½—1½	
2533.65	A	4	0.75	5.63	1½—1½	$a\ ^2P-x\ ^2P°$ (33)
2485.60	A	3	0.71	5.67	0½—0½	
2509.77	A	3	0.75	5.67	1½—0½	
2509.01	A	2	0.71	5.63	0½—1½	
2393.35	A	2	0.75	5.91	1½—2½	$a\ ^2P-w\ ^2F°$ (34)
2137.67	A	7	0.75	6.53	1½—1½	$a\ ^2P-w\ ^2P°$ (35)
2133.28	A	7	0.71	6.49	0½—0½	
2151.02	A	6	0.75	6.49	1½—0½	
2120.12	A	5	0.71	6.53	0½—1½	
2809.40	A	2	0.71	5.10	2½—1½	$a\ ^2F-y\ ^2P°$ (36)
2905.22	A	15	0.80	5.05	3½—4½	$a\ ^2F-y\ ^2G°$ (37)
2848.17	A	8	0.71	5.04	2½—3½	
2907.37	A	6	0.80	5.04	3½—3½	
2839.34	A	10	0.80	5.15	3½—2½	$a\ ^2F-x\ ^2D°$ (38)
2799.16	A	8	0.71	5.12	2½—1½	
2782.84	A	2	0.71	5.15	2½—2½	
2834.38	A	5	0.80	5.15	3½—4½	$a\ ^2F-z\ ^2H°$ (39)
2774.15	A	12	0.80	5.25	3½—3½	$a\ ^2F-x\ ^2F°$ (40)
2694.05	A	10	0.71	5.29	2½—2½	
2721.37	A	2	0.80	5.33	3½—2½	$a\ ^2F-y\ ^4P°$ (41)
*2669.48	A	8	0.71	5.33	2½—2½	
2543.66	A	1	0.71	5.56	2½—1½	$a\ ^2F-w\ ^2D°$ (42)
*2535.15	A	5	0.71	5.58	2½—2½	
2387.17	A	15	0.80	5.97	3½—3½	$a\ ^2F-w\ ^2F°$ (43)
2372.92	A	12	0.71	5.91	2½—2½	
2413.85	A	3	0.80	5.91	3½—2½	
2347.13	A	4	0.71	5.97	2½—3½	
Vac						
1995.88	A	7	0.80	6.98	3½—2½	$a\ ^2F-v\ ^2D°$ (44)
1996.69	A	6	0.71	6.89	2½—1½	

Zr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2973.69	A	2	0.99	5.15	2½—2½	$a\ ^4P-x\ ^2D°$ (45)
2945.45	A	4	0.96	5.15	1½—2½	
2944.19	A	3	0.93	5.12	0½—1½	
2902.24	A	2	0.99	5.25	2½—3½	$a\ ^4P-x\ ^2F°$ (46)
2846.16	A	2	0.96	5.29	1½—2½	
2872.52	A	6	0.99	5.29	2½—2½	
2844.57	A	15	0.99	5.33	2½—2½	$a\ ^4P-y\ ^4P°$ (47)
2843.53	A	10	0.96	5.30	1½—1½	
2833.90	A	8	0.93	5.28	0½—0½	
2869.80	A	12	0.99	5.30	2½—1½	
2851.98	A	12	0.96	5.28	1½—0½	
2818.76	A	20	0.96	5.33	1½—2½	
2825.54	A	15	0.93	5.30	0½—1½	
2692.60	A	6	0.99	5.58	2½—2½	$a\ ^4P-w\ ^2D°$ (48)
*2669.48	A	8	0.96	5.58	1½—2½	
2665.19	A	3	0.99	5.63	2½—1½	$a\ ^4P-x\ ^2P°$ (49)
2642.51	A	2	0.96	5.63	1½—1½	
2601.27	A	3	0.93	5.67	0½—0½	
2626.98	A	3	0.93	5.63	0½—1½	
2214.59	A	2	0.96	6.53	1½—1½	$a\ ^4P-w\ ^2P°$ (50)
2918.24	A	18	1.01	5.24	4½—5½	$a\ ^2G-z\ ^2H°$ (51)
2948.94	A	12	0.97	5.15	3½—4½	
2976.61	A	10	1.01	5.15	4½—4½	
2910.26	A	8	1.01	5.25	4½—3½	$a\ ^2G-x\ ^2F°$ (52)
2854.42	A	7	0.97	5.29	3½—2½	
2883.79	A	3	0.97	5.25	3½—3½	
2487.28	A	20	1.01	5.97	4½—3½	$a\ ^2G-w\ ^2F°$ (53)
2496.48	A	15	0.97	5.91	3½—2½	
2467.97	A	2b	0.97	5.97	3½—3½	
2015.86	A	5	1.01	7.13	4½—3½	$a\ ^2G-v\ ^2F°$ (54)
2030.73	A	6	0.97	7.04	3½—2½	
2003.18	A	0	0.97	7.13	3½—3½	
2184.80	A	5b	1.48	7.13	4½—3½	$a\ ^2H-v\ ^2F°$ (55)
2924.63	A	8	1.75	5.97	2½—3½	$b\ ^2D-w\ ^2F°$ (56)
2901.60	A	5	1.66	5.91	1½—2½	
2553.06	A	2	1.66	6.49	1½—0½	$b\ ^2D-w\ ^2P°$ (57)
*2357.45	A	25	1.75 1.66	6.98 6.89	2½—2½ 1½—1½	$b\ ^2D-v\ ^2D°$ (58)
2398.97	A	5	1.75	6.89	2½—1½	
2317.27	A	15	1.66	6.98	1½—2½	
2294.08	A	12	1.75	7.13	2½—3½	$b\ ^2D-v\ ^2F°$ (59)
*2291.15	A	15	1.66	7.04	1½—2½	
2330.38	A	18	1.75	7.04	2½—2½	
2095.80	A	15	1.75	7.64	2½—1½	$b\ ^2D-v\ ^2P°$ (60)
2109.66	A	12	1.66	7.51	1½—0½	
2063.89	A	6	1.66	7.64	1½—1½	

Zr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2926. 99	A	25	1. 75	5. 97	4½—3½	$b\ ^2G-w\ ^2F°$
2955. 77	A	20	1. 74	5. 91	3½—2½	(61)
2351. 69	A	12	1. 74	6. 98	3½—2½	$b\ ^2G-v\ ^2D°$ (62)
2295. 53	A	10	1. 75	7. 13	4½—3½	$b\ ^2G-v\ ^2F°$
2324. 77	A	15	1. 74	7. 04	3½—2½	(63)
2288. 63	A	2	1. 74	7. 13	3½—3½	
2389. 52	A	8	1. 82	6. 98	2½—2½	$c\ ^2D-v\ ^2D°$
2406. 83	A	7	1. 77	6. 89	1½—1½	(64)
2432. 26	A	3	1. 82	6. 89	2½—1½	
2364. 95	A	2	1. 77	6. 98	1½—2½	
2324. 48	A	5	1. 82	7. 13	2½—3½	$c\ ^2D-v\ ^2F°$
2337. 76	A	1	1. 77	7. 04	1½—2½	(65)
2361. 76	A	10	1. 82	7. 04	2½—2½	
2618. 89	A	2	2. 27	6. 98	2½—2½	$d\ ^2D-v\ ^2D°$
2615. 59	A	4	2. 17	6. 89	1½—1½	(66)
2540. 87	A	3b	2. 27	7. 13	2½—3½	$d\ ^2D-v\ ^2F°$
2534. 16	A	2b	2. 17	7. 04	1½—2½	(67)
2692. 00	A	6	2. 40	6. 98	3½—2½	$b\ ^2F-v\ ^2D°$
2752. 57	A	2b	2. 41	6. 89	2½—1½?	(68)
2609. 74	A	5	2. 40	7. 13	3½—3½	$b\ ^2F-v\ ^2F°$
2662. 57	A	3	2. 41	7. 04	2½—2½	(69)
2739. 77	A	1	2. 48	6. 98	1½—2½	$b\ ^2P-v\ ^2D°$
2760. 10	A	3b	2. 42	6. 89	0½—1½?	(70)
2703. 25	A	3	2. 48	7. 04	1½—2½	$b\ ^2P-v\ ^2F°$ (71)
2392. 66	A	10	2. 48	7. 64	1½—1½	$b\ ^2P-v\ ^2P°$
2426. 38	A	7	2. 42	7. 51	0½—0½	(72)
2454. 21	A	4	2. 48	7. 51	1½—0½	
2366. 22	A	3	2. 42	7. 64	0½—1½	
2726. 99	A	3b	3. 11	7. 64	0½—1½	$a\ ^2S-v\ ^2P°$
*2807. 13	A	3b	3. 11	7. 51	0½—0½	(73)
2931. 08	A	8bl	3. 80	8. 01	5½—4½	$z\ ^4G°-e\ ^4F$
2895. 32	A	6bl	3. 68	7. 95	4½—3½	(74)
2859. 61	A	4b	3. 57	7. 88	3½—2½	
2806. 68	A	5	3. 45	7. 85	2½—1½	
2851. 28	A	1b	3. 68	8. 01	4½—4½	
2819. 31	A	31	3. 57	7. 95	3½—3½	
2785. 90	A	4b	3. 45	7. 88	2½—2½	
2747. 66	A	1b	3. 45	7. 95	2½—3½	
2182. 81	A	5b	3. 80	9. 46	5½—4½	$z\ ^4G°-f\ ^4F$
2165. 24	A	4b	3. 68	9. 38	4½—3½	(75)
2152. 89	A	4b	3. 57	9. 30	3½—2½	
2144. 01	A	4b	3. 45	9. 21	2½—1½	
2122. 41	A	1	3. 57	9. 38	3½—3½	

Zr II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2061. 85	A	6	3. 80	9. 79	5½—6½	$z\ ^4G°-e\ ^4H$
2025. 33	A	4	3. 68	9. 78	4½—5½	(76)
2001. 80	A	4	3. 57	9. 73	3½—4½	
Vac						
1976. 54	A	3	3. 45	9. 70	2½—3½	
Air						
2065. 35	A	3	3. 80	9. 78	5½—5½	
2039. 84	A	1	3. 68	9. 73	4½—4½	
2012. 66	A	0	3. 57	9. 70	3½—3½	
2805. 71	A	2b	3. 77	8. 17	3½—3½	$z\ ^2F°-e\ ^2F$
2748. 89	A	2	3. 64	8. 13	2½—2½	(77)
2581. 71	A	2	3. 77	8. 55	3½—4½	$z\ ^2F°-e\ ^2G$ (78)
2275. 39	A	3b	3. 77	9. 20	3½—3½	$z\ ^2F°-f\ ^2F$
2254. 20	A	3b	3. 64	9. 12	2½—2½	(79)
2221. 91	A	1b	3. 64	9. 20	2½—3½	
2235. 10	A	5	3. 93	9. 46	4½—4½	$z\ ^4F°-f\ ^4F$
2233. 48	A	5	3. 86	9. 38	3½—3½	(80)
2231. 86	A	2	3. 77	9. 30	2½—2½	
2229. 74	A	1b	3. 68	9. 21	1½—1½	
2199. 17	A	1b	3. 77	9. 38	2½—3½	
2853. 66	A	2b	3. 85	8. 17	2½—3½	$z\ ^2D°-e\ ^2F$
2821. 09	A	1b	3. 76	8. 13	1½—2½	(81)
2306. 78	A	2b	3. 85	9. 20	2½—3½	$z\ ^2D°-f\ ^2F$
2302. 52	A	2b	3. 76	9. 12	1½—2½	(82)
2931. 89	A	3b	4. 34	8. 55	4½—4½	$z\ ^2G°-e\ ^2G$
2886. 71	A	3b	4. 26	8. 53	3½—3½	(83)
2946. 30	A	1b	4. 34	8. 53	4½—3½	
2543. 04	A	3b	4. 34	9. 20	4½—3½	$z\ ^2G°-f\ ^2F$
2539. 37	A	2	4. 26	9. 12	3½—2½	(84)
2067. 08	A	4	4. 34	10. 31	4½—4½	$z\ ^2G°-g\ ^2G$
2051. 21	A	4	4. 26	10. 27	3½—3½	(85)
2037. 58	A	1	4. 26	10. 31	3½—4½	
2350. 91	A	3	4. 66	9. 91	3½—4½	$y\ ^2F°-f\ ^2G$
2364. 58	A	2	4. 61	9. 83	2½—3½	(86)
*2535. 15	A	5	5. 05	9. 91	4½—4½	$y\ ^2G°-f\ ^2G$
2578. 39	A	3	5. 04	9. 83	3½—3½	(87)
2903. 70	A	15bl	5. 24	9. 49	5½—6½	$z\ ^2H°-e\ ^2I$
2884. 57	A	7b	5. 15	9. 43	4½—5½	(88)
2941. 55	A	1	5. 24	9. 43	5½—5½	
2786. 95	A	6bl	5. 24	9. 66	5½—5½	$z\ ^2H°-e\ ^2H$
2776. 59	A	3b	5. 15	9. 60	4½—4½	(89)
2829. 38	A	0	5. 24	9. 60	5½—4½	
2026. 61	A	5b	5. 24	11. 32	5½—5½	$z\ ^2H°-f\ ^2H$
2029. 87	A	3b	5. 15	11. 23	4½—4½	(90)
2057. 96	A	1b	5. 24	11. 23	5½—4½	
Vac						
2000. 07	A	1b	5. 15	11. 32	4½—5½	

Strongest Unclassified Lines of Zr II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)	I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air							Air						
2370. 14	A	5b					2220. 22	A	4b				
2359. 08	A	5b					2159. 19	A	4				
2321. 87	A	5					2103. 17	A	5b				
2308. 10	A	6					2097. 02	A	5b				
2301. 61	A	4b					2080. 99	A	5b				
2276. 69	A	5b					2074. 03	A	6b				
2265. 02	A	4					2061. 35	A	5b				
2257. 88	A	4b											

Zr III

I P 24.7 Anal B List B December 1951

REFERENCES

A C. C. Kiess, unpublished material (December 1951). W L, I, T, I P

B R. J. Lang, see C. C. Kiess and R. J. Lang, Bur. Std. J. Research **5**, 309, RP202 (1930). W L, (I), T

Zr III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1864. 06	A	40	0. 00	6. 62	2—2	$a\ ^3F - z\ ^1D^\circ$ (1)
1779. 52	A	75	0. 18	7. 12	4—4	$a\ ^3F - z\ ^3F^\circ$ (2)
1805. 28	A	50	0. 08	6. 92	3—3	
1800. 04	A	50	0. 00	6. 86	2—2	
1831. 88	A	20	0. 18	6. 92	4—3	
1754. 37	A	25	0. 08	7. 12	3—4	
1783. 35	A	15	0. 00	6. 92	2—3	
1790. 21	A	75	0. 18	7. 08	4—3	$a\ ^3F - z\ ^3D^\circ$ (3)
1793. 60	A	65	0. 08	6. 97	3—2	
1798. 15	A	60	0. 00	6. 87	2—1	
1764. 74	A	8	0. 08	7. 08	3—3	
1771. 96	A	20	0. 00	6. 97	2—2	
1675. 81	A	35	0. 08	7. 45	3—2	$a\ ^3F - z\ ^3P^\circ$ (4)
1675. 05	A	15	0. 00	7. 37	2—1	
859. 64	B	(12)	0. 18	14. 54	4—4	$a\ ^3F - y\ ^3F^\circ$ (5)
841. 44	B	(12)	0. 08	14. 76	3—3	
823. 60	B	(20d)	0. 00	14. 99	2—2	
853. 74	B	(10)	0. 08	14. 54	3—4	
836. 62	B	(5)	0. 00	14. 76	2—3	

Zr III

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
819. 57	B	(12)	0. 18	15. 25	4—5	$a\ ^3F - z\ ^3G^\circ$† (6)
*820. 20	B	(12)	0. 08	15. 13	3—4	
			0. 00	15. 05	2—3	
765. 11	B	(30)	0. 18	16. 32	4—3	$a\ ^3F - y\ ^3D^\circ$ (7)
764. 33	B	(15)	0. 08	16. 23	3—2	
763. 30	B	(10)	0. 00	16. 17	2—1	
Air						
2086. 78	A	200	0. 71	6. 62	2—2	$a\ ^1D - z\ ^1D^\circ$ (8)
2006. 82	A	75	0. 71	6. 86	2—2	$a\ ^1D - z\ ^3F^\circ$† (9)
Vac						
1853. 45	A	22	0. 71	7. 37	2—1	$a\ ^1D - z\ ^3P^\circ$ (10)
1773. 95	A	40	0. 71	7. 67	2—1	$a\ ^1D - z\ ^1P^\circ$ (11)
1759. 15	A	20	0. 71	7. 73	2—3	$a\ ^1D - z\ ^1F^\circ$ (12)

Zr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
822. 11	B	(14)	0. 71	15. 72	2—3	$a\ ^1D - y\ ^1F°$ (13)
812. 09	B	(15)	0. 71	15. 91	2—2	$a\ ^1D - y\ ^1D°$ (14)
Air						
2231. 00	A	30	1. 09	6. 62	2—2	$a\ ^3P - z\ ^1D°$ (15)
2116. 30	A	18	1. 09	6. 92	2—3	$a\ ^3P - z\ ^3F°$ (16)
2116. 63	A	18	1. 03	6. 86	1—2	
2139. 85	A	10	1. 09	6. 86	2—2	
2060. 83	A	50	1. 09	7. 08	2—3	$a\ ^3P - z\ ^3D°$† (17)
2077. 92	A	60	1. 03	6. 97	1—2	
2102. 30	A	40	1. 00	6. 87	0—1	
Vac						
1941. 09	A	55	1. 09	7. 45	2—2	$a\ ^3P - z\ ^3P°$ (18)
1946. 62	A	40	1. 03	7. 37	1—1	
1966. 25	A	50	1. 09	7. 37	2—1	
1937. 27	A	35	1. 03	7. 40	1—0	
1921. 97	A	40	1. 03	7. 45	1—2	
1936. 65	A	30	1. 00	7. 37	0—1	
1877. 06	A	25	1. 09	7. 67	2—1	$a\ ^3P - z\ ^1P°$† (19)
Air						
2220. 25	A	18	1. 36	6. 92	4—3	$a\ ^1G - z\ ^3F°$† (20)
2159. 24	A	22	1. 36	7. 08	4—3	$a\ ^1G - z\ ^3D°$ (21)
Vac						
1940. 20	A	100	1. 36	7. 73	4—3	$a\ ^1G - z\ ^1F°$ (22)
Air						
2070. 43	A	100	1. 71	7. 67	0—1	$a\ ^1S - z\ ^1P°$? (23)
2869. 06	A	20	2. 32	6. 62	2—2	$a\ ^3D - z\ ^1D°$ (24)
2836. 18	A	25	2. 27	6. 62	1—2	
2620. 56	A	150	2. 41	7. 12	3—4	$a\ ^3D - z\ ^3F°$ (25)
2682. 16	A	85	2. 32	6. 92	2—3	
2690. 49	A	60	2. 27	6. 86	1—2	
2735. 76	A	40	2. 41	6. 92	3—3	
2720. 06	A	30	2. 32	6. 86	2—2	
2775. 28	A	20	2. 41	6. 86	3—2	

Zr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2643. 79	A	125	2. 41	7. 08	3—3	$a\ ^3D - z\ ^3D°$ (26)
2656. 46	A	75	2. 32	6. 97	2—2	
2686. 28	A	50	2. 27	6. 87	1—1	
2709. 05	A	40	2. 41	6. 97	3—2	
2715. 76	A	35	2. 32	6. 87	2—1	
2593. 65	A	100	2. 32	7. 08	2—3	
2628. 26	A	60	2. 27	6. 97	1—2	
2448. 86	A	100	2. 41	7. 45	3—2	$a\ ^3D - z\ ^3P°$ (27)
2444. 57	A	50	2. 32	7. 37	2—1	
2406. 21	A	40	2. 27	7. 40	1—0	
2405. 81	A	35	2. 32	7. 45	2—2	
2420. 65	A	75	2. 27	7. 37	1—1	
2382. 65	A	8	2. 27	7. 45	1—2	
2308. 12	A	75	2. 32	7. 67	2—1	$a\ ^3D - z\ ^1P°$ (28)
Vac						
1612. 38	A	35	2. 41	10. 07	3—2	$a\ ^3D - y\ ^3P°$† (29)
1631. 32	A	25	2. 32	9. 89	2—1	
1638. 32	A	30	2. 27	9. 81	1—0	
1593. 59	A	25	2. 32	10. 07	2—2	
1620. 62	A	25	2. 27	9. 89	1—1	
Air						
2698. 31	A	50	3. 09	7. 67	2—1	$b\ ^1D - z\ ^1P°$ (30)
2664. 26	A	100	3. 09	7. 73	2—3	$b\ ^1D - z\ ^1F°$ (31)
2002. 00	A	55	6. 62	12. 79	2—3	$z\ ^1D° - e\ ^1F$ (32)
2080. 99	A	75	7. 12	13. 05	4—5	$z\ ^3F° - e\ ^3G$† (33)
2035. 42	A	60	6. 92	12. 99	3—4	
2036. 92	A	25	6. 86	12. 92	2—3	
2056. 13	A	25	7. 12	13. 12	4—3	$z\ ^3F° - e\ ^3D$† (34)
2029. 94	A	10	6. 92	13. 00	3—2	
Vac						
2000. 23	A	45	6. 86	13. 03	2—1	$z\ ^3F° - e\ ^1P$ (35)
1974. 99	A	50	7. 12	13. 37	4—4	$z\ ^3F° - e\ ^3F$† (36)
1932. 54	A	25	6. 92	13. 31	3—3	
1934. 34	A	12	6. 86	13. 24	2—2	
Air						
2162. 20	A	30	7. 08	12. 79	3—3	$z\ ^3D° - e\ ^1F$ (37)

Zr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2089. 50	A	22	7. 08	12. 99	3—4	$z\ ^3D^\circ - e\ ^3G$
2074. 12	A	25	6. 97	12. 92	2—3	(38)
2114. 10	A	35d	7. 08	12. 92	3—3	
Vac						
1962. 03	A	40	7. 08	13. 37	3—4	$z\ ^3D^\circ - e\ ^3F$†
1946. 11	A	12	6. 97	13. 31	2—3	(39)
1936. 48	A	10	6. 87	13. 24	1—2	
Air						
2175. 83	A	100	7. 45	13. 12	2—3	$z\ ^3P^\circ - e\ ^3D$†
2191. 15	A	100	7. 37	13. 00	1—2	(40)
2218. 48	A	15	7. 40	12. 96	0—1	
2206. 33	A	60	7. 37	12. 96	1—1	
2192. 05	A	35	7. 40	13. 03	0—1	$z\ ^3P^\circ - e\ ^1P$† (41)

Zr III—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2301. 60	A	100	7. 67	13. 03	1—1	$z\ ^1P^\circ - e\ ^1P$ (42)
2252. 37	A	20	7. 67	13. 15	1—2	$z\ ^1P^\circ - e\ ^1D$ (43)
2195. 44	A	30	7. 67	13. 29	1—0	$z\ ^1P^\circ - e\ ^1S$ (44)
2438. 70	A	25	7. 73	12. 79	3—3	$z\ ^1F^\circ - e\ ^1F$ (45)
2228. 10	A	20	7. 73	13. 27	3—4	$z\ ^1F^\circ - e\ ^1G$ (46)

Zr IV

I P 33.83 Anal B List A March 1951

REFERENCE

A C. C. Kiess and R. J. Lang, Bur. Std. J. Research **5**, 307, RP202 (1930). W L, I, T, I P

Zr IV

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1201. 76	A	50	0. 15	10. 43	2½—1½	$4d\ ^2D - 5p\ ^2P^\circ$
1219. 85	A	45	0. 00	10. 12	1½—0½	(1)
1183. 98	A	25	0. 00	10. 43	1½—1½	
633. 56	A	30	0. 15	19. 64	2½—3½	$4d\ ^2D - 4f\ ^2F^\circ$
628. 66	A	20	0. 00	19. 64	1½—2½	(2)
Air						
2163. 62	A	15	4. 72	10. 43	0½—1½	$5s\ ^2S - 5p\ ^2P^\circ$
2286. 66	A	15	4. 72	10. 12	0½—0½	(3)

Zr IV

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Vac						
1599. 00	A	30	10. 43	18. 15	1½—2½	$5p\ ^2P^\circ - 5d\ ^2D$
1546. 21	A	20	10. 12	18. 10	0½—1½	(4)
1608. 02	A	4	10. 43	18. 10	1½—1½	
1469. 55	A	15	10. 43	18. 83	1½—0½	$5p\ ^2P^\circ - 6s\ ^2S$
1417. 78	A	5	10. 12	18. 83	0½—0½	(5)
874. 29	A	10	10. 43	24. 55	1½—0½	$5p\ ^2P^\circ - 7s\ ^2S$
855. 69	A	4	10. 12	24. 55	0½—0½	(6)

NIOBIUM, Z=41

Nb I

I P 6.74 Anal A List C August 1951

REFERENCE

A C. J. Humphreys and W. F. Meggers, J. Research Nat. Bur. Std. **34,** 515, RP1656 (1945). W L, I, T

Nb I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
*2453. 367	A	20	0. 05	5. 08	2½—3½	$a\ ^6D-411°$ (1)
2981. 636	A	15	0. 35	4. 49	4½—3½	$a\ ^4F-u\ ^4D°$†
2938. 067	A	15	0. 27	4. 47	3½—2½	(2)
2903. 650	A	10	0. 20	4. 45	2½—1½	
2874. 564	A	15	0. 14	4. 43	1½—0½	
2924. 824	A	10	0. 27	4. 49	3½—3½	
2889. 898	A	10	0. 20	4. 47	2½—2½	
2854. 168	A	12	0. 35	4. 67	4½—4½	$a\ ^4F-t\ ^4F°$†
2825. 180	A	10	0. 27	4. 63	3½—3½	(3)
2800. 315	A	10	0. 20	4. 60	2½—2½	
2859. 962	A	15	0. 35	4. 66	4½—5½	$a\ ^4F-u\ ^4G°$†
2826. 47	A	12	0. 27	4. 63	3½—4½	(4)
2840. 929	A	10	0. 27	4. 61	3½—3½	
*2808. 050	A	10	0. 20	4. 59	2½—2½	
2773. 197	A	50	0. 35	4. 80	4½—3½	$a\ ^4F-t\ ^4D°$†
2758. 605	A	50r	0. 27	4. 74	3½—2½	(5)
2748. 848	A	30r	0. 20	4. 69	2½—1½	
2746. 910	A	30r	0. 14	4. 63	1½—0½	
2723. 986	A	15	0. 27	4. 80	3½—3½	
2716. 100	A	15	0. 20	4. 74	2½—2½	
2755. 632	A	10	0. 20	4. 67	2½—1½	$a\ ^4F-t\ ^2D°$† (6)
2687. 149	A	30r	0. 35	4. 94	4½—4½	$a\ ^4F-s\ ^4F°$†
2668. 283	A	40r	0. 27	4. 89	3½—3½	(7)
2654. 446	A	60R	0. 20	4. 85	2½—2½	
2647. 500	A	80R	0. 14	4. 80	1½—1½	
2695. 038	A	30	0. 27	4. 85	3½—2½	
2679. 015	A	20	0. 20	4. 80	2½—1½	
2640. 918	A	20	0. 27	4. 94	3½—4½	
2628. 493	A	20	0. 20	4. 89	2½—3½	
2623. 507	A	25	0. 14	4. 85	1½—2½	
2763. 380	A	15	0. 35	4. 81	4½—3½	$a\ ^4F-u\ ^2G°$† (8)
2682. 129	A	10	0. 27	4. 87	3½—3½	$a\ ^4F-t\ ^2G°$† (9)
2653. 372	A	10	0. 35	5. 00	4½—5½	$a\ ^4F-t\ ^4G°$†
2612. 377	A	15	0. 27	4. 99	3½—4½	(10)
2610. 268	A	20	0. 20	4. 92	2½—3½	
2657. 613	A	40r	0. 35	4. 99	4½—4½	
2649. 515	A	50r	0. 27	4. 92	3½—3½	
2634. 704	A	10	0. 20	4. 88	2½—2½	

Nb I

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2627. 435	A	60	0. 35	5. 04	4½—4½	$a\ ^4F-r\ ^4F°$†
2616. 476	A	30	0. 27	4. 98	3½—3½	(11)
2558. 936	A	20	0. 14	4. 96	1½—2½	
2572. 099	A	15	0. 14	4. 94	1½—2½	$a\ ^4F-400°$† (12)
2592. 190	A	50	0. 35	5. 11	4½—5½	$a\ ^4F-s\ ^4G°$†
2578. 734	A	50	0. 27	5. 05	3½—4½	(13)
2565. 410	A	30	0. 20	5. 01	2½—3½	
2567. 510	A	20	0. 14	4. 95	1½—2½	
2597. 138	A	10	0. 20	4. 95	2½—2½	
*2524. 985	A	10	0. 14	5. 03	1½—2½	$a\ ^4F-q\ ^2F°$† (14)
*2524. 985	A	10	0. 27	5. 15	3½—2½	$a\ ^4F-q\ ^4F°$† (15)
2504. 648	A	30	0. 35	5. 27	4½—3½	$a\ ^4F-r\ ^4D°$†
2474. 655	A	15	0. 27	5. 25	3½—2½	(16)
2453. 084	A	20	0. 20	5. 23	2½—1½	
2466. 318	A	10	0. 14	5. 15	1½—0½	
2464. 432	A	10	0. 27	5. 27	3½—3½	
2466. 727	A	20	0. 35	5. 35	4½—3½	$a\ ^4F-q\ ^4D°$†
2469. 072	A	25	0. 27	5. 26	3½—2½	(17)
2445. 066	A	20	0. 20	5. 24	2½—1½	
2461. 757	A	10	0. 35	5. 36	4½—3½	$a\ ^4F-p\ ^4D°$†
2436. 329	A	10	0. 27	5. 33	3½—2½	(18)
2462. 889	A	20	0. 35	5. 36	4½—4½	$a\ ^4F-p\ ^4F°$†
2446. 130	A	10	0. 27	5. 31	3½—2½	(19)
*2453. 367	A	20	0. 35	5. 38	4½—3½	$a\ ^4F-n\ ^2F°$† (20)
2247. 997	A	80	0. 35	5. 84	4½—3½	$a\ ^4F-n\ ^4D°$†
2238. 518	A	80c	0. 27	5. 78	3½—2½	(21)
*2232. 545	A	80c	0. 20	5. 72	2½—1½	
2229. 65	A	30	0. 14	5. 68	1½—0½	
2215. 54	A	30c	0. 27	5. 84	3½—3½	
2257. 886	A	160	0. 35	5. 81	4½—5½	$a\ ^4F-r\ ^4G°$†
2242. 958	A	20	0. 27	5. 77	3½—4½	(22)
2227. 280	A	10	0. 20	5. 74	2½—3½	
*2228. 032	A	100c	0. 14	5. 68	1½—2½	
2250. 308	A	100c	0. 20	5. 68	2½—2½	

Nb I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2227. 706	A	150c	0. 37	5. 89	4½—4½	$a\ ^4F - o\ ^4F°$†
*2228. 032	A	100c	0. 27	5. 80	3½—3½	(23)
2223. 672	A	60c	0. 20	5. 75	2½—2½	
2220. 184	A	70c	0. 14	5. 70	1½—1½	
2260. 854	A	20	0. 35	5. 80	4½—3½	
2242. 294	A	20	0. 20	5. 70	2½—1½	
2254. 564	A	150	0. 35	5. 82	4½—4½	$a\ ^4F - n\ ^4F°$†
*2232. 545	A	80c	0. 27	5. 79	3½—3½	(24)
2225. 343	A	50	0. 20	5. 74	2½—2½	
2204. 617	A	12	0. 20	5. 79	2½—3½	
3048. 093	A	20	0. 74	4. 79	2½—2½	$a\ ^4P - w\ ^4P°$†
3053. 086	A	10	0. 74	4. 78	2½—1½	(25)
2987. 286	A	15	0. 65	4. 79	1½—2½	
2965. 48	A	10	0. 62	4. 78	0½—1½	
2857. 294	A	10	0. 74	5. 06	2½—3½	$a\ ^4P - s\ ^4D°$† (26)
*2851. 978	A	15	1. 09	5. 42	3½—3½	$a\ ^2G - q\ ^2G°$ (27)

Nb I—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2782. 356	A	20	1. 15	5. 59	4½—5½	$a\ ^2G - u\ ^2H°$
2755. 288	A	20	1. 09	5. 57	3½—4½	(28)
2741. 146	A	10	1. 09	5. 59	3½—2½	$a\ ^2G - m\ ^2F°$ (29)
2656. 984	A	10	1. 15	5. 80	4½—4½	$a\ ^2G - t\ ^2H°$† (30)
2569. 030	A	20	1. 15	5. 96	4½—4½	$a\ ^2G - o\ ^2G°$†
2583. 103	A	15	1. 09	5. 87	3½—3½	(31)
2851. 446	A	20	1. 26	5. 59	2½—2½	$a\ ^2D - m\ ^2F°$† (32)
*2808. 050	A	10	1. 40	5. 79	1½—2½	$a\ ^2P - 469°$ (33)
2884. 968	A	12	1. 54	5. 82	5½—5½	$t\ ^2H - t\ ^2H°$
*2851. 978	A	15	1. 49	5. 82	4½—5½	(34)

Strongest Unclassified Lines of Nb I

Air			Air		
2864. 324	A	20	2277. 426	A	15
2836. 245	A	30	2246. 176	A	90c
2819. 215	A	15	2226. 927	A	15
2554. 103	A	12	2217. 872	A	15
2368. 860	A	15	2214. 034	A	40c
2344. 517	A	15c	2211. 46	A	50c
2337. 744	A	20c			

Nb II

I P 14± Anal A List C August 1951

REFERENCE

A C. J. Humphreys and W. F. Meggers, J. Research Nat. Bur. Std. **34**, 481, RP1656 (1945). WL, I, T

Nb II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2849. 557	A	100c	0. 05	4. 39	2—2	$a\ ^5D - z\ ^3D°$†
2768. 124	A	100rs	0. 05	4. 51	2—3	(1)
2865. 609	A	60	0. 00	4. 31	0—1	
2716. 630	A	150rs	0. 15	4. 69	4—5	$a\ ^5D - z\ ^5F°$†
2721. 987	A	150rs	0. 10	4. 63	3—4	(2)
2737. 083	A	60	0. 05	4. 56	2—2	
2697. 067	A	200Rs	0. 15	4. 73	4—4	$a\ ^5D - z\ ^5D°$†
2671. 933	A	200rs	0. 10	4. 72	3—3	(3)
2675. 945	A	80rs	0. 05	4. 67	2—2	
2702. 197	A	60rs	0. 10	4. 67	3—2	
2698. 866	A	100rs	0. 05	4. 63	2—1	
2691. 774	A	60rs	0. 02	4. 60	1—0	
2666. 595	A	50	0. 10	4. 73	3—4	
2646. 258	A	200rs	0. 05	4. 72	2—3	
2656. 076	A	80rs	0. 22	4. 67	1—2	

Nb II

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2571. 324	A	60	0. 15	4. 95	4—5	$a\ ^5D - z\ ^3G°$† (4)
2541. 424	A	50	0. 15	5. 01	4—4	$a\ ^5D - z\ ^3F°$† (5)
2285. 223	A	60	0. 15	5. 55	4—4	$a\ ^5D - y\ ^5D°$†
2334. 802	A	100	0. 10	5. 38	3—2	(6)
2372. 730	A	60	0. 00	5. 20	0—1	
2376. 398	A	100	0. 10	5. 29	3—4	$a\ ^5D - z\ ^3H°$ (7)
2352. 837	A	60	0. 10	5. 34	3—2	$a\ ^5D - y\ ^3D°$†
2280. 450	A	50	0. 10	5. 51	3—3	(8)

Nb II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2295. 681	A	300	0. 15	5. 53	4—3	$a\ ^5D-z\ ^5P^\circ$ (9)
2302. 086	A	200	0. 10	5. 46	3—2	
2324. 237	A	60	0. 05	5. 36	2—1	
2273. 566	A	150	0. 10	5. 53	3—3	
2283. 004	A	300	0. 05	5. 46	2—2	
2309. 239	A	100	0. 02	5. 36	1—1	
2254. 953	A	60	0. 05	5. 53	2—3	
2268. 527	A	150	0. 02	5. 46	1—2	
2300. 785	A	50	0. 00	5. 36	0—1	
2265. 676	A	100	0. 10	5 55	3—2	$a\ ^5D-z\ ^3P^\circ\dagger$ (10)
2236. 724	A	60	0. 15	5. 67	4—3	$a\ ^5D-y\ ^3G^\circ\dagger$ (11)
2242. 58	A	50	0. 15	5. 65	4—3	$a\ ^5D-z\ ^1F^\circ$ (12)
3028. 436	A	300c	0. 44	4. 51	4—3	$a\ ^5F-z\ ^3D^\circ\dagger$ (13)
3076. 864	A	200	0. 37	4. 39	3—2	
3099. 180	A	100	0. 32	4. 31	2—1	
2982. 100	A	100	0. 37	4. 51	3—3	
3073. 232	A	50	0. 29	4. 31	1—1	
2946. 890	A	80	0. 32	4. 51	2—3	
2950. 876	A	800R	0. 51	4. 69	5—5	$a\ ^5F-z\ ^5F^\circ\dagger$ (14)
2941. 536	A	500cR	0. 44	4. 63	4—4	
2910. 580	A	400R	0. 37	4. 61	3—3	
2911. 740	A	200R	0. 32	4. 56	2—2	
2908. 236	A	200r	0. 29	4. 53	1—1	
2994. 725	A	300c	0. 51	4. 63	5—4	
2946. 110	A	60	0. 37	4. 56	3—2	
2931. 458	A	70	0. 32	4. 53	2—1	
2899. 230	A	200r	0. 44	4. 69	4—5	
2897. 803	A	200R	0. 37	4. 63	3—4	
2877. 026	A	200cR	0. 32	4. 61	2—3	
2888. 824	A	150r	0. 29	4. 56	1—2	
2927. 804	A	600cR	0. 51	4. 73	5—4	$a\ ^5F-z\ ^5D^\circ\dagger$ (15)
2883. 168	A	300cR	0. 44	4. 72	4—3	
2875. 386	A	300cR	0. 37	4. 67	3—2	
2868. 524	A	300R	0. 32	4. 63	2—1	
2861. 091	A	100	0. 29	4. 60	1—0	
2876. 951	A	150	0. 44	4. 73	4—4	
2841. 141	A	80c	0. 37	4. 72	3—3	
2842. 642	A	100r	0. 32	4. 67	2—2	
2846. 280	A	60	0. 29	4. 63	1—1	
2835. 106	A	50	0. 37	4. 73	3—4	
2780. 235	A	150c	0. 51	4. 95	5—5	$a\ ^5F-z\ ^3G^\circ\dagger$ (16)
2793. 044	A	80	0. 44	4. 86	4—4	
2126. 54	A	60	0. 44	6. 24	4—4	$a\ ^5F-x\ ^3F^\circ\dagger$ (17)
2255. 597	A	200	0. 32	5. 80	2—3	
2272. 730	A	100	0. 29	5. 72	1—2	
2210. 534	A	50	0. 37	5. 96	3—4	$a\ ^5F-z\ ^1G^\circ\dagger$ (18)
2131. 18	A	60	0. 32	6. 12	2—2	$a\ ^5F-495^\circ\dagger$ (19)
2125. 21	A	60	0. 37	6. 18	3—3	$a\ ^5F-500^\circ\dagger$ (20)
2113. 08	A	50	0. 44	6. 28	4—4	$a\ ^5F-x\ ^3G^\circ\dagger$ (21)
2544. 802	A	200R	0. 90	5. 75	2—2	$a\ ^3P-y\ ^3P^\circ$ (22)
2551. 382	A	120	0. 76	5. 60	1—1	
2562. 402	A	120	0. 76	5. 58	1—0	
2477. 379	A	150	0. 76	5. 75	1—2	
2511. 004	A	120	0. 69	5. 60	0—1	

Nb II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air						
2556. 933	A	120	0. 90	5. 72	2—1	$a\ ^3P-z\ ^3S^\circ\dagger$ (23)
2352. 338	A	60	0. 90	6. 14	2—3	$a\ ^3P-x\ ^3D^\circ\dagger$ (24)
2321. 996	A	30	0. 76	6. 08	1—2	
*2356. 290	A	50	0. 90	6. 13	2—1	
2346. 532	A	50	0. 90	6. 16	2—3	$a\ ^3P-w\ ^3D^\circ\dagger$ (25)
2314. 850	A	50	0. 90	6. 23	2—2	$a\ ^3P-x\ ^3P^\circ$ (26)
2257. 537	A	60	0. 76	6. 23	1—1	
2810. 810	A	100	1. 03	4. 72	4—3	$a\ ^3F-z\ ^5D^\circ\dagger$ (27)
2680. 061	A	50	1. 03	5. 63	4—4	$a\ ^3F-y\ ^3G^\circ\dagger$ (28)
2632. 510	A	60	1. 03	5. 72	4—4	$a\ ^3F-y\ ^3F^\circ\dagger$ (29)
2594. 736	A	50	0. 98	5. 73	3—3	
2620. 440	A	80	0. 93	5. 64	2—2	
2560. 112	A	60	0. 98	5. 80	3—3	$a\ ^3F-x\ ^3F^\circ\dagger$ (30)
2437. 411	A	50	0. 93	5. 99	2—1	$a\ ^3F-z\ ^1P^\circ$ (31)
2412. 460	A	150	1. 03	6. 14	4—3	$a\ ^3F-x\ ^3D^\circ\dagger$ (32)
2369. 954	A	100	0. 93	6. 13	2—1	
2387. 521	A	80	0. 98	6. 14	3—2	$a\ ^3F-w\ ^3D^\circ$ (33)
2365. 215	A	70	0. 93	6. 14	2—2	
2274. 128	A	100	1. 03	6. 45	4—4	$a\ ^3F-v\ ^3F^\circ\dagger$ (34)
2270. 180	A	150	0. 98	6. 41	3—3	
2250. 463	A	100h	0. 93	6. 41	2—2	
2791. 742	A	80	1. 21	5. 63	5—4	$a\ ^3H-y\ ^3G^\circ\dagger$ (35)
2745. 725	A	40	1. 17	5. 67	4—3	
2740. 185	A	100	1. 21	5. 72	5—4	$a\ ^3H-y\ ^3F^\circ\dagger$ (36)
2590. 940	A	200R	1. 26	6. 02	6—6	$a\ ^3H-y\ ^3H^\circ\dagger$ (37)
2583. 982	A	250R	1. 21	5. 99	5—5	
2642. 233	A	150rs	1. 17	5. 84	4—4	
2555. 626	A	60	1. 17	6. 00	4—4	$a\ ^3H-w\ ^3F^\circ\dagger$ (38)
2601. 285	A	100	1. 26	6. 00	6—6	$a\ ^3H-z\ ^3I^\circ\dagger$ (39)
2521. 404	A	150	1. 17	6. 07	4—4	$a\ ^3H-y\ ^1G^\circ\dagger$ (40)
2479. 933	A	80	1. 26	6. 23	6—5	$a\ ^3H-x\ ^3G^\circ$ (41)
2435. 952	A	50	1. 21	6. 28	5—4	
2433. 792	A	60	1. 17	6. 24	4—3	
2354. 040	A	50	1. 21	6. 45	5—4	$a\ ^3H-v\ ^3F^\circ$ (42)
*2356. 290	A	50	1. 17	6. 41	4—3	
2229. 716	A	150h	1. 26	6. 79	6—5	$a\ ^3H-w\ ^3G^\circ$ (43)
2240. 65	A	50h	1. 21	6. 72	5—4	
2262. 132	A	80	1. 17	6. 63	4—3	
2974. 094	A	400rs	1. 35	5. 50	5—6	$a\ ^3G-z\ ^3H^\circ\dagger$ (44)
3032. 767	A	400rs	1. 31	5. 38	4—5	
3064. 530	A	250r	1. 26	5. 29	3—4	

Nb II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2880. 712	A	100	1. 35	5. 63	5—4	$a\ ^3G - y\ ^3G^\circ$† (45)
2651. 122	A	80	1. 35	6. 00	5—4	$a\ ^3G - w\ ^3F^\circ$† (46)
2667. 765	A	35	1. 31	5. 94	4—3	
2665. 247	A	80	1. 26	5. 90	3—2	
2525. 806	A	100	1. 35	6. 23	5—5	$a\ ^3G - x\ ^3G^\circ$† (47)
2483. 878	A	50	1. 31	6. 28	4—4	
2478. 283	A	60	1. 26	6. 24	3—3	
2462. 047	A	60	1. 26	6. 28	3—4	
2416. 994	A	150	1. 35	6. 45	5—4	$a\ ^3G - v\ ^3F^\circ$† (48)
2418. 687	A	150	1. 31	6. 41	4—3	
2398. 484	A	120	1. 26	6. 41	3—2	
2266. 732	A	100	1. 35	6. 79	5—5	$a\ ^3G - w\ ^3G^\circ$† (49)
2281. 136	A	30	1. 31	6. 72	4—4	
2297. 611	A	50	1. 35	6. 72	5—4	
2319. 589	A	25	1. 31	6. 63	4—3	
2972. 568	A	200c	1. 40	5. 55	3—4	$a\ ^5P - y\ ^5D^\circ$ (50)
3024. 735	A	250	1. 34	5. 42	2—3	
3071. 55	A	90c	1. 40	5. 42	3—3	
3049. 528	A	40c	1. 34	5. 38	2—2	
3175. 76	A	50	1. 32	5. 20	1—1	
3097. 115	A	60c	1. 40	5. 38	3—2	
3194. 27	A	30c	1. 34	5. 20	2—1	
3129. 65	A	60	1. 32	5. 26	1—0	
2990. 28	A	200c	1. 40	5. 53	3—3	$a\ ^5P - z\ ^5P^\circ$ (51)
2993. 97	A	20c	1. 34	5. 46	2—2	
3048. 21	A	80c	1. 32	5. 36	1—1	
3039. 818	A	150c	1. 40	5. 46	3—2	
3065. 26	A	100c	1. 34	5. 36	2—1	
2945. 890	A	100c	1. 34	5. 53	2—3	
2977. 67	A	150c	1. 32	5. 46	1—2	
2991. 956	A	80	1. 32	5. 44	1—1	$a\ ^5P - z\ ^3P^\circ$† (52)
2917. 050	A	100	1. 32	5. 55	1—2	
2797. 693	A	100c	1. 40	5. 81	3—2	$a\ ^5P - z\ ^5S^\circ$ (53)
2758. 78	A	50c	1. 34	5. 81	2—2	
2744. 97	A	30c	1. 32	5. 81	1—2	
2405. 850	A	60c	1. 34	6. 47	2—2	$a\ ^5P - w\ ^3P^\circ$† (54)
2405. 344	A	50c	1. 32	6. 45	1—1	
2387. 101	A	80	1. 34	6. 51	2—3	$a\ ^5P - 527^\circ$† (55)
2980. 717	A	150	1. 51	5. 65	2—3	$a\ ^1D - z\ ^1F^\circ$ (56)
2451. 870	A	60	1. 51	6. 55	2—3	$a\ ^1D - y\ ^1F^\circ$ (57)

Nb II—Continued

I A	Ref	Int	E P Low	E P High	J	Multiplet (No)
Air 2985. 04	A	50	1. 61	5. 75	3—2	$a\ ^3D - y\ ^3P^\circ$† (58)
2715. 882	A	40	1. 61	6. 16	3—3	$a\ ^3D - w\ ^3D^\circ$† (59)
2730. 324	A	60	1. 62	6. 14	1—1	
2540. 611	A	80	1. 81	6. 67	2—3	$b\ ^3P - v\ ^3D^\circ$† (60)
2530. 968	A	80	1. 81	6. 68	1—2	
2908. 88	A	80	1. 83	6. 07	4—4	$a\ ^1G - y\ ^1G^\circ$ (61)
2360. 302	A	80	1. 83	7. 05	4—4	$a\ ^1G - x\ ^1G^\circ$ (62)
2753. 133	A	200c	1. 90	6. 38	6—6	$a\ ^1I - z\ ^1I^\circ$ (63)
2673. 566	A	250rs	1. 90	6. 52	6—5	$a\ ^1I - y\ ^1H^\circ$ (64)
2252. 210	A	250	1. 98	7. 46	5—5	$b\ ^3G - v\ ^3G^\circ$† (65)
2264. 556	A	150	1. 97	7. 42	4—4	
2274. 198	A	60	1. 92	7. 35	3—3	
2269. 865	A	100	1. 98	7. 42	5—4	
2294. 983	A	60	1. 97	7. 35	4—3	
2715. 344	A	50	2. 00	6. 55	4—3	$b\ ^1G - y\ ^1F^\circ$ (66)
3022. 738	A	200	2. 15	6. 23	6—5	$b\ ^3H - x\ ^3G^\circ$† (67)
2978. 943	A	80	2. 13	6. 28	5—4	
3018. 853	A	100	2. 16	6. 24	4—3	
2686. 388	A	100	2. 28	6. 88	3—2	$a\ ^1F - x\ ^1D^\circ$ (68)
2979. 875	A	80	2. 65	6. 79	4—5	$c\ ^3F - w\ ^3G^\circ$† (69)
3001. 125	A	50	2. 61	6. 72	3—4	
3025. 372	A	40	2. 55	6. 63	2—3	
2771. 398	A	50	2. 60	7. 05	5—4	$a\ ^1H - x\ ^1G^\circ$ (70)

Strongest Unclassified Lines of Nb II

Air 3001. 85	A	150	Air 2203. 64	A	100h	
2937. 707	A	100	2160. 27	A	100	
2281. 830	A	80h	2109. 43	A	150	
2237. 496	A	100				