

UNCLASSIFIED

AD 427839

DEFENSE DOCUMENTATION CENTER

FOR

SCIENTIFIC AND TECHNICAL INFORMATION

CAMERON STATION, ALEXANDRIA, VIRGINIA



UNCLASSIFIED

NOTICE: When government or other drawings, specifications or other data are used for any purpose other than in connection with a definitely related government procurement operation, the U. S. Government thereby incurs no responsibility, nor any obligation whatsoever; and the fact that the Government may have formulated, furnished, or in any way supplied the said drawings, specifications, or other data is not to be regarded by implication or otherwise as in any manner licensing the holder or any other person or corporation, or conveying any rights or permission to manufacture, use or sell any patented invention that may in any way be related thereto.

64-7

AEDC-TDR-64-12

427839

**TABLES OF THERMODYNAMIC PROPERTIES  
OF ARGON, NITROGEN, AND OXYGEN PLASMAS**

By

**K. S. Drellishak, D. P. Aeschliman, and Ali Bulent Cambel**  
Gas Dynamics Laboratory  
Northwestern University  
Evanston, Illinois

**TECHNICAL DOCUMENTARY REPORT NO. AEDC-TDR-64-12**

**January 1964**

**Program Element 61405014/8951, Task 895104**

(Prepared under Contract No. AF 40(600)-972 by Gas Dynamics  
Laboratory, Northwestern University, Evanston, Illinois.)

**ARNOLD ENGINEERING DEVELOPMENT CENTER**

**AIR FORCE SYSTEMS COMMAND**

**UNITED STATES AIR FORCE**

27839



CATALOGED BY DLJC

AS AD NO.



## *NOTICES*

Qualified requesters may obtain copies of this report from DDC, Cameron Station, Alexandria, Va. Orders will be expedited if placed through the librarian or other staff member designated to request and receive documents from DDC.

When Government drawings, specifications or other data are used for any purpose other than in connection with a definitely related Government procurement operation, the United States Government thereby incurs no responsibility nor any obligation whatsoever; and the fact that the Government may have formulated, furnished, or in any way supplied the said drawings, specifications, or other data, is not to be regarded by implication or otherwise as in any manner licensing the holder or any other person or corporation, or conveying any rights or permission to manufacture, use, or sell any patented invention that may in any way be related thereto.

TABLES OF THERMODYNAMIC PROPERTIES  
OF ARGON, NITROGEN, AND OXYGEN PLASMAS

By

K. S. Drellishak, D. P. Aeschliman, and Ali Bulent Cambel

Gas Dynamics Laboratory

Northwestern University

Evanston, Illinois

January 1964

(The reproducible copy used in the reproduction  
of this report was supplied by the authors.)

#### ACKNOWLEDGMENTS

The authors wish to express their sincere thanks to David Hector of the Department of Mechanical Engineering and Astronautical Sciences at Northwestern University for his able assistance in the computer calculations. Also, the staff of the Northwestern University Computing Center is gratefully acknowledged for its support and advice given freely throughout the course of this investigation.

This work was supported in part under Contract AF 40(600)-972, Arnold Engineering Development Center, United States Air Force, Tullahoma, Tennessee, and by Northwestern University, Evanston, Illinois.

#### ABSTRACT

This report presents the thermodynamic properties of oxygen and nitrogen plasmas at various pressures and temperatures. Also included are the thermodynamic properties of argon plasma at a pressure of 0.01 atmospheres, which constitutes an extension of the property values presented in "Partition Functions and Thermodynamic Properties of Argon Plasmas", AEDC-TDR-63-146, August, 1963. The underlying theory is described in "Partition Functions and Thermodynamic Properties of High Temperature Gases", AEDC-TDR-64-22.

#### PUBLICATION REVIEW

This report has been reviewed and publication is approved.

*Larry D. Fitzgerald*  
Larry D. Fitzgerald  
Capt, USAF  
Aerospace Sciences Division  
DCS/Research

*Donald R. Eastman, Jr.*  
Donald R. Eastman, Jr.  
DCS/Research

TABLE OF CONTENTS

	PAGE
ACKNOWLEDGMENTS . . . . .	iii
ABSTRACT . . . . .	v
DESCRIPTION . . . . .	1
REFERENCES . . . . .	4
APPENDIX A-TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR ARGON	
AT 0.01 ATMOSPHERES . . . . .	5
APPENDIX B-TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR NITROGEN . . . . .	40
APPENDIX C-TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR OXYGEN . . . . .	269
APPENDIX D-FORMULAE FOR NUMERICAL DIFFERENTIATION OF	
TABULATED DATA. . . . .	504
APPENDIX E-LISTING OF FORTRAN COMPUTER PROGRAMS FOR	
NITROGEN INCLUDING INITIAL INPUT DATA . . . . .	508
APPENDIX F-LISTING OF FORTRAN COMPUTER PROGRAMS FOR	
OXYGEN INCLUDING INITIAL INPUT DATA . . . . .	531

## DESCRIPTION

This report contains tables of thermodynamic properties of argon, nitrogen and oxygen plasma. The quantities listed are: the internal partition functions of the neutral and singly ionized molecules, the atom, the first three positive ions (in the case of oxygen, the negative ion,  $O^-$ , is presented also); the number densities of the species in terms of particles per cc; the Gibbs potential, the Helmholtz potential, the internal energy, and the enthalpy in terms of calories per gram; the entropy in calories per gram per degree K; mass density in grams per cc; specific heats at constant pressure and volume in calories per gram per degree K; compressibility factor; equilibrium speed of sound in meters per second; and the effective gamma (effective ratio of specific heats).

The property values for each of the three gases were calculated up to  $35,000^\circ$  K. However, the initial temperature differs. Thus, the argon table commences at  $5000^\circ$  K, the nitrogen tables start at  $2000^\circ$  K and the oxygen tables commence at  $1000^\circ$  K. For each gas the initial temperature was below that for which significant changes in composition occurred. Both for oxygen and nitrogen the thermodynamic property values are presented at pressures of 0.01, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 and 5.0 atmospheres. In the case of argon only values at 0.01 atmosphere are presented in Appendix A of this present report. Argon

property values at pressures of 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 and 5.0 atmospheres were presented in an earlier report by Drellishak, Knopp and Cambel (Ref. 1). The argon computational methodology is described in the aforementioned report while the theoretical considerations are discussed in Ref. 2. The theory underlying the computation of the thermodynamic properties of nitrogen and oxygen over a wide range of temperature and pressure, including the effects of dissociation and multiple ionization, is discussed in detail in Ref. 3 and hence will not be repeated here.

To arrive at the tabular material included in this report, the methods outlined in Refs. 1 through 3 were applied and the computations were performed with an IBM 709 electronic digital computer. The tabular data are presented at 100 degree temperature intervals.

Appendix D contains formulae for numerical differentiation of tabulated data with respect to temperature. These formulae were used in the calculation of the entropy as a derivative of the Gibbs potential, and in certain temperature ranges in the calculation of the specific heat at constant pressure. In Appendices E and F are presented the computer programs written in FORTRAN coding language for use on the IBM 709. Since the computational techniques, particularly in regard to molecular partition function, differed considerably between nitrogen and oxygen, these have been compiled separately. Thus, Appendix E contains the programs for nitrogen, while Appendix F contains those for oxygen. It will be noted that two programs are

included in Appendix F for the calculation of the specific heat at constant pressure for oxygen. The first of these is the Taylor's series numerical differentiation technique discussed in Appendix D. The second is a program for curve-fitting a cubic equation to the entropy in order to obtain an algebraic derivative. It was found that the curve-fitting technique was not satisfactory over the range of dissociation in oxygen, apparently because of the large gradients of the entropy data in this range. The Taylor's series differentiation was used in that region with excellent results. At temperatures over 9000 degrees K, however, data obtained using this method began to exhibit scatter. Consequently, the curve-fitting routine was employed at temperatures above 9000 degrees, again with excellent results.

The thermodynamic property tables for nitrogen are found in Appendix B and the oxygen data in Appendix C.

#### REFERENCES

- 1) Drellishak, K. S., C. F. Knopp, and Ali Bulent Cambel,  
"Partition Functions and Thermodynamic Properties of Argon  
Plasma", Technical Documentary Report No. AEDC-TDR-63-146,  
Arnold Engineering Development Center, United States Air Force.
- 2) Drellishak, K. S., C. F. Knopp, and Ali Bulent Cambel,  
"Partition Functions and Thermodynamic Properties of Argon  
Plasma", The Physics of Fluids, Vol. 4, No. 9, p. 1280, Septem-  
ber 1963.
- 3) Drellishak, K. S., "Partition Functions and Thermodynamic  
Properties of High Temperature Gases", Ph.D. Dissertation in  
Mechanical Engineering and Astronautical Sciences; Gas Dynamics  
Laboratory, Northwestern University, Evanston, Illinois, August  
1963.

APPENDIX A

TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
5000	1.000E 00	5.325E 00	7.903E 00	4.023E 00	6.239E 00
5100	1.000E 00	5.335E 00	7.930E 00	4.026E 00	6.286E 00
5200	1.000E 00	5.346E 00	7.957E 00	4.029E 00	6.332E 00
5300	1.000E 00	5.356E 00	7.983E 00	4.032E 00	6.377E 00
5400	1.000E 00	5.366E 00	8.008E 00	4.036E 00	6.421E 00
5500	1.000E 00	5.375E 00	8.034E 00	4.040E 00	6.465E 00
5600	1.000E 00	5.384E 00	8.059E 00	4.044E 00	6.507E 00
5700	1.000E 00	5.393E 00	8.084E 00	4.049E 00	6.549E 00
5800	1.000E 00	5.402E 00	8.109E 00	4.053E 00	6.589E 00
5900	1.000E 00	5.410E 00	8.134E 00	4.058E 00	6.630E 00
6000	1.000E 00	5.419E 00	8.158E 00	4.064E 00	6.669E 00
6100	1.000E 00	5.427E 00	8.182E 00	4.069E 00	6.708E 00
6200	1.000E 00	5.435E 00	8.206E 00	4.075E 00	6.746E 00
6300	1.000E 00	5.442E 00	8.230E 00	4.082E 00	6.784E 00
6400	1.000E 00	5.449E 00	8.254E 00	4.088E 00	6.821E 00
6500	1.000E 00	5.457E 00	8.277E 00	4.095E 00	6.857E 00
6600	1.000E 00	5.464E 00	8.301E 00	4.102E 00	6.893E 00
6700	1.000E 00	5.471E 00	8.324E 00	4.109E 00	6.928E 00
6800	1.000E 00	5.477E 00	8.347E 00	4.117E 00	6.963E 00
6900	1.000E 00	5.484E 00	8.370E 00	4.125E 00	6.998E 00
7000	1.000E 00	5.490E 00	8.393E 00	4.134E 00	7.032E 00
7100	1.000E 00	5.496E 00	8.416E 00	4.142E 00	7.065E 00
7200	1.000E 00	5.502E 00	8.438E 00	4.151E 00	7.098E 00
7300	1.000E 00	5.508E 00	8.461E 00	4.160E 00	7.131E 00
7400	1.000E 00	5.514E 00	8.483E 00	4.170E 00	7.164E 00
7500	1.000E 00	5.520E 00	8.505E 00	4.180E 00	7.196E 00
7600	1.000E 00	5.525E 00	8.527E 00	4.190E 00	7.227E 00
7700	1.000E 00	5.530E 00	8.549E 00	4.200E 00	7.259E 00
7800	1.000E 00	5.536E 00	8.571E 00	4.211E 00	7.289E 00
7900	1.000E 00	5.541E 00	8.593E 00	4.222E 00	7.320E 00
8000	1.000E 00	5.546E 00	8.615E 00	4.233E 00	7.350E 00
8100	1.000E 00	5.551E 00	8.637E 00	4.245E 00	7.380E 00
8200	1.000E 00	5.556E 00	8.658E 00	4.257E 00	7.410E 00
8300	1.000E 00	5.560E 00	8.679E 00	4.269E 00	7.439E 00
8400	1.000E 00	5.565E 00	8.701E 00	4.281E 00	7.468E 00
8500	1.000E 00	5.569E 00	8.722E 00	4.294E 00	7.497E 00
8600	1.000E 00	5.574E 00	8.743E 00	4.307E 00	7.526E 00
8700	1.000E 00	5.578E 00	8.764E 00	4.320E 00	7.554E 00
8800	1.000E 00	5.583E 00	8.785E 00	4.334E 00	7.582E 00
8900	1.000E 00	5.587E 00	8.806E 00	4.348E 00	7.610E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
9000	1.000E 00	5.591E 00	8.827E 00	4.362E 00	7.637E 00
9100	1.000E 00	5.595E 00	8.847E 00	4.376E 00	7.664E 00
9200	1.000E 00	5.599E 00	8.868E 00	4.390E 00	7.691E 00
9300	1.000E 00	5.603E 00	8.888E 00	4.405E 00	7.718E 00
9400	1.000E 00	5.606E 00	8.908E 00	4.420E 00	7.744E 00
9500	1.000E 00	5.610E 00	8.929E 00	4.435E 00	7.771E 00
9600	1.001E 00	5.614E 00	8.949E 00	4.451E 00	7.797E 00
9700	1.001E 00	5.617E 00	8.969E 00	4.466E 00	7.823E 00
9800	1.001E 00	5.621E 00	8.989E 00	4.482E 00	7.848E 00
9900	1.001E 00	5.624E 00	9.009E 00	4.499E 00	7.874E 00
10000	1.001E 00	5.628E 00	9.029E 00	4.515E 00	7.899E 00
10100	1.001E 00	5.631E 00	9.048E 00	4.531E 00	7.924E 00
10200	1.002E 00	5.634E 00	9.068E 00	4.548E 00	7.949E 00
10300	1.002E 00	5.637E 00	9.087E 00	4.565E 00	7.973E 00
10400	1.002E 00	5.641E 00	9.107E 00	4.582E 00	7.998E 00
10500	1.003E 00	5.644E 00	9.126E 00	4.600E 00	8.022E 00
10600	1.003E 00	5.647E 00	9.145E 00	4.617E 00	8.046E 00
10700	1.004E 00	5.650E 00	9.164E 00	4.635E 00	8.070E 00
10800	1.004E 00	5.653E 00	9.183E 00	4.653E 00	8.094E 00
10900	1.005E 00	5.656E 00	9.202E 00	4.671E 00	8.117E 00
11000	1.006E 00	5.658E 00	9.221E 00	4.689E 00	8.140E 00
11100	1.007E 00	5.661E 00	9.240E 00	4.708E 00	8.163E 00
11200	1.008E 00	5.664E 00	9.258E 00	4.726E 00	8.186E 00
11300	1.009E 00	5.667E 00	9.277E 00	4.745E 00	8.209E 00
11400	1.011E 00	5.669E 00	9.295E 00	4.764E 00	8.232E 00
11500	1.012E 00	5.672E 00	9.314E 00	4.783E 00	8.254E 00
11600	1.014E 00	5.675E 00	9.332E 00	4.802E 00	8.277E 00
11700	1.016E 00	5.677E 00	9.350E 00	4.822E 00	8.299E 00
11800	1.018E 00	5.680E 00	9.368E 00	4.841E 00	8.321E 00
11900	1.021E 00	5.682E 00	9.386E 00	4.861E 00	8.343E 00
12000	1.023E 00	5.684E 00	9.404E 00	4.881E 00	8.364E 00
12100	1.027E 00	5.687E 00	9.422E 00	4.901E 00	8.386E 00
12200	1.030E 00	5.689E 00	9.440E 00	4.921E 00	8.407E 00
12300	1.034E 00	5.692E 00	9.458E 00	4.941E 00	8.428E 00
12400	1.038E 00	5.694E 00	9.475E 00	4.961E 00	8.450E 00
12500	1.043E 00	5.696E 00	9.493E 00	4.982E 00	8.470E 00
12600	1.048E 00	5.698E 00	9.510E 00	5.002E 00	8.491E 00
12700	1.054E 00	5.701E 00	9.527E 00	5.023E 00	8.512E 00
12800	1.060E 00	5.703E 00	9.545E 00	5.044E 00	8.532E 00
12900	1.067E 00	5.705E 00	9.562E 00	5.065E 00	8.553E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
13000	1.075E 00	5.707E 00	9.579E 00	5.086E 00	8.573E 00
13100	1.084E 00	5.709E 00	9.596E 00	5.107E 00	8.593E 00
13200	1.093E 00	5.711E 00	9.613E 00	5.128E 00	8.613E 00
13300	1.103E 00	5.713E 00	9.629E 00	5.149E 00	8.633E 00
13400	1.114E 00	5.715E 00	9.646E 00	5.171E 00	8.653E 00
13500	1.126E 00	5.717E 00	9.663E 00	5.192E 00	8.672E 00
13600	1.139E 00	5.719E 00	9.679E 00	5.214E 00	8.691E 00
13700	1.154E 00	5.721E 00	9.696E 00	5.235E 00	8.711E 00
13800	1.169E 00	5.723E 00	9.712E 00	5.257E 00	8.730E 00
13900	1.186E 00	5.725E 00	9.728E 00	5.279E 00	8.749E 00
14000	1.204E 00	5.727E 00	9.745E 00	5.301E 00	8.768E 00
14100	1.224E 00	5.729E 00	9.761E 00	5.322E 00	8.787E 00
14200	1.245E 00	5.730E 00	9.777E 00	5.344E 00	8.805E 00
14300	1.268E 00	5.732E 00	9.793E 00	5.367E 00	8.824E 00
14400	1.293E 00	5.734E 00	9.809E 00	5.389E 00	8.842E 00
14500	1.320E 00	5.736E 00	9.824E 00	5.411E 00	8.861E 00
14600	1.348E 00	5.738E 00	9.840E 00	5.433E 00	8.879E 00
14700	1.379E 00	5.740E 00	9.856E 00	5.455E 00	8.897E 00
14800	1.412E 00	5.741E 00	9.871E 00	5.478E 00	8.915E 00
14900	1.448E 00	5.743E 00	9.887E 00	5.500E 00	8.933E 00
15000	1.486E 00	5.745E 00	9.902E 00	5.523E 00	8.951E 00
15100	1.527E 00	5.747E 00	9.917E 00	5.545E 00	8.968E 00
15200	1.570E 00	5.749E 00	9.933E 00	5.568E 00	8.986E 00
15300	1.616E 00	5.751E 00	9.948E 00	5.590E 00	9.003E 00
15400	1.666E 00	5.753E 00	9.963E 00	5.613E 00	9.020E 00
15500	1.719E 00	5.755E 00	9.978E 00	5.635E 00	9.038E 00
15600	1.775E 00	5.756E 00	9.993E 00	5.658E 00	9.055E 00
15700	1.835E 00	5.758E 00	1.001E 01	5.681E 00	9.072E 00
15800	1.899E 00	5.761E 00	1.002E 01	5.704E 00	9.089E 00
15900	1.966E 00	5.763E 00	1.004E 01	5.726E 00	9.105E 00
16000	2.038E 00	5.765E 00	1.005E 01	5.749E 00	9.122E 00
16100	2.114E 00	5.767E 00	1.007E 01	5.772E 00	9.139E 00
16200	2.194E 00	5.769E 00	1.008E 01	5.795E 00	9.155E 00
16300	2.280E 00	5.772E 00	1.010E 01	5.818E 00	9.171E 00
16400	2.370E 00	5.774E 00	1.011E 01	5.841E 00	9.188E 00
16500	2.465E 00	5.777E 00	1.012E 01	5.864E 00	9.204E 00
16600	2.566E 00	5.779E 00	1.014E 01	5.887E 00	9.220E 00
16700	2.673E 00	5.782E 00	1.015E 01	5.910E 00	9.236E 00
16800	2.785E 00	5.785E 00	1.017E 01	5.933E 00	9.252E 00
16900	2.903E 00	5.788E 00	1.018E 01	5.956E 00	9.268E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
17000	3.028E 00	5.792E 00	1.019E 01	5.979E 00	9.283E 00
17100	3.159E 00	5.795E 00	1.021E 01	6.002E 00	9.299E 00
17200	3.297E 00	5.799E 00	1.022E 01	6.025E 00	9.315E 00
17300	3.442E 00	5.803E 00	1.024E 01	6.048E 00	9.330E 00
17400	3.594E 00	5.807E 00	1.025E 01	6.071E 00	9.345E 00
17500	3.754E 00	5.811E 00	1.026E 01	6.094E 00	9.361E 00
17600	3.922E 00	5.816E 00	1.028E 01	6.117E 00	9.376E 00
17700	4.098E 00	5.821E 00	1.029E 01	6.140E 00	9.391E 00
17800	4.282E 00	5.827E 00	1.030E 01	6.163E 00	9.406E 00
17900	4.476E 00	5.832E 00	1.032E 01	6.186E 00	9.421E 00
18000	4.678E 00	5.839E 00	1.033E 01	6.209E 00	9.436E 00
18100	4.889E 00	5.845E 00	1.034E 01	6.232E 00	9.450E 00
18200	5.110E 00	5.852E 00	1.036E 01	6.255E 00	9.465E 00
18300	5.342E 00	5.860E 00	1.037E 01	6.278E 00	9.480E 00
18400	5.583E 00	5.868E 00	1.038E 01	6.301E 00	9.494E 00
18500	5.835E 00	5.877E 00	1.040E 01	6.324E 00	9.509E 00
18600	6.098E 00	5.886E 00	1.041E 01	6.347E 00	9.523E 00
18700	6.372E 00	5.896E 00	1.042E 01	6.370E 00	9.537E 00
18800	6.658E 00	5.907E 00	1.043E 01	6.393E 00	9.552E 00
18900	6.956E 00	5.919E 00	1.045E 01	6.416E 00	9.566E 00
19000	7.266E 00	5.931E 00	1.046E 01	6.439E 00	9.580E 00
19100	7.589E 00	5.944E 00	1.047E 01	6.462E 00	9.594E 00
19200	7.924E 00	5.959E 00	1.048E 01	6.485E 00	9.608E 00
19300	8.273E 00	5.974E 00	1.050E 01	6.508E 00	9.621E 00
19400	8.636E 00	5.990E 00	1.051E 01	6.531E 00	9.635E 00
19500	9.013E 00	6.008E 00	1.052E 01	6.554E 00	9.649E 00
19600	9.404E 00	6.027E 00	1.053E 01	6.577E 00	9.662E 00
19700	9.811E 00	6.047E 00	1.055E 01	6.600E 00	9.676E 00
19800	1.023E 01	6.068E 00	1.056E 01	6.623E 00	9.689E 00
19900	1.067E 01	6.091E 00	1.057E 01	6.646E 00	9.703E 00
20000	1.112E 01	6.116E 00	1.058E 01	6.668E 00	9.716E 00
20100	1.159E 01	6.142E 00	1.060E 01	6.691E 00	9.729E 00
20200	1.208E 01	6.170E 00	1.061E 01	6.714E 00	9.743E 00
20300	1.258E 01	6.200E 00	1.062E 01	6.737E 00	9.756E 00
20400	1.310E 01	6.232E 00	1.063E 01	6.760E 00	9.769E 00
20500	1.364E 01	6.265E 00	1.064E 01	6.782E 00	9.782E 00
20600	1.420E 01	6.302E 00	1.066E 01	6.805E 00	9.795E 00
20700	1.478E 01	6.340E 00	1.067E 01	6.828E 00	9.808E 00
20800	1.537E 01	6.381E 00	1.068E 01	6.850E 00	9.821E 00
20900	1.599E 01	6.425E 00	1.069E 01	6.873E 00	9.833E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
21000	1.662E 01	6.471E 00	1.070E 01	6.896E 00	9.846E 00
21100	1.728E 01	6.520E 00	1.072E 01	6.918E 00	9.859E 00
21200	1.795E 01	6.572E 00	1.073E 01	6.941E 00	9.871E 00
21300	1.865E 01	6.628E 00	1.074E 01	6.963E 00	9.884E 00
21400	1.937E 01	6.687E 00	1.075E 01	6.986E 00	9.896E 00
21500	2.012E 01	6.749E 00	1.076E 01	7.008E 00	9.909E 00
21600	2.088E 01	6.815E 00	1.077E 01	7.031E 00	9.921E 00
21700	2.167E 01	6.885E 00	1.079E 01	7.053E 00	9.933E 00
21800	2.248E 01	6.959E 00	1.080E 01	7.076E 00	9.945E 00
21900	2.332E 01	7.037E 00	1.081E 01	7.098E 00	9.958E 00
22000	2.418E 01	7.120E 00	1.082E 01	7.120E 00	9.970E 00
22100	2.506E 01	7.208E 00	1.083E 01	7.143E 00	9.982E 00
22200	2.597E 01	7.301E 00	1.085E 01	7.165E 00	9.994E 00
22300	2.691E 01	7.398E 00	1.086E 01	7.187E 00	1.001E 01
22400	2.787E 01	7.502E 00	1.087E 01	7.209E 00	1.002E 01
22500	2.886E 01	7.610E 00	1.088E 01	7.231E 00	1.003E 01
22600	2.988E 01	7.725E 00	1.089E 01	7.254E 00	1.004E 01
22700	3.093E 01	7.846E 00	1.091E 01	7.276E 00	1.005E 01
22800	3.200E 01	7.974E 00	1.092E 01	7.298E 00	1.006E 01
22900	3.310E 01	8.108E 00	1.093E 01	7.320E 00	1.008E 01
23000	3.423E 01	8.249E 00	1.094E 01	7.342E 00	1.009E 01
23100	3.539E 01	8.398E 00	1.096E 01	7.364E 00	1.010E 01
23200	3.658E 01	8.554E 00	1.097E 01	7.386E 00	1.011E 01
23300	3.780E 01	8.718E 00	1.098E 01	7.408E 00	1.012E 01
23400	3.905E 01	8.891E 00	1.099E 01	7.430E 00	1.013E 01
23500	4.033E 01	9.072E 00	1.101E 01	7.452E 00	1.015E 01
23600	4.165E 01	9.262E 00	1.102E 01	7.473E 00	1.016E 01
23700	4.299E 01	9.461E 00	1.103E 01	7.495E 00	1.017E 01
23800	4.437E 01	9.670E 00	1.105E 01	7.517E 00	1.018E 01
23900	4.579E 01	9.890E 00	1.106E 01	7.539E 00	1.019E 01
24000	4.723E 01	1.012E 01	1.107E 01	7.560E 00	1.020E 01
24100	4.871E 01	1.036E 01	1.109E 01	7.582E 00	1.021E 01
24200	5.023E 01	1.061E 01	1.110E 01	7.604E 00	1.022E 01
24300	5.178E 01	1.088E 01	1.112E 01	7.625E 00	1.023E 01
24400	5.336E 01	1.115E 01	1.113E 01	7.647E 00	1.025E 01
24500	5.499E 01	1.144E 01	1.115E 01	7.668E 00	1.026E 01
24600	5.664E 01	1.174E 01	1.116E 01	7.690E 00	1.027E 01
24700	5.834E 01	1.206E 01	1.118E 01	7.711E 00	1.028E 01
24800	6.007E 01	1.239E 01	1.119E 01	7.733E 00	1.029E 01
24900	6.184E 01	1.273E 01	1.121E 01	7.754E 00	1.030E 01

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
25000	6.365E 01	1.309E 01	1.123E 01	7.776E 00	1.031E 01
25100	6.549E 01	1.346E 01	1.124E 01	7.797E 00	1.032E 01
25200	6.738E 01	1.385E 01	1.126E 01	7.818E 00	1.033E 01
25300	6.931E 01	1.426E 01	1.128E 01	7.839E 00	1.034E 01
25400	7.127E 01	1.468E 01	1.130E 01	7.861E 00	1.035E 01
25500	7.328E 01	1.513E 01	1.132E 01	7.882E 00	1.036E 01
25600	7.532E 01	1.559E 01	1.134E 01	7.903E 00	1.037E 01
25700	7.741E 01	1.606E 01	1.136E 01	7.924E 00	1.038E 01
25800	7.954E 01	1.656E 01	1.138E 01	7.945E 00	1.039E 01
25900	8.172E 01	1.708E 01	1.140E 01	7.966E 00	1.041E 01
26000	8.393E 01	1.762E 01	1.142E 01	7.987E 00	1.042E 01
26100	8.619E 01	1.818E 01	1.144E 01	8.008E 00	1.043E 01
26200	8.849E 01	1.877E 01	1.147E 01	8.029E 00	1.044E 01
26300	9.084E 01	1.937E 01	1.149E 01	8.050E 00	1.045E 01
26400	9.323E 01	2.000E 01	1.152E 01	8.071E 00	1.046E 01
26500	9.566E 01	2.065E 01	1.154E 01	8.092E 00	1.047E 01
26600	9.814E 01	2.133E 01	1.157E 01	8.113E 00	1.048E 01
26700	1.007E 02	2.204E 01	1.160E 01	8.134E 00	1.049E 01
26800	1.032E 02	2.277E 01	1.163E 01	8.154E 00	1.050E 01
26900	1.059E 02	2.353E 01	1.166E 01	8.175E 00	1.051E 01
27000	1.085E 02	2.431E 01	1.169E 01	8.196E 00	1.052E 01
27100	1.112E 02	2.513E 01	1.172E 01	8.217E 00	1.053E 01
27200	1.140E 02	2.597E 01	1.176E 01	8.237E 00	1.054E 01
27300	1.168E 02	2.684E 01	1.179E 01	8.258E 00	1.055E 01
27400	1.197E 02	2.775E 01	1.183E 01	8.279E 00	1.056E 01
27500	1.226E 02	2.869E 01	1.187E 01	8.299E 00	1.057E 01
27600	1.255E 02	2.966E 01	1.191E 01	8.320E 00	1.058E 01
27700	1.285E 02	3.066E 01	1.195E 01	8.340E 00	1.059E 01
27800	1.316E 02	3.170E 01	1.199E 01	8.361E 00	1.060E 01
27900	1.347E 02	3.277E 01	1.204E 01	8.381E 00	1.061E 01
28000	1.378E 02	3.388E 01	1.209E 01	8.402E 00	1.062E 01
28100	1.411E 02	3.503E 01	1.214E 01	8.422E 00	1.063E 01
28200	1.443E 02	3.622E 01	1.219E 01	8.442E 00	1.064E 01
28300	1.476E 02	3.745E 01	1.224E 01	8.463E 00	1.065E 01
28400	1.510E 02	3.871E 01	1.230E 01	8.483E 00	1.066E 01
28500	1.544E 02	4.002E 01	1.235E 01	8.503E 00	1.067E 01
28600	1.579E 02	4.137E 01	1.241E 01	8.524E 00	1.068E 01
28700	1.614E 02	4.276E 01	1.248E 01	8.544E 00	1.069E 01
28800	1.650E 02	4.420E 01	1.254E 01	8.564E 00	1.070E 01
28900	1.686E 02	4.568E 01	1.261E 01	8.584E 00	1.071E 01

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
29000	1.723E 02	4.721E 01	1.268E 01	8.605E 00	1.072E 01
29100	1.760E 02	4.879E 01	1.275E 01	8.625E 00	1.073E 01
29200	1.798E 02	5.042E 01	1.283E 01	8.645E 00	1.074E 01
29300	1.837E 02	5.209E 01	1.291E 01	8.665E 00	1.075E 01
29400	1.876E 02	5.382E 01	1.299E 01	8.685E 00	1.075E 01
29500	1.916E 02	5.560E 01	1.308E 01	8.705E 00	1.076E 01
29600	1.956E 02	5.743E 01	1.317E 01	8.725E 00	1.077E 01
29700	1.997E 02	5.932E 01	1.326E 01	8.746E 00	1.078E 01
29800	2.038E 02	6.126E 01	1.336E 01	8.766E 00	1.079E 01
29900	2.080E 02	6.326E 01	1.346E 01	8.786E 00	1.080E 01
30000	2.122E 02	6.532E 01	1.357E 01	8.806E 00	1.081E 01
30100	2.165E 02	6.744E 01	1.368E 01	8.826E 00	1.082E 01
30200	2.209E 02	6.962E 01	1.379E 01	8.846E 00	1.083E 01
30300	2.253E 02	7.186E 01	1.391E 01	8.866E 00	1.084E 01
30400	2.298E 02	7.416E 01	1.404E 01	8.886E 00	1.085E 01
30500	2.344E 02	7.653E 01	1.417E 01	8.906E 00	1.086E 01
30600	2.390E 02	7.896E 01	1.430E 01	8.926E 00	1.087E 01
30700	2.436E 02	8.146E 01	1.444E 01	8.946E 00	1.088E 01
30800	2.484E 02	8.403E 01	1.459E 01	8.966E 00	1.089E 01
30900	2.531E 02	8.667E 01	1.474E 01	8.986E 00	1.090E 01
31000	2.580E 02	8.938E 01	1.490E 01	9.006E 00	1.091E 01
31100	2.629E 02	9.216E 01	1.506E 01	9.026E 00	1.092E 01
31200	2.679E 02	9.502E 01	1.523E 01	9.046E 00	1.093E 01
31300	2.729E 02	9.795E 01	1.541E 01	9.066E 00	1.094E 01
31400	2.780E 02	1.010E 02	1.559E 01	9.086E 00	1.095E 01
31500	2.831E 02	1.040E 02	1.578E 01	9.107E 00	1.096E 01
31600	2.884E 02	1.072E 02	1.598E 01	9.127E 00	1.097E 01
31700	2.936E 02	1.105E 02	1.618E 01	9.147E 00	1.098E 01
31800	2.990E 02	1.138E 02	1.640E 01	9.167E 00	1.099E 01
31900	3.044E 02	1.172E 02	1.662E 01	9.187E 00	1.100E 01
32000	3.098E 02	1.207E 02	1.685E 01	9.207E 00	1.101E 01
32100	3.154E 02	1.243E 02	1.709E 01	9.228E 00	1.102E 01
32200	3.210E 02	1.280E 02	1.733E 01	9.248E 00	1.103E 01
32300	3.266E 02	1.317E 02	1.759E 01	9.268E 00	1.104E 01
32400	3.324E 02	1.356E 02	1.786E 01	9.289E 00	1.105E 01
32500	3.381E 02	1.396E 02	1.813E 01	9.309E 00	1.106E 01
32600	3.440E 02	1.436E 02	1.842E 01	9.329E 00	1.107E 01
32700	3.499E 02	1.477E 02	1.871E 01	9.350E 00	1.108E 01
32800	3.559E 02	1.520E 02	1.902E 01	9.370E 00	1.109E 01
32900	3.619E 02	1.563E 02	1.934E 01	9.391E 00	1.110E 01

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION	FOURTH ION
33000	3.681E 02	1.608E 02	1.966E 01	9.411E 00	1.111E 01
33100	3.742E 02	1.653E 02	2.001E 01	9.432E 00	1.112E 01
33200	3.805E 02	1.700E 02	2.036E 01	9.453E 00	1.113E 01
33300	3.868E 02	1.747E 02	2.072E 01	9.474E 00	1.114E 01
33400	3.932E 02	1.796E 02	2.110E 01	9.494E 00	1.115E 01
33500	3.996E 02	1.846E 02	2.149E 01	9.515E 00	1.116E 01
33600	4.061E 02	1.897E 02	2.190E 01	9.536E 00	1.117E 01
33700	4.127E 02	1.949E 02	2.231E 01	9.557E 00	1.118E 01
33800	4.193E 02	2.002E 02	2.275E 01	9.579E 00	1.119E 01
33900	4.261E 02	2.056E 02	2.319E 01	9.600E 00	1.120E 01
34000	4.328E 02	2.112E 02	2.365E 01	9.621E 00	1.121E 01
34100	4.397E 02	2.169E 02	2.413E 01	9.643E 00	1.123E 01
34200	4.466E 02	2.227E 02	2.463E 01	9.664E 00	1.124E 01
34300	4.536E 02	2.286E 02	2.513E 01	9.686E 00	1.125E 01
34400	4.606E 02	2.346E 02	2.566E 01	9.708E 00	1.126E 01
34500	4.677E 02	2.408E 02	2.620E 01	9.729E 00	1.127E 01
34600	4.749E 02	2.471E 02	2.677E 01	9.751E 00	1.128E 01
34700	4.822E 02	2.535E 02	2.735E 01	9.774E 00	1.129E 01
34800	4.895E 02	2.601E 02	2.794E 01	9.796E 00	1.130E 01
34900	4.969E 02	2.668E 02	2.856E 01	9.818E 00	1.132E 01
35000	5.043E 02	2.736E 02	2.920E 01	9.841E 00	1.133E 01

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	1.468E 16	1.330E 11	0.	0.	0.	1.330E 11	1.468E 16
5100	1.439E 16	1.915E 11	0.	0.	0.	1.915E 11	1.439E 16
5200	1.411E 16	2.719E 11	0.	0.	0.	2.719E 11	1.411E 16
5300	1.385E 16	3.810E 11	0.	0.	0.	3.810E 11	1.385E 16
5400	1.359E 16	5.272E 11	0.	0.	0.	5.272E 11	1.359E 16
5500	1.334E 16	7.211E 11	0.	0.	0.	7.211E 11	1.334E 16
5600	1.310E 16	9.755E 11	0.	0.	0.	9.755E 11	1.311E 16
5700	1.287E 16	1.306E 12	0.	0.	0.	1.306E 12	1.288E 16
5800	1.265E 16	1.730E 12	0.	0.	0.	1.730E 12	1.265E 16
5900	1.244E 16	2.271E 12	0.	0.	0.	2.271E 12	1.244E 16
6000	1.223E 16	2.955E 12	0.	0.	0.	2.955E 12	1.223E 16
6100	1.202E 16	3.811E 12	0.	0.	0.	3.811E 12	1.203E 16
6200	1.183E 16	4.876E 12	0.	0.	0.	4.876E 12	1.184E 16
6300	1.164E 16	6.190E 12	0.	0.	0.	6.190E 12	1.165E 16
6400	1.145E 16	7.800E 12	0.	0.	0.	7.800E 12	1.147E 16
6500	1.127E 16	9.759E 12	1.482E 00	0.	0.	9.759E 12	1.129E 16
6600	1.110E 16	1.213E 13	3.206E 00	0.	0.	1.213E 13	1.112E 16
6700	1.092E 16	1.497E 13	6.780E 00	0.	0.	1.497E 13	1.095E 16
6800	1.076E 16	1.837E 13	1.403E 01	0.	0.	1.837E 13	1.079E 16
6900	1.059E 16	2.241E 13	2.844E 01	0.	0.	2.241E 13	1.064E 16
7000	1.043E 16	2.718E 13	5.651E 01	0.	0.	2.718E 13	1.049E 16
7100	1.027E 16	3.278E 13	1.102E 02	0.	0.	3.278E 13	1.034E 16
7200	1.012E 16	3.933E 13	2.109E 02	0.	0.	3.933E 13	1.019E 16
7300	9.960E 15	4.695E 13	3.969E 02	0.	0.	4.695E 13	1.005E 16
7400	9.807E 15	5.577E 13	7.343E 02	0.	0.	5.577E 13	9.918E 15
7500	9.654E 15	6.593E 13	1.337E 03	0.	0.	6.593E 13	9.786E 15
7600	9.502E 15	7.759E 13	2.397E 03	0.	0.	7.759E 13	9.657E 15
7700	9.350E 15	9.091E 13	4.233E 03	0.	0.	9.091E 13	9.532E 15
7800	9.198E 15	1.061E 14	7.371E 03	0.	0.	1.061E 14	9.410E 15
7900	9.044E 15	1.232E 14	1.266E 04	0.	0.	1.232E 14	9.291E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	8.889E 15	1.426E 14	2.145E 04	0.	0.	1.426E 14	9.174E 15
8100	8.733E 15	1.643E 14	3.590E 04	0.	0.	1.643E 14	9.061E 15
8200	8.573E 15	1.886E 14	5.934E 04	0.	0.	1.886E 14	8.951E 15
8300	8.411E 15	2.157E 14	9.693E 04	0.	0.	2.157E 14	8.843E 15
8400	8.246E 15	2.458E 14	1.565E 05	0.	0.	2.458E 14	8.738E 15
8500	8.077E 15	2.791E 14	2.500E 05	0.	0.	2.791E 14	8.635E 15
8600	7.903E 15	3.157E 14	3.951E 05	0.	0.	3.157E 14	8.534E 15
8700	7.725E 15	3.559E 14	6.180E 05	0.	0.	3.559E 14	8.436E 15
8800	7.541E 15	3.997E 14	9.570E 05	0.	0.	3.997E 14	8.340E 15
8900	7.352E 15	4.475E 14	1.468E 06	0.	0.	4.475E 14	8.247E 15
9000	7.157E 15	4.992E 14	2.231E 06	0.	0.	4.992E 14	8.155E 15
9100	6.955E 15	5.550E 14	3.360E 06	0.	0.	5.550E 14	8.065E 15
9200	6.748E 15	6.150E 14	5.016E 06	0.	0.	6.150E 14	7.978E 15
9300	6.534E 15	6.791E 14	7.426E 06	0.	0.	6.791E 14	7.892E 15
9400	6.313E 15	7.473E 14	1.091E 07	0.	0.	7.473E 14	7.808E 15
9500	6.087E 15	8.195E 14	1.589E 07	0.	0.	8.195E 14	7.726E 15
9600	5.854E 15	8.957E 14	2.298E 07	0.	0.	8.957E 14	7.645E 15
9700	5.616E 15	9.755E 14	3.297E 07	0.	0.	9.755E 14	7.567E 15
9800	5.372E 15	1.059E 15	4.699E 07	0.	0.	1.059E 15	7.489E 15
9900	5.123E 15	1.145E 15	6.649E 07	0.	0.	1.145E 15	7.414E 15
10000	4.871E 15	1.234E 15	9.345E 07	0.	0.	1.234E 15	7.340E 15
10100	4.616E 15	1.325E 15	1.305E 08	0.	0.	1.325E 15	7.267E 15
10200	4.360E 15	1.418E 15	1.810E 08	0.	0.	1.418E 15	7.196E 15
10300	4.102E 15	1.512E 15	2.496E 08	0.	0.	1.512E 15	7.126E 15
10400	3.846E 15	1.606E 15	3.421E 08	0.	0.	1.606E 15	7.057E 15
10500	3.591E 15	1.699E 15	4.662E 08	0.	0.	1.699E 15	6.990E 15
10600	3.340E 15	1.792E 15	6.316E 08	0.	0.	1.792E 15	6.924E 15
10700	3.094E 15	1.883E 15	8.511E 08	0.	0.	1.883E 15	6.859E 15
10800	2.854E 15	1.971E 15	1.141E 09	0.	0.	1.971E 15	6.796E 15
10900	2.623E 15	2.055E 15	1.521E 09	0.	0.	2.055E 15	6.734E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	2.400E 15	2.136E 15	2.017E 09	0.	0.	2.136E 15	6.672E 15
11100	2.187E 15	2.212E 15	2.663E 09	0.	0.	2.212E 15	6.612E 15
11200	1.986E 15	2.284E 15	3.498E 09	0.	0.	2.284E 15	6.553E 15
11300	1.796E 15	2.349E 15	4.573E 09	0.	0.	2.349E 15	6.495E 15
11400	1.619E 15	2.409E 15	5.952E 09	0.	0.	2.409E 15	6.438E 15
11500	1.455E 15	2.464E 15	7.712E 09	0.	0.	2.464E 15	6.382E 15
11600	1.304E 15	2.512E 15	9.950E 09	0.	0.	2.512E 15	6.327E 15
11700	1.165E 15	2.554E 15	1.278E 10	0.	0.	2.554E 15	6.273E 15
11800	1.038E 15	2.591E 15	1.635E 10	0.	0.	2.591E 15	6.220E 15
11900	9.238E 14	2.622E 15	2.084E 10	0.	0.	2.622E 15	6.168E 15
12000	8.205E 14	2.648E 15	2.645E 10	0.	0.	2.648E 15	6.116E 15
12100	7.278E 14	2.669E 15	3.345E 10	0.	0.	2.669E 15	6.066E 15
12200	6.449E 14	2.685E 15	4.213E 10	0.	0.	2.686E 15	6.016E 15
12300	5.712E 14	2.698E 15	5.289E 10	1.176E 00	0.	2.698E 15	5.967E 15
12400	5.057E 14	2.707E 15	6.615E 10	2.031E 00	0.	2.707E 15	5.919E 15
12500	4.476E 14	2.712E 15	8.244E 10	3.481E 00	0.	2.712E 15	5.872E 15
12600	3.964E 14	2.714E 15	1.024E 11	5.923E 00	0.	2.714E 15	5.825E 15
12700	3.511E 14	2.714E 15	1.268E 11	1.001E 01	0.	2.714E 15	5.779E 15
12800	3.113E 14	2.711E 15	1.565E 11	1.679E 01	0.	2.711E 15	5.734E 15
12900	2.762E 14	2.706E 15	1.925E 11	2.797E 01	0.	2.707E 15	5.690E 15
13000	2.453E 14	2.700E 15	2.361E 11	4.627E 01	0.	2.700E 15	5.646E 15
13100	2.181E 14	2.692E 15	2.886E 11	7.602E 01	0.	2.692E 15	5.603E 15
13200	1.943E 14	2.682E 15	3.519E 11	1.241E 02	0.	2.683E 15	5.560E 15
13300	1.733E 14	2.672E 15	4.277E 11	2.011E 02	0.	2.673E 15	5.518E 15
13400	1.548E 14	2.660E 15	5.184E 11	3.239E 02	0.	2.661E 15	5.477E 15
13500	1.385E 14	2.648E 15	6.267E 11	5.183E 02	0.	2.649E 15	5.437E 15
13600	1.242E 14	2.635E 15	7.554E 11	8.241E 02	0.	2.637E 15	5.397E 15
13700	1.116E 14	2.621E 15	9.083E 11	1.302E 03	0.	2.623E 15	5.357E 15
13800	1.005E 14	2.607E 15	1.089E 12	2.045E 03	0.	2.610E 15	5.319E 15
13900	9.060E 13	2.593E 15	1.303E 12	3.192E 03	0.	2.595E 15	5.280E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	8.189E 13	2.578E 15	1.554E 12	4.952E 03	0.	2.581E 15	5.243E 15
14100	7.418E 13	2.563E 15	1.850E 12	7.639E 03	0.	2.567E 15	5.205E 15
14200	6.734E 13	2.547E 15	2.197E 12	1.171E 04	0.	2.552E 15	5.169E 15
14300	6.126E 13	2.532E 15	2.602E 12	1.786E 04	0.	2.537E 15	5.133E 15
14400	5.586E 13	2.516E 15	3.075E 12	2.709E 04	0.	2.522E 15	5.097E 15
14500	5.105E 13	2.500E 15	3.625E 12	4.085E 04	0.	2.507E 15	5.062E 15
14600	4.675E 13	2.484E 15	4.265E 12	6.127E 04	0.	2.492E 15	5.027E 15
14700	4.291E 13	2.467E 15	5.006E 12	9.141E 04	0.	2.477E 15	4.993E 15
14800	3.948E 13	2.451E 15	5.863E 12	1.357E 05	0.	2.463E 15	4.959E 15
14900	3.640E 13	2.434E 15	6.851E 12	2.003E 05	0.	2.448E 15	4.926E 15
15000	3.363E 13	2.418E 15	7.990E 12	2.942E 05	0.	2.434E 15	4.893E 15
15100	3.114E 13	2.401E 15	9.297E 12	4.300E 05	0.	2.419E 15	4.861E 15
15200	2.890E 13	2.384E 15	1.080E 13	6.254E 05	0.	2.405E 15	4.829E 15
15300	2.687E 13	2.366E 15	1.251E 13	9.050E 05	0.	2.391E 15	4.797E 15
15400	2.504E 13	2.349E 15	1.447E 13	1.303E 06	0.	2.378E 15	4.766E 15
15500	2.338E 13	2.331E 15	1.669E 13	1.868E 06	0.	2.364E 15	4.735E 15
15600	2.186E 13	2.313E 15	1.922E 13	2.664E 06	0.	2.351E 15	4.705E 15
15700	2.049E 13	2.294E 15	2.209E 13	3.782E 06	0.	2.338E 15	4.675E 15
15800	1.923E 13	2.275E 15	2.533E 13	5.344E 06	0.	2.326E 15	4.645E 15
15900	1.809E 13	2.256E 15	2.898E 13	7.515E 06	0.	2.313E 15	4.616E 15
16000	1.704E 13	2.235E 15	3.309E 13	1.052E 07	0.	2.302E 15	4.587E 15
16100	1.607E 13	2.215E 15	3.771E 13	1.466E 07	0.	2.290E 15	4.559E 15
16200	1.518E 13	2.193E 15	4.287E 13	2.032E 07	0.	2.279E 15	4.531E 15
16300	1.436E 13	2.171E 15	4.863E 13	2.805E 07	0.	2.269E 15	4.503E 15
16400	1.360E 13	2.148E 15	5.505E 13	3.854E 07	0.	2.258E 15	4.475E 15
16500	1.290E 13	2.124E 15	6.217E 13	5.270E 07	0.	2.249E 15	4.448E 15
16600	1.225E 13	2.100E 15	7.005E 13	7.173E 07	0.	2.240E 15	4.421E 15
16700	1.164E 13	2.074E 15	7.873E 13	9.716E 07	0.	2.231E 15	4.395E 15
16800	1.106E 13	2.046E 15	8.828E 13	1.310E 08	0.	2.223E 15	4.369E 15
16900	1.053E 13	2.018E 15	9.875E 13	1.757E 08	0.	2.216E 15	4.343E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
17000	1.003E 13	1.988E 15	1.102E 14	2.347E 08	0.	2.209E 15	4.317E 15
17100	9.554E 12	1.957E 15	1.226E 14	3.118E 08	0.	2.203E 15	4.292E 15
17200	9.106E 12	1.925E 15	1.361E 14	4.123E 08	0.	2.197E 15	4.267E 15
17300	8.681E 12	1.891E 15	1.506E 14	5.424E 08	0.	2.192E 15	4.243E 15
17400	8.278E 12	1.856E 15	1.662E 14	7.101E 08	0.	2.188E 15	4.218E 15
17500	7.893E 12	1.819E 15	1.830E 14	9.251E 08	0.	2.185E 15	4.194E 15
17600	7.526E 12	1.780E 15	2.008E 14	1.199E 09	0.	2.182E 15	4.170E 15
17700	7.174E 12	1.740E 15	2.197E 14	1.546E 09	0.	2.180E 15	4.147E 15
17800	6.837E 12	1.699E 15	2.397E 14	1.984E 09	0.	2.178E 15	4.123E 15
17900	6.512E 12	1.656E 15	2.607E 14	2.533E 09	0.	2.177E 15	4.100E 15
18000	6.200E 12	1.612E 15	2.828E 14	3.218E 09	0.	2.177E 15	4.078E 15
18100	5.899E 12	1.566E 15	3.057E 14	4.068E 09	0.	2.177E 15	4.055E 15
18200	5.608E 12	1.519E 15	3.295E 14	5.116E 09	1.163E 00	2.178E 15	4.033E 15
18300	5.327E 12	1.472E 15	3.540E 14	6.403E 09	1.803E 00	2.180E 15	4.011E 15
18400	5.055E 12	1.423E 15	3.792E 14	7.974E 09	2.774E 00	2.182E 15	3.989E 15
18500	4.792E 12	1.374E 15	4.050E 14	9.884E 09	4.237E 00	2.184E 15	3.967E 15
18600	4.538E 12	1.324E 15	4.312E 14	1.219E 10	6.425E 00	2.186E 15	3.946E 15
18700	4.292E 12	1.274E 15	4.578E 14	1.497E 10	9.676E 00	2.189E 15	3.925E 15
18800	4.054E 12	1.223E 15	4.845E 14	1.830E 10	1.447E 01	2.192E 15	3.904E 15
18900	3.825E 12	1.173E 15	5.113E 14	2.227E 10	2.150E 01	2.195E 15	3.883E 15
19000	3.604E 12	1.122E 15	5.381E 14	2.698E 10	3.175E 01	2.199E 15	3.863E 15
19100	3.390E 12	1.073E 15	5.646E 14	3.255E 10	4.657E 01	2.202E 15	3.843E 15
19200	3.185E 12	1.023E 15	5.909E 14	3.912E 10	6.791E 01	2.205E 15	3.823E 15
19300	2.988E 12	9.747E 14	6.168E 14	4.681E 10	9.842E 01	2.208E 15	3.803E 15
19400	2.800E 12	9.270E 14	6.421E 14	5.581E 10	1.418E 02	2.211E 15	3.783E 15
19500	2.619E 12	8.803E 14	6.668E 14	6.628E 10	2.033E 02	2.214E 15	3.764E 15
19600	2.447E 12	8.347E 14	6.908E 14	7.844E 10	2.897E 02	2.217E 15	3.745E 15
19700	2.282E 12	7.905E 14	7.140E 14	9.250E 10	4.108E 02	2.219E 15	3.726E 15
19800	2.126E 12	7.476E 14	7.363E 14	1.087E 11	5.796E 02	2.221E 15	3.707E 15
19900	1.978E 12	7.062E 14	7.577E 14	1.274E 11	8.136E 02	2.222E 15	3.688E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	1.838E 12	6.664E 14	7.782E 14	1.487E 11	1.137E 03	2.223E 15	3.670E 15
20100	1.706E 12	6.281E 14	7.976E 14	1.732E 11	1.581E 03	2.224E 15	3.652E 15
20200	1.581E 12	5.915E 14	8.160E 14	2.011E 11	2.189E 03	2.224E 15	3.633E 15
20300	1.464E 12	5.566E 14	8.333E 14	2.328E 11	3.019E 03	2.224E 15	3.616E 15
20400	1.354E 12	5.232E 14	8.496E 14	2.688E 11	4.145E 03	2.223E 15	3.598E 15
20500	1.251E 12	4.916E 14	8.649E 14	3.096E 11	5.669E 03	2.222E 15	3.580E 15
20600	1.155E 12	4.616E 14	8.790E 14	3.557E 11	7.722E 03	2.221E 15	3.563E 15
20700	1.065E 12	4.332E 14	8.922E 14	4.078E 11	1.048E 04	2.219E 15	3.546E 15
20800	9.820E 11	4.064E 14	9.043E 14	4.663E 11	1.417E 04	2.216E 15	3.529E 15
20900	9.044E 11	3.811E 14	9.155E 14	5.322E 11	1.909E 04	2.214E 15	3.512E 15
21000	8.325E 11	3.573E 14	9.257E 14	6.061E 11	2.563E 04	2.211E 15	3.495E 15
21100	7.659E 11	3.350E 14	9.350E 14	6.888E 11	3.430E 04	2.207E 15	3.478E 15
21200	7.042E 11	3.140E 14	9.434E 14	7.814E 11	4.576E 04	2.203E 15	3.462E 15
21300	6.472E 11	2.943E 14	9.510E 14	8.847E 11	6.084E 04	2.199E 15	3.446E 15
21400	5.947E 11	2.759E 14	9.577E 14	9.999E 11	8.064E 04	2.194E 15	3.430E 15
21500	5.462E 11	2.587E 14	9.637E 14	1.128E 12	1.066E 05	2.190E 15	3.414E 15
21600	5.016E 11	2.426E 14	9.690E 14	1.271E 12	1.404E 05	2.184E 15	3.398E 15
21700	4.605E 11	2.276E 14	9.736E 14	1.429E 12	1.845E 05	2.179E 15	3.382E 15
21800	4.227E 11	2.136E 14	9.776E 14	1.605E 12	2.417E 05	2.174E 15	3.367E 15
21900	3.880E 11	2.005E 14	9.809E 14	1.800E 12	3.158E 05	2.168E 15	3.351E 15
22000	3.561E 11	1.883E 14	9.837E 14	2.015E 12	4.115E 05	2.162E 15	3.336E 15
22100	3.269E 11	1.770E 14	9.859E 14	2.253E 12	5.348E 05	2.156E 15	3.321E 15
22200	3.001E 11	1.664E 14	9.876E 14	2.515E 12	6.932E 05	2.149E 15	3.306E 15
22300	2.754E 11	1.566E 14	9.889E 14	2.804E 12	8.962E 05	2.143E 15	3.291E 15
22400	2.529E 11	1.474E 14	9.897E 14	3.123E 12	1.156E 06	2.136E 15	3.277E 15
22500	2.322E 11	1.388E 14	9.901E 14	3.474E 12	1.487E 06	2.129E 15	3.262E 15
22600	2.132E 11	1.309E 14	9.901E 14	3.859E 12	1.909E 06	2.123E 15	3.248E 15
22700	1.958E 11	1.235E 14	9.897E 14	4.281E 12	2.444E 06	2.116E 15	3.233E 15
22800	1.799E 11	1.166E 14	9.889E 14	4.745E 12	3.122E 06	2.109E 15	3.219E 15
22900	1.653E 11	1.101E 14	9.879E 14	5.252E 12	3.980E 06	2.102E 15	3.205E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	1.520E 11	1.041E 14	9.865E 14	5.808E 12	5.061E 06	2.095E 15	3.191E 15
23100	1.397E 11	9.852E 13	9.848E 14	6.415E 12	6.421E 06	2.087E 15	3.177E 15
23200	1.285E 11	9.330E 13	9.828E 14	7.077E 12	8.129E 06	2.080E 15	3.164E 15
23300	1.182E 11	8.843E 13	9.806E 14	7.800E 12	1.027E 07	2.073E 15	3.150E 15
23400	1.087E 11	8.388E 13	9.781E 14	8.588E 12	1.294E 07	2.066E 15	3.137E 15
23500	1.001E 11	7.963E 13	9.754E 14	9.445E 12	1.628E 07	2.059E 15	3.123E 15
23600	9.213E 10	7.566E 13	9.723E 14	1.038E 13	2.044E 07	2.051E 15	3.110E 15
23700	8.485E 10	7.194E 13	9.691E 14	1.139E 13	2.560E 07	2.044E 15	3.097E 15
23800	7.816E 10	6.846E 13	9.656E 14	1.249E 13	3.200E 07	2.037E 15	3.084E 15
23900	7.202E 10	6.520E 13	9.619E 14	1.368E 13	3.991E 07	2.030E 15	3.071E 15
24000	6.638E 10	6.215E 13	9.580E 14	1.497E 13	4.968E 07	2.023E 15	3.058E 15
24100	6.120E 10	5.928E 13	9.538E 14	1.636E 13	6.172E 07	2.016E 15	3.045E 15
24200	5.645E 10	5.658E 13	9.494E 14	1.786E 13	7.652E 07	2.009E 15	3.033E 15
24300	5.207E 10	5.405E 13	9.448E 14	1.949E 13	9.467E 07	2.002E 15	3.020E 15
24400	4.805E 10	5.167E 13	9.399E 14	2.124E 13	1.169E 08	1.995E 15	3.008E 15
24500	4.435E 10	4.942E 13	9.348E 14	2.312E 13	1.440E 08	1.988E 15	2.996E 15
24600	4.094E 10	4.731E 13	9.294E 14	2.514E 13	1.771E 08	1.982E 15	2.984E 15
24700	3.780E 10	4.531E 13	9.238E 14	2.732E 13	2.174E 08	1.975E 15	2.971E 15
24800	3.492E 10	4.342E 13	9.180E 14	2.965E 13	2.663E 08	1.968E 15	2.959E 15
24900	3.225E 10	4.163E 13	9.119E 14	3.215E 13	3.255E 08	1.962E 15	2.948E 15
25000	2.980E 10	3.994E 13	9.055E 14	3.482E 13	3.971E 08	1.955E 15	2.936E 15
25100	2.754E 10	3.834E 13	8.989E 14	3.767E 13	4.835E 08	1.949E 15	2.924E 15
25200	2.545E 10	3.682E 13	8.920E 14	4.071E 13	5.875E 08	1.943E 15	2.913E 15
25300	2.353E 10	3.537E 13	8.848E 14	4.395E 13	7.125E 08	1.937E 15	2.901E 15
25400	2.175E 10	3.399E 13	8.773E 14	4.739E 13	8.622E 08	1.931E 15	2.890E 15
25500	2.011E 10	3.268E 13	8.696E 14	5.105E 13	1.041E 09	1.925E 15	2.878E 15
25600	1.859E 10	3.143E 13	8.615E 14	5.492E 13	1.255E 09	1.919E 15	2.867E 15
25700	1.719E 10	3.023E 13	8.531E 14	5.903E 13	1.510E 09	1.913E 15	2.856E 15
25800	1.590E 10	2.908E 13	8.444E 14	6.336E 13	1.812E 09	1.908E 15	2.845E 15
25900	1.470E 10	2.799E 13	8.353E 14	6.794E 13	2.171E 09	1.903E 15	2.834E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	1.359E 10	2.694E 13	8.260E 14	7.275E 13	2.595E 09	1.897E 15	2.823E 15
26100	1.257E 10	2.593E 13	8.163E 14	7.781E 13	3.095E 09	1.892E 15	2.812E 15
26200	1.162E 10	2.496E 13	8.063E 14	8.312E 13	3.685E 09	1.887E 15	2.801E 15
26300	1.074E 10	2.402E 13	7.960E 14	8.868E 13	4.377E 09	1.882E 15	2.791E 15
26400	9.927E 09	2.313E 13	7.853E 14	9.450E 13	5.188E 09	1.877E 15	2.780E 15
26500	9.174E 09	2.226E 13	7.743E 14	1.006E 14	6.137E 09	1.873E 15	2.770E 15
26600	8.477E 09	2.142E 13	7.629E 14	1.069E 14	7.244E 09	1.868E 15	2.759E 15
26700	7.831E 09	2.061E 13	7.513E 14	1.134E 14	8.532E 09	1.864E 15	2.749E 15
26800	7.232E 09	1.983E 13	7.393E 14	1.202E 14	1.003E 10	1.859E 15	2.739E 15
26900	6.677E 09	1.907E 13	7.271E 14	1.273E 14	1.176E 10	1.855E 15	2.728E 15
27000	6.163E 09	1.834E 13	7.145E 14	1.345E 14	1.376E 10	1.851E 15	2.718E 15
27100	5.687E 09	1.763E 13	7.016E 14	1.420E 14	1.607E 10	1.847E 15	2.708E 15
27200	5.246E 09	1.694E 13	6.885E 14	1.497E 14	1.873E 10	1.843E 15	2.698E 15
27300	4.837E 09	1.627E 13	6.752E 14	1.576E 14	2.178E 10	1.839E 15	2.688E 15
27400	4.458E 09	1.563E 13	6.616E 14	1.656E 14	2.526E 10	1.836E 15	2.679E 15
27500	4.108E 09	1.500E 13	6.477E 14	1.739E 14	2.925E 10	1.832E 15	2.669E 15
27600	3.783E 09	1.439E 13	6.337E 14	1.823E 14	3.379E 10	1.829E 15	2.659E 15
27700	3.482E 09	1.380E 13	6.196E 14	1.908E 14	3.896E 10	1.825E 15	2.650E 15
27800	3.204E 09	1.322E 13	6.052E 14	1.994E 14	4.481E 10	1.822E 15	2.640E 15
27900	2.947E 09	1.266E 13	5.908E 14	2.082E 14	5.144E 10	1.819E 15	2.631E 15
28000	2.708E 09	1.212E 13	5.763E 14	2.170E 14	5.893E 10	1.816E 15	2.621E 15
28100	2.488E 09	1.160E 13	5.617E 14	2.259E 14	6.737E 10	1.813E 15	2.612E 15
28200	2.285E 09	1.109E 13	5.470E 14	2.348E 14	7.686E 10	1.810E 15	2.603E 15
28300	2.097E 09	1.060E 13	5.323E 14	2.437E 14	8.751E 10	1.807E 15	2.593E 15
28400	1.924E 09	1.012E 13	5.177E 14	2.526E 14	9.944E 10	1.804E 15	2.584E 15
28500	1.766E 09	9.664E 12	5.031E 14	2.615E 14	1.128E 11	1.801E 15	2.575E 15
28600	1.616E 09	9.219E 12	4.885E 14	2.704E 14	1.276E 11	1.798E 15	2.566E 15
28700	1.480E 09	8.789E 12	4.741E 14	2.792E 14	1.442E 11	1.795E 15	2.557E 15
28800	1.355E 09	8.374E 12	4.598E 14	2.879E 14	1.626E 11	1.792E 15	2.548E 15
28900	1.239E 09	7.973E 12	4.456E 14	2.965E 14	1.830E 11	1.789E 15	2.540E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	1.133E 09	7.587E 12	4.316E 14	3.050E 14	2.055E 11	1.787E 15	2.531E 15
29100	1.035E 09	7.215E 12	4.178E 14	3.133E 14	2.305E 11	1.784E 15	2.522E 15
29200	9.458E 08	6.858E 12	4.041E 14	3.215E 14	2.580E 11	1.781E 15	2.514E 15
29300	8.635E 08	6.514E 12	3.907E 14	3.296E 14	2.883E 11	1.778E 15	2.505E 15
29400	7.880E 08	6.184E 12	3.776E 14	3.374E 14	3.217E 11	1.775E 15	2.496E 15
29500	7.187E 08	5.867E 12	3.647E 14	3.451E 14	3.583E 11	1.772E 15	2.488E 15
29600	6.553E 08	5.564E 12	3.521E 14	3.525E 14	3.985E 11	1.769E 15	2.480E 15
29700	5.971E 08	5.274E 12	3.398E 14	3.598E 14	4.424E 11	1.766E 15	2.471E 15
29800	5.439E 08	4.996E 12	3.278E 14	3.668E 14	4.905E 11	1.763E 15	2.463E 15
29900	4.953E 08	4.730E 12	3.161E 14	3.736E 14	5.429E 11	1.760E 15	2.455E 15
30000	4.508E 08	4.477E 12	3.047E 14	3.801E 14	6.002E 11	1.757E 15	2.447E 15
30100	4.102E 08	4.235E 12	2.936E 14	3.865E 14	6.625E 11	1.753E 15	2.438E 15
30200	3.731E 08	4.004E 12	2.828E 14	3.925E 14	7.302E 11	1.750E 15	2.430E 15
30300	3.393E 08	3.784E 12	2.724E 14	3.984E 14	8.039E 11	1.747E 15	2.422E 15
30400	3.085E 08	3.576E 12	2.623E 14	4.040E 14	8.837E 11	1.744E 15	2.414E 15
30500	2.803E 08	3.377E 12	2.525E 14	4.093E 14	9.704E 11	1.740E 15	2.406E 15
30600	2.547E 08	3.188E 12	2.431E 14	4.144E 14	1.064E 12	1.737E 15	2.399E 15
30700	2.314E 08	3.009E 12	2.339E 14	4.193E 14	1.166E 12	1.733E 15	2.391E 15
30800	2.102E 08	2.839E 12	2.251E 14	4.239E 14	1.275E 12	1.730E 15	2.383E 15
30900	1.909E 08	2.678E 12	2.166E 14	4.283E 14	1.394E 12	1.726E 15	2.375E 15
31000	1.733E 08	2.525E 12	2.085E 14	4.324E 14	1.521E 12	1.723E 15	2.368E 15
31100	1.573E 08	2.381E 12	2.006E 14	4.363E 14	1.659E 12	1.719E 15	2.360E 15
31200	1.428E 08	2.244E 12	1.930E 14	4.400E 14	1.807E 12	1.715E 15	2.352E 15
31300	1.296E 08	2.115E 12	1.857E 14	4.434E 14	1.966E 12	1.712E 15	2.345E 15
31400	1.177E 08	1.992E 12	1.787E 14	4.466E 14	2.137E 12	1.708E 15	2.337E 15
31500	1.068E 08	1.877E 12	1.720E 14	4.496E 14	2.321E 12	1.704E 15	2.330E 15
31600	9.692E 07	1.768E 12	1.656E 14	4.524E 14	2.519E 12	1.700E 15	2.323E 15
31700	8.796E 07	1.665E 12	1.594E 14	4.550E 14	2.730E 12	1.696E 15	2.315E 15
31800	7.983E 07	1.568E 12	1.534E 14	4.574E 14	2.957E 12	1.693E 15	2.308E 15
31900	7.246E 07	1.476E 12	1.478E 14	4.596E 14	3.200E 12	1.689E 15	2.301E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF ARGON PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS. PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF FOURTH IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	6.577E 07	1.390E 12	1.423E 14	4.617E 14	3.460E 12	1.685E 15	2.294E 15
32100	5.970E 07	1.308E 12	1.371E 14	4.635E 14	3.738E 12	1.681E 15	2.286E 15
32200	5.419E 07	1.231E 12	1.321E 14	4.651E 14	4.035E 12	1.677E 15	2.279E 15
32300	4.920E 07	1.159E 12	1.273E 14	4.666E 14	4.352E 12	1.673E 15	2.272E 15
32400	4.467E 07	1.091E 12	1.227E 14	4.679E 14	4.690E 12	1.669E 15	2.265E 15
32500	4.057E 07	1.027E 12	1.183E 14	4.691E 14	5.050E 12	1.665E 15	2.258E 15
32600	3.684E 07	9.664E 11	1.141E 14	4.700E 14	5.435E 12	1.661E 15	2.251E 15
32700	3.346E 07	9.096E 11	1.100E 14	4.709E 14	5.844E 12	1.657E 15	2.245E 15
32800	3.040E 07	8.561E 11	1.061E 14	4.715E 14	6.279E 12	1.653E 15	2.238E 15
32900	2.762E 07	8.057E 11	1.024E 14	4.721E 14	6.742E 12	1.649E 15	2.231E 15
33000	2.510E 07	7.584E 11	9.889E 13	4.724E 14	7.235E 12	1.645E 15	2.224E 15
33100	2.281E 07	7.138E 11	9.550E 13	4.727E 14	7.757E 12	1.641E 15	2.217E 15
33200	2.074E 07	6.718E 11	9.224E 13	4.728E 14	8.312E 12	1.637E 15	2.211E 15
33300	1.885E 07	6.324E 11	8.912E 13	4.727E 14	8.901E 12	1.633E 15	2.204E 15
33400	1.714E 07	5.953E 11	8.613E 13	4.726E 14	9.524E 12	1.629E 15	2.197E 15
33500	1.559E 07	5.603E 11	8.326E 13	4.723E 14	1.019E 13	1.625E 15	2.191E 15
33600	1.418E 07	5.275E 11	8.051E 13	4.718E 14	1.088E 13	1.621E 15	2.184E 15
33700	1.291E 07	4.966E 11	7.787E 13	4.713E 14	1.163E 13	1.617E 15	2.178E 15
33800	1.174E 07	4.675E 11	7.534E 13	4.706E 14	1.241E 13	1.613E 15	2.171E 15
33900	1.069E 07	4.401E 11	7.291E 13	4.698E 14	1.323E 13	1.609E 15	2.165E 15
34000	9.732E 06	4.144E 11	7.058E 13	4.689E 14	1.411E 13	1.605E 15	2.159E 15
34100	8.861E 06	3.901E 11	6.834E 13	4.679E 14	1.503E 13	1.601E 15	2.152E 15
34200	8.070E 06	3.673E 11	6.618E 13	4.667E 14	1.600E 13	1.597E 15	2.146E 15
34300	7.351E 06	3.459E 11	6.411E 13	4.654E 14	1.702E 13	1.593E 15	2.140E 15
34400	6.697E 06	3.257E 11	6.212E 13	4.640E 14	1.810E 13	1.589E 15	2.134E 15
34500	6.103E 06	3.067E 11	6.020E 13	4.625E 14	1.923E 13	1.585E 15	2.127E 15
34600	5.562E 06	2.888E 11	5.836E 13	4.609E 14	2.042E 13	1.581E 15	2.121E 15
34700	5.070E 06	2.720E 11	5.658E 13	4.591E 14	2.168E 13	1.577E 15	2.115E 15
34800	4.622E 06	2.561E 11	5.487E 13	4.572E 14	2.299E 13	1.574E 15	2.109E 15
34900	4.215E 06	2.412E 11	5.322E 13	4.553E 14	2.437E 13	1.570E 15	2.103E 15
35000	3.844E 06	2.271E 11	5.162E 13	4.532E 14	2.581E 13	1.566E 15	2.097E 15

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-7.154E 03	-6.906E 03	6.160E 02	3.675E 02	1.504E 00
5100	-7.310E 03	-7.056E 03	6.326E 02	3.791E 02	1.508E 00
5200	-7.466E 03	-7.207E 03	6.483E 02	3.898E 02	1.511E 00
5300	-7.622E 03	-7.358E 03	6.633E 02	3.999E 02	1.514E 00
5400	-7.778E 03	-7.510E 03	6.777E 02	4.093E 02	1.516E 00
5500	-7.935E 03	-7.661E 03	6.914E 02	4.180E 02	1.519E 00
5600	-8.092E 03	-7.813E 03	7.046E 02	4.262E 02	1.521E 00
5700	-8.249E 03	-7.965E 03	7.173E 02	4.340E 02	1.523E 00
5800	-8.406E 03	-8.118E 03	7.296E 02	4.413E 02	1.525E 00
5900	-8.564E 03	-8.270E 03	7.416E 02	4.483E 02	1.527E 00
6000	-8.721E 03	-8.423E 03	7.535E 02	4.552E 02	1.529E 00
6100	-8.879E 03	-8.576E 03	7.652E 02	4.619E 02	1.531E 00
6200	-9.037E 03	-8.729E 03	7.769E 02	4.686E 02	1.533E 00
6300	-9.196E 03	-8.883E 03	7.888E 02	4.755E 02	1.535E 00
6400	-9.354E 03	-9.036E 03	8.009E 02	4.826E 02	1.537E 00
6500	-9.513E 03	-9.190E 03	8.135E 02	4.901E 02	1.539E 00
6600	-9.672E 03	-9.344E 03	8.265E 02	4.981E 02	1.541E 00
6700	-9.832E 03	-9.498E 03	8.403E 02	5.068E 02	1.543E 00
6800	-9.991E 03	-9.653E 03	8.549E 02	5.163E 02	1.545E 00
6900	-1.015E 04	-9.808E 03	8.705E 02	5.268E 02	1.548E 00
7000	-1.031E 04	-9.963E 03	8.872E 02	5.384E 02	1.550E 00
7100	-1.047E 04	-1.012E 04	9.053E 02	5.513E 02	1.553E 00
7200	-1.063E 04	-1.027E 04	9.250E 02	5.657E 02	1.555E 00
7300	-1.079E 04	-1.043E 04	9.463E 02	5.818E 02	1.558E 00
7400	-1.096E 04	-1.059E 04	9.695E 02	5.997E 02	1.561E 00
7500	-1.112E 04	-1.074E 04	9.945E 02	6.192E 02	1.565E 00
7600	-1.128E 04	-1.090E 04	1.018E 03	6.373E 02	1.568E 00
7700	-1.144E 04	-1.106E 04	1.044E 03	6.579E 02	1.571E 00
7800	-1.161E 04	-1.121E 04	1.073E 03	6.813E 02	1.575E 00
7900	-1.177E 04	-1.137E 04	1.106E 03	7.078E 02	1.579E 00
8000	-1.193E 04	-1.153E 04	1.142E 03	7.380E 02	1.584E 00
8100	-1.210E 04	-1.169E 04	1.182E 03	7.721E 02	1.589E 00
8200	-1.226E 04	-1.185E 04	1.227E 03	8.105E 02	1.594E 00
8300	-1.243E 04	-1.201E 04	1.277E 03	8.537E 02	1.600E 00
8400	-1.260E 04	-1.217E 04	1.332E 03	9.020E 02	1.607E 00
8500	-1.277E 04	-1.233E 04	1.394E 03	9.579E 02	1.615E 00
8600	-1.293E 04	-1.249E 04	1.462E 03	1.018E 03	1.622E 00
8700	-1.310E 04	-1.265E 04	1.536E 03	1.085E 03	1.631E 00
8800	-1.328E 04	-1.282E 04	1.618E 03	1.158E 03	1.640E 00
8900	-1.345E 04	-1.298E 04	1.707E 03	1.240E 03	1.650E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-1.362E 04	-1.315E 04	1.805E 03	1.329E 03	1.661E 00
9100	-1.380E 04	-1.331E 04	1.912E 03	1.426E 03	1.673E 00
9200	-1.398E 04	-1.348E 04	2.028E 03	1.532E 03	1.686E 00
9300	-1.416E 04	-1.365E 04	2.154E 03	1.648E 03	1.699E 00
9400	-1.434E 04	-1.382E 04	2.290E 03	1.773E 03	1.714E 00
9500	-1.452E 04	-1.399E 04	2.450E 03	1.922E 03	1.731E 00
9600	-1.471E 04	-1.417E 04	2.632E 03	2.092E 03	1.750E 00
9700	-1.489E 04	-1.434E 04	2.826E 03	2.273E 03	1.770E 00
9800	-1.509E 04	-1.452E 04	3.032E 03	2.465E 03	1.791E 00
9900	-1.528E 04	-1.470E 04	3.249E 03	2.667E 03	1.813E 00
10000	-1.548E 04	-1.488E 04	3.476E 03	2.879E 03	1.835E 00
10100	-1.568E 04	-1.506E 04	3.714E 03	3.101E 03	1.859E 00
10200	-1.588E 04	-1.525E 04	3.963E 03	3.332E 03	1.883E 00
10300	-1.609E 04	-1.544E 04	4.222E 03	3.572E 03	1.909E 00
10400	-1.630E 04	-1.563E 04	4.490E 03	3.821E 03	1.934E 00
10500	-1.651E 04	-1.582E 04	4.756E 03	4.066E 03	1.960E 00
10600	-1.673E 04	-1.602E 04	5.066E 03	4.355E 03	1.989E 00
10700	-1.695E 04	-1.622E 04	5.384E 03	4.651E 03	2.019E 00
10800	-1.718E 04	-1.642E 04	5.709E 03	4.953E 03	2.049E 00
10900	-1.741E 04	-1.663E 04	6.039E 03	5.260E 03	2.079E 00
11000	-1.764E 04	-1.684E 04	6.374E 03	5.569E 03	2.110E 00
11100	-1.788E 04	-1.705E 04	6.710E 03	5.881E 03	2.140E 00
11200	-1.812E 04	-1.726E 04	7.048E 03	6.194E 03	2.171E 00
11300	-1.836E 04	-1.748E 04	7.385E 03	6.505E 03	2.201E 00
11400	-1.861E 04	-1.770E 04	7.721E 03	6.815E 03	2.230E 00
11500	-1.886E 04	-1.793E 04	8.028E 03	7.097E 03	2.257E 00
11600	-1.911E 04	-1.816E 04	8.329E 03	7.373E 03	2.283E 00
11700	-1.937E 04	-1.839E 04	8.625E 03	7.644E 03	2.309E 00
11800	-1.963E 04	-1.862E 04	8.914E 03	7.909E 03	2.334E 00
11900	-1.989E 04	-1.886E 04	9.197E 03	8.168E 03	2.358E 00
12000	-2.015E 04	-1.910E 04	9.471E 03	8.419E 03	2.381E 00
12100	-2.041E 04	-1.934E 04	9.737E 03	8.663E 03	2.403E 00
12200	-2.068E 04	-1.958E 04	9.995E 03	8.899E 03	2.424E 00
12300	-2.094E 04	-1.982E 04	1.024E 04	9.126E 03	2.444E 00
12400	-2.121E 04	-2.007E 04	1.048E 04	9.344E 03	2.464E 00
12500	-2.147E 04	-2.032E 04	1.073E 04	9.575E 03	2.484E 00
12600	-2.174E 04	-2.057E 04	1.091E 04	9.735E 03	2.498E 00
12700	-2.201E 04	-2.082E 04	1.107E 04	9.884E 03	2.511E 00
12800	-2.228E 04	-2.107E 04	1.123E 04	1.002E 04	2.523E 00
12900	-2.255E 04	-2.132E 04	1.137E 04	1.015E 04	2.535E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-2.282E 04	-2.158E 04	1.150E 04	1.026E 04	2.545E 00
13100	-2.309E 04	-2.183E 04	1.163E 04	1.037E 04	2.554E 00
13200	-2.336E 04	-2.209E 04	1.174E 04	1.047E 04	2.563E 00
13300	-2.363E 04	-2.235E 04	1.184E 04	1.056E 04	2.570E 00
13400	-2.390E 04	-2.260E 04	1.193E 04	1.064E 04	2.577E 00
13500	-2.417E 04	-2.286E 04	1.202E 04	1.072E 04	2.584E 00
13600	-2.444E 04	-2.312E 04	1.210E 04	1.078E 04	2.590E 00
13700	-2.471E 04	-2.338E 04	1.218E 04	1.084E 04	2.596E 00
13800	-2.499E 04	-2.364E 04	1.225E 04	1.090E 04	2.600E 00
13900	-2.526E 04	-2.390E 04	1.231E 04	1.095E 04	2.605E 00
14000	-2.553E 04	-2.416E 04	1.237E 04	1.100E 04	2.609E 00
14100	-2.580E 04	-2.442E 04	1.242E 04	1.104E 04	2.613E 00
14200	-2.608E 04	-2.468E 04	1.247E 04	1.107E 04	2.616E 00
14300	-2.635E 04	-2.494E 04	1.251E 04	1.111E 04	2.619E 00
14400	-2.662E 04	-2.520E 04	1.255E 04	1.114E 04	2.622E 00
14500	-2.689E 04	-2.547E 04	1.259E 04	1.116E 04	2.625E 00
14600	-2.717E 04	-2.573E 04	1.263E 04	1.120E 04	2.628E 00
14700	-2.744E 04	-2.599E 04	1.268E 04	1.123E 04	2.631E 00
14800	-2.772E 04	-2.626E 04	1.272E 04	1.126E 04	2.634E 00
14900	-2.799E 04	-2.652E 04	1.277E 04	1.129E 04	2.637E 00
15000	-2.827E 04	-2.678E 04	1.281E 04	1.132E 04	2.639E 00
15100	-2.854E 04	-2.705E 04	1.285E 04	1.136E 04	2.642E 00
15200	-2.882E 04	-2.731E 04	1.290E 04	1.139E 04	2.645E 00
15300	-2.909E 04	-2.758E 04	1.294E 04	1.142E 04	2.648E 00
15400	-2.937E 04	-2.784E 04	1.299E 04	1.146E 04	2.651E 00
15500	-2.964E 04	-2.811E 04	1.303E 04	1.150E 04	2.654E 00
15600	-2.992E 04	-2.837E 04	1.308E 04	1.153E 04	2.657E 00
15700	-3.020E 04	-2.864E 04	1.314E 04	1.158E 04	2.661E 00
15800	-3.048E 04	-2.890E 04	1.319E 04	1.162E 04	2.664E 00
15900	-3.075E 04	-2.917E 04	1.325E 04	1.167E 04	2.668E 00
16000	-3.103E 04	-2.944E 04	1.332E 04	1.172E 04	2.672E 00
16100	-3.131E 04	-2.971E 04	1.339E 04	1.178E 04	2.677E 00
16200	-3.159E 04	-2.997E 04	1.347E 04	1.185E 04	2.681E 00
16300	-3.187E 04	-3.024E 04	1.355E 04	1.191E 04	2.686E 00
16400	-3.216E 04	-3.051E 04	1.364E 04	1.199E 04	2.692E 00
16500	-3.244E 04	-3.078E 04	1.374E 04	1.208E 04	2.698E 00
16600	-3.272E 04	-3.105E 04	1.384E 04	1.217E 04	2.704E 00
16700	-3.301E 04	-3.132E 04	1.396E 04	1.227E 04	2.711E 00
16800	-3.329E 04	-3.159E 04	1.408E 04	1.238E 04	2.719E 00
16900	-3.358E 04	-3.186E 04	1.421E 04	1.250E 04	2.726E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-3.387E 04	-3.214E 04	1.436E 04	1.263E 04	2.735E 00
17100	-3.416E 04	-3.241E 04	1.451E 04	1.276E 04	2.744E 00
17200	-3.445E 04	-3.269E 04	1.467E 04	1.291E 04	2.753E 00
17300	-3.474E 04	-3.296E 04	1.485E 04	1.307E 04	2.764E 00
17400	-3.504E 04	-3.324E 04	1.503E 04	1.324E 04	2.774E 00
17500	-3.533E 04	-3.352E 04	1.524E 04	1.343E 04	2.786E 00
17600	-3.563E 04	-3.380E 04	1.547E 04	1.364E 04	2.799E 00
17700	-3.593E 04	-3.408E 04	1.572E 04	1.386E 04	2.813E 00
17800	-3.623E 04	-3.436E 04	1.598E 04	1.410E 04	2.828E 00
17900	-3.654E 04	-3.464E 04	1.625E 04	1.435E 04	2.843E 00
-----					
18000	-3.684E 04	-3.492E 04	1.653E 04	1.461E 04	2.859E 00
18100	-3.715E 04	-3.521E 04	1.683E 04	1.488E 04	2.875E 00
18200	-3.747E 04	-3.550E 04	1.713E 04	1.517E 04	2.892E 00
18300	-3.778E 04	-3.579E 04	1.746E 04	1.546E 04	2.909E 00
18400	-3.810E 04	-3.608E 04	1.779E 04	1.577E 04	2.928E 00
18500	-3.842E 04	-3.637E 04	1.813E 04	1.608E 04	2.946E 00
18600	-3.874E 04	-3.667E 04	1.850E 04	1.643E 04	2.966E 00
18700	-3.907E 04	-3.697E 04	1.889E 04	1.679E 04	2.987E 00
18800	-3.940E 04	-3.727E 04	1.929E 04	1.716E 04	3.008E 00
18900	-3.973E 04	-3.757E 04	1.970E 04	1.754E 04	3.030E 00
-----					
19000	-4.006E 04	-3.787E 04	2.011E 04	1.792E 04	3.052E 00
19100	-4.040E 04	-3.818E 04	2.053E 04	1.831E 04	3.074E 00
19200	-4.074E 04	-3.849E 04	2.096E 04	1.870E 04	3.096E 00
19300	-4.108E 04	-3.880E 04	2.139E 04	1.910E 04	3.119E 00
19400	-4.143E 04	-3.911E 04	2.183E 04	1.951E 04	3.141E 00
19500	-4.178E 04	-3.942E 04	2.225E 04	1.990E 04	3.163E 00
19600	-4.213E 04	-3.974E 04	2.269E 04	2.030E 04	3.185E 00
19700	-4.248E 04	-4.006E 04	2.312E 04	2.070E 04	3.207E 00
19800	-4.284E 04	-4.038E 04	2.356E 04	2.110E 04	3.229E 00
19900	-4.320E 04	-4.071E 04	2.399E 04	2.150E 04	3.251E 00
-----					
20000	-4.356E 04	-4.103E 04	2.442E 04	2.190E 04	3.273E 00
20100	-4.392E 04	-4.136E 04	2.485E 04	2.229E 04	3.294E 00
20200	-4.428E 04	-4.169E 04	2.527E 04	2.268E 04	3.315E 00
20300	-4.465E 04	-4.203E 04	2.569E 04	2.307E 04	3.336E 00
20400	-4.502E 04	-4.236E 04	2.610E 04	2.345E 04	3.356E 00
20500	-4.539E 04	-4.270E 04	2.651E 04	2.382E 04	3.376E 00
20600	-4.576E 04	-4.304E 04	2.687E 04	2.416E 04	3.394E 00
20700	-4.613E 04	-4.338E 04	2.724E 04	2.449E 04	3.411E 00
20800	-4.650E 04	-4.372E 04	2.759E 04	2.481E 04	3.428E 00
20900	-4.687E 04	-4.406E 04	2.793E 04	2.512E 04	3.445E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-4.725E 04	-4.441E 04	2.826E 04	2.542E 04	3.461E 00
21100	-4.763E 04	-4.476E 04	2.858E 04	2.572E 04	3.476E 00
21200	-4.800E 04	-4.511E 04	2.890E 04	2.600E 04	3.491E 00
21300	-4.838E 04	-4.546E 04	2.920E 04	2.627E 04	3.505E 00
21400	-4.876E 04	-4.581E 04	2.949E 04	2.654E 04	3.519E 00
21500	-4.914E 04	-4.616E 04	2.978E 04	2.680E 04	3.532E 00
21600	-4.952E 04	-4.651E 04	3.004E 04	2.703E 04	3.544E 00
21700	-4.990E 04	-4.687E 04	3.028E 04	2.725E 04	3.555E 00
21800	-5.028E 04	-4.723E 04	3.052E 04	2.746E 04	3.566E 00
21900	-5.066E 04	-4.758E 04	3.074E 04	2.766E 04	3.576E 00
22000	-5.105E 04	-4.794E 04	3.096E 04	2.785E 04	3.586E 00
22100	-5.143E 04	-4.830E 04	3.116E 04	2.803E 04	3.596E 00
22200	-5.181E 04	-4.866E 04	3.136E 04	2.821E 04	3.605E 00
22300	-5.220E 04	-4.902E 04	3.155E 04	2.837E 04	3.613E 00
22400	-5.258E 04	-4.938E 04	3.173E 04	2.853E 04	3.621E 00
22500	-5.297E 04	-4.975E 04	3.191E 04	2.869E 04	3.629E 00
22600	-5.335E 04	-5.011E 04	3.208E 04	2.884E 04	3.637E 00
22700	-5.374E 04	-5.047E 04	3.224E 04	2.897E 04	3.644E 00
22800	-5.412E 04	-5.084E 04	3.239E 04	2.911E 04	3.650E 00
22900	-5.451E 04	-5.120E 04	3.254E 04	2.924E 04	3.657E 00
23000	-5.490E 04	-5.157E 04	3.269E 04	2.936E 04	3.663E 00
23100	-5.528E 04	-5.193E 04	3.283E 04	2.948E 04	3.669E 00
23200	-5.567E 04	-5.230E 04	3.296E 04	2.959E 04	3.675E 00
23300	-5.606E 04	-5.267E 04	3.309E 04	2.971E 04	3.681E 00
23400	-5.645E 04	-5.304E 04	3.322E 04	2.982E 04	3.686E 00
23500	-5.683E 04	-5.341E 04	3.335E 04	2.992E 04	3.692E 00
23600	-5.722E 04	-5.378E 04	3.348E 04	3.003E 04	3.697E 00
23700	-5.761E 04	-5.415E 04	3.361E 04	3.014E 04	3.703E 00
23800	-5.800E 04	-5.452E 04	3.373E 04	3.025E 04	3.708E 00
23900	-5.839E 04	-5.489E 04	3.386E 04	3.035E 04	3.713E 00
24000	-5.878E 04	-5.526E 04	3.398E 04	3.046E 04	3.718E 00
24100	-5.918E 04	-5.563E 04	3.411E 04	3.057E 04	3.724E 00
24200	-5.957E 04	-5.600E 04	3.424E 04	3.067E 04	3.729E 00
24300	-5.996E 04	-5.638E 04	3.436E 04	3.078E 04	3.734E 00
24400	-6.035E 04	-5.675E 04	3.450E 04	3.089E 04	3.740E 00
24500	-6.075E 04	-5.713E 04	3.463E 04	3.101E 04	3.745E 00
24600	-6.114E 04	-5.750E 04	3.477E 04	3.112E 04	3.751E 00
24700	-6.154E 04	-5.788E 04	3.491E 04	3.125E 04	3.756E 00
24800	-6.193E 04	-5.825E 04	3.505E 04	3.137E 04	3.762E 00
24900	-6.233E 04	-5.863E 04	3.520E 04	3.150E 04	3.768E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-6.273E 04	-5.900E 04	3.536E 04	3.164E 04	3.774E 00
25100	-6.312E 04	-5.938E 04	3.552E 04	3.177E 04	3.781E 00
25200	-6.352E 04	-5.976E 04	3.568E 04	3.192E 04	3.787E 00
25300	-6.392E 04	-6.014E 04	3.585E 04	3.207E 04	3.794E 00
25400	-6.432E 04	-6.052E 04	3.603E 04	3.222E 04	3.801E 00
25500	-6.473E 04	-6.090E 04	3.621E 04	3.239E 04	3.808E 00
25600	-6.513E 04	-6.128E 04	3.641E 04	3.256E 04	3.816E 00
25700	-6.553E 04	-6.166E 04	3.662E 04	3.274E 04	3.824E 00
25800	-6.594E 04	-6.205E 04	3.683E 04	3.293E 04	3.832E 00
25900	-6.635E 04	-6.243E 04	3.705E 04	3.313E 04	3.841E 00
26000	-6.675E 04	-6.281E 04	3.728E 04	3.334E 04	3.850E 00
26100	-6.716E 04	-6.320E 04	3.751E 04	3.355E 04	3.859E 00
26200	-6.758E 04	-6.359E 04	3.776E 04	3.377E 04	3.868E 00
26300	-6.799E 04	-6.397E 04	3.802E 04	3.400E 04	3.878E 00
26400	-6.840E 04	-6.436E 04	3.828E 04	3.424E 04	3.888E 00
26500	-6.882E 04	-6.475E 04	3.856E 04	3.449E 04	3.899E 00
26600	-6.923E 04	-6.514E 04	3.886E 04	3.476E 04	3.910E 00
26700	-6.965E 04	-6.553E 04	3.916E 04	3.504E 04	3.921E 00
26800	-7.007E 04	-6.592E 04	3.948E 04	3.533E 04	3.933E 00
26900	-7.050E 04	-6.632E 04	3.981E 04	3.563E 04	3.945E 00
27000	-7.092E 04	-6.671E 04	4.014E 04	3.594E 04	3.958E 00
27100	-7.135E 04	-6.711E 04	4.049E 04	3.625E 04	3.970E 00
27200	-7.177E 04	-6.751E 04	4.085E 04	3.658E 04	3.984E 00
27300	-7.220E 04	-6.791E 04	4.121E 04	3.692E 04	3.997E 00
27400	-7.263E 04	-6.831E 04	4.159E 04	3.726E 04	4.011E 00
27500	-7.307E 04	-6.871E 04	4.197E 04	3.761E 04	4.025E 00
27600	-7.350E 04	-6.911E 04	4.238E 04	3.798E 04	4.039E 00
27700	-7.394E 04	-6.952E 04	4.279E 04	3.836E 04	4.054E 00
27800	-7.438E 04	-6.992E 04	4.321E 04	3.875E 04	4.070E 00
27900	-7.482E 04	-7.033E 04	4.364E 04	3.915E 04	4.085E 00
28000	-7.527E 04	-7.074E 04	4.408E 04	3.955E 04	4.101E 00
28100	-7.571E 04	-7.115E 04	4.452E 04	3.996E 04	4.117E 00
28200	-7.616E 04	-7.156E 04	4.497E 04	4.037E 04	4.132E 00
28300	-7.661E 04	-7.198E 04	4.543E 04	4.079E 04	4.149E 00
28400	-7.707E 04	-7.239E 04	4.589E 04	4.122E 04	4.165E 00
28500	-7.752E 04	-7.281E 04	4.635E 04	4.164E 04	4.181E 00
28600	-7.798E 04	-7.323E 04	4.682E 04	4.208E 04	4.198E 00
28700	-7.843E 04	-7.365E 04	4.730E 04	4.251E 04	4.214E 00
28800	-7.889E 04	-7.407E 04	4.778E 04	4.295E 04	4.231E 00
28900	-7.936E 04	-7.449E 04	4.826E 04	4.339E 04	4.247E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-7.982E 04	-7.492E 04	4.874E 04	4.384E 04	4.264E 00
29100	-8.029E 04	-7.535E 04	4.922E 04	4.428E 04	4.281E 00
29200	-8.075E 04	-7.578E 04	4.970E 04	4.472E 04	4.297E 00
29300	-8.122E 04	-7.621E 04	5.018E 04	4.517E 04	4.314E 00
29400	-8.170E 04	-7.664E 04	5.066E 04	4.561E 04	4.330E 00
29500	-8.217E 04	-7.707E 04	5.113E 04	4.604E 04	4.346E 00
29600	-8.264E 04	-7.751E 04	5.160E 04	4.647E 04	4.362E 00
29700	-8.312E 04	-7.795E 04	5.206E 04	4.689E 04	4.377E 00
29800	-8.360E 04	-7.838E 04	5.252E 04	4.731E 04	4.393E 00
29900	-8.407E 04	-7.882E 04	5.297E 04	4.772E 04	4.408E 00
30000	-8.455E 04	-7.927E 04	5.342E 04	4.813E 04	4.423E 00
30100	-8.504E 04	-7.971E 04	5.386E 04	4.854E 04	4.438E 00
30200	-8.552E 04	-8.015E 04	5.430E 04	4.894E 04	4.452E 00
30300	-8.600E 04	-8.060E 04	5.473E 04	4.933E 04	4.466E 00
30400	-8.649E 04	-8.105E 04	5.516E 04	4.972E 04	4.480E 00
30500	-8.697E 04	-8.150E 04	5.558E 04	5.010E 04	4.494E 00
30600	-8.746E 04	-8.195E 04	5.598E 04	5.047E 04	4.507E 00
30700	-8.795E 04	-8.240E 04	5.637E 04	5.082E 04	4.520E 00
30800	-8.844E 04	-8.285E 04	5.675E 04	5.117E 04	4.533E 00
30900	-8.893E 04	-8.330E 04	5.713E 04	5.151E 04	4.545E 00
31000	-8.942E 04	-8.376E 04	5.750E 04	5.184E 04	4.557E 00
31100	-8.991E 04	-8.422E 04	5.786E 04	5.217E 04	4.568E 00
31200	-9.040E 04	-8.467E 04	5.822E 04	5.249E 04	4.580E 00
31300	-9.089E 04	-8.513E 04	5.856E 04	5.280E 04	4.591E 00
31400	-9.139E 04	-8.559E 04	5.890E 04	5.311E 04	4.602E 00
31500	-9.188E 04	-8.605E 04	5.924E 04	5.341E 04	4.612E 00
31600	-9.238E 04	-8.651E 04	5.956E 04	5.369E 04	4.622E 00
31700	-9.287E 04	-8.698E 04	5.987E 04	5.397E 04	4.632E 00
31800	-9.337E 04	-8.744E 04	6.017E 04	5.424E 04	4.642E 00
31900	-9.387E 04	-8.791E 04	6.046E 04	5.450E 04	4.651E 00
32000	-9.436E 04	-8.837E 04	6.075E 04	5.476E 04	4.660E 00
32100	-9.486E 04	-8.884E 04	6.103E 04	5.501E 04	4.669E 00
32200	-9.536E 04	-8.931E 04	6.131E 04	5.526E 04	4.678E 00
32300	-9.586E 04	-8.977E 04	6.158E 04	5.549E 04	4.686E 00
32400	-9.636E 04	-9.024E 04	6.185E 04	5.573E 04	4.694E 00
32500	-9.686E 04	-9.071E 04	6.211E 04	5.596E 04	4.702E 00
32600	-9.736E 04	-9.118E 04	6.236E 04	5.618E 04	4.710E 00
32700	-9.786E 04	-9.165E 04	6.260E 04	5.640E 04	4.717E 00
32800	-9.836E 04	-9.213E 04	6.285E 04	5.661E 04	4.725E 00
32900	-9.887E 04	-9.260E 04	6.308E 04	5.682E 04	4.732E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-9.937E 04	-9.307E 04	6.332E 04	5.702E 04	4.739E 00
33100	-9.987E 04	-9.355E 04	6.355E 04	5.722E 04	4.746E 00
33200	-1.004E 05	-9.402E 04	6.378E 04	5.742E 04	4.753E 00
33300	-1.009E 05	-9.450E 04	6.400E 04	5.762E 04	4.760E 00
33400	-1.014E 05	-9.497E 04	6.422E 04	5.781E 04	4.766E 00
33500	-1.019E 05	-9.545E 04	6.445E 04	5.801E 04	4.773E 00
33600	-1.024E 05	-9.593E 04	6.467E 04	5.820E 04	4.780E 00
33700	-1.029E 05	-9.641E 04	6.489E 04	5.839E 04	4.786E 00
33800	-1.034E 05	-9.689E 04	6.511E 04	5.858E 04	4.793E 00
33900	-1.039E 05	-9.737E 04	6.533E 04	5.877E 04	4.799E 00
34000	-1.044E 05	-9.785E 04	6.554E 04	5.896E 04	4.806E 00
34100	-1.049E 05	-9.833E 04	6.576E 04	5.915E 04	4.812E 00
34200	-1.054E 05	-9.881E 04	6.597E 04	5.933E 04	4.818E 00
34300	-1.060E 05	-9.929E 04	6.619E 04	5.952E 04	4.824E 00
34400	-1.065E 05	-9.977E 04	6.640E 04	5.971E 04	4.831E 00
34500	-1.070E 05	-1.003E 05	6.662E 04	5.989E 04	4.837E 00
34600	-1.075E 05	-1.007E 05	6.683E 04	6.008E 04	4.843E 00
34700	-1.080E 05	-1.012E 05	6.705E 04	6.026E 04	4.849E 00
34800	-1.085E 05	-1.017E 05	6.727E 04	6.045E 04	4.856E 00
34900	-1.090E 05	-1.022E 05	6.748E 04	6.064E 04	4.862E 00
35000	-1.096E 05	-1.027E 05	6.770E 04	6.083E 04	4.868E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.124	0.075	1.67	1317	1.000	9.732E-07
5100	0.124	0.075	1.67	1330	1.000	9.541E-07
5200	0.124	0.075	1.67	1343	1.000	9.358E-07
5300	0.124	0.075	1.67	1356	1.000	9.181E-07
5400	0.124	0.075	1.67	1369	1.000	9.011E-07
5500	0.124	0.075	1.67	1382	1.000	8.847E-07
5600	0.124	0.074	1.67	1395	1.000	8.689E-07
5700	0.124	0.074	1.67	1408	1.000	8.536E-07
5800	0.124	0.074	1.67	1421	1.000	8.389E-07
5900	0.124	0.074	1.67	1433	1.000	8.246E-07
6000	0.124	0.074	1.68	1446	1.000	8.108E-07
6100	0.124	0.074	1.68	1460	1.000	7.975E-07
6200	0.124	0.074	1.68	1473	1.000	7.845E-07
6300	0.124	0.074	1.69	1487	1.001	7.720E-07
6400	0.124	0.074	1.69	1500	1.001	7.598E-07
6500	0.124	0.073	1.70	1515	1.001	7.480E-07
6600	0.135	0.083	1.62	1491	1.001	7.365E-07
6700	0.142	0.091	1.57	1480	1.001	7.253E-07
6800	0.152	0.099	1.53	1469	1.002	7.144E-07
6900	0.163	0.110	1.48	1459	1.002	7.037E-07
7000	0.175	0.122	1.44	1448	1.003	6.934E-07
7100	0.190	0.135	1.40	1440	1.003	6.832E-07
7200	0.206	0.151	1.37	1432	1.004	6.732E-07
7300	0.224	0.167	1.34	1427	1.005	6.635E-07
7400	0.244	0.186	1.31	1422	1.006	6.539E-07
7500	0.225	0.166	1.36	1458	1.007	6.444E-07
7600	0.249	0.188	1.33	1450	1.008	6.351E-07
7700	0.277	0.214	1.30	1444	1.010	6.259E-07
7800	0.309	0.243	1.28	1440	1.011	6.168E-07
7900	0.344	0.275	1.26	1437	1.013	6.078E-07
8000	0.383	0.311	1.24	1436	1.016	5.988E-07
8100	0.426	0.350	1.23	1437	1.018	5.899E-07
8200	0.473	0.393	1.21	1439	1.022	5.809E-07
8300	0.524	0.440	1.21	1443	1.025	5.720E-07
8400	0.580	0.490	1.20	1448	1.029	5.630E-07
8500	0.643	0.546	1.19	1453	1.033	5.540E-07
8600	0.708	0.604	1.19	1460	1.038	5.449E-07
8700	0.778	0.665	1.19	1467	1.044	5.357E-07
8800	0.854	0.731	1.19	1475	1.050	5.265E-07
8900	0.934	0.800	1.19	1484	1.057	5.171E-07

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	1.019	0.873	1.19	1492	1.065	5.076E-07
9100	1.110	0.951	1.19	1501	1.074	4.979E-07
9200	1.21	1.03	1.19	1511	1.084	4.882E-07
9300	1.31	1.12	1.19	1520	1.094	4.782E-07
9400	1.42	1.20	1.20	1530	1.106	4.681E-07
9500	1.76	1.53	1.17	1523	1.119	4.579E-07
9600	1.87	1.62	1.18	1534	1.133	4.475E-07
9700	1.99	1.71	1.18	1546	1.148	4.370E-07
9800	2.10	1.80	1.19	1559	1.165	4.263E-07
9900	2.21	1.88	1.20	1572	1.183	4.156E-07
10000	2.32	1.95	1.21	1586	1.202	4.048E-07
10100	2.42	2.03	1.22	1601	1.223	3.939E-07
10200	2.52	2.10	1.23	1617	1.245	3.831E-07
10300	2.62	2.17	1.25	1635	1.269	3.722E-07
10400	2.72	2.23	1.26	1653	1.295	3.614E-07
10500	3.05	2.53	1.26	1659	1.321	3.508E-07
10600	3.14	2.58	1.28	1680	1.349	3.403E-07
10700	3.21	2.63	1.30	1704	1.378	3.300E-07
10800	3.27	2.67	1.33	1729	1.408	3.199E-07
10900	3.32	2.70	1.36	1756	1.439	3.102E-07
11000	3.35	2.72	1.39	1785	1.471	3.007E-07
11100	3.37	2.73	1.43	1816	1.503	2.917E-07
11200	3.38	2.73	1.46	1847	1.535	2.831E-07
11300	3.37	2.72	1.50	1880	1.567	2.749E-07
11400	3.34	2.70	1.54	1914	1.598	2.671E-07
11500	3.05	2.42	1.62	1968	1.629	2.598E-07
11600	3.00	2.39	1.66	2002	1.658	2.530E-07
11700	2.94	2.36	1.70	2035	1.687	2.466E-07
11800	2.87	2.32	1.74	2068	1.714	2.406E-07
11900	2.80	2.28	1.78	2100	1.740	2.351E-07
12000	2.72	2.23	1.82	2131	1.763	2.300E-07
12100	2.63	2.17	1.85	2161	1.786	2.252E-07
12200	2.54	2.11	1.89	2190	1.806	2.208E-07
12300	2.44	2.04	1.92	2218	1.825	2.167E-07
12400	2.33	1.96	1.95	2245	1.843	2.130E-07
12500	1.85	1.51	2.06	2313	1.858	2.095E-07
12600	1.72	1.41	2.09	2341	1.873	2.062E-07
12700	1.60	1.32	2.12	2369	1.886	2.032E-07
12800	1.49	1.22	2.15	2396	1.897	2.004E-07
12900	1.38	1.13	2.19	2422	1.908	1.978E-07

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	1.27	1.04	2.22	2449	1.917	1.953E-07
13100	1.169	0.954	2.25	2476	1.925	1.930E-07
13200	1.074	0.872	2.28	2503	1.933	1.908E-07
13300	0.985	0.794	2.31	2531	1.939	1.887E-07
13400	0.901	0.721	2.35	2561	1.945	1.867E-07
13500	0.844	0.673	2.38	2583	1.951	1.848E-07
13600	0.773	0.610	2.41	2614	1.955	1.830E-07
13700	0.708	0.552	2.46	2647	1.960	1.813E-07
13800	0.648	0.498	2.50	2682	1.963	1.796E-07
13900	0.593	0.448	2.56	2719	1.967	1.780E-07
14000	0.544	0.403	2.61	2759	1.970	1.765E-07
14100	0.500	0.363	2.67	2801	1.973	1.750E-07
14200	0.462	0.329	2.74	2844	1.975	1.735E-07
14300	0.430	0.300	2.80	2888	1.977	1.721E-07
14400	0.404	0.276	2.86	2929	1.980	1.707E-07
14500	0.462	0.336	2.70	2852	1.981	1.694E-07
14600	0.448	0.323	2.72	2874	1.983	1.681E-07
14700	0.437	0.314	2.74	2893	1.985	1.668E-07
14800	0.431	0.309	2.75	2910	1.987	1.655E-07
14900	0.428	0.306	2.75	2922	1.988	1.643E-07
15000	0.429	0.308	2.75	2930	1.990	1.631E-07
15100	0.435	0.313	2.74	2934	1.991	1.619E-07
15200	0.444	0.322	2.72	2934	1.993	1.607E-07
15300	0.458	0.335	2.70	2931	1.994	1.595E-07
15400	0.476	0.352	2.67	2926	1.996	1.583E-07
15500	0.490	0.365	2.66	2927	1.997	1.572E-07
15600	0.517	0.390	2.62	2918	1.999	1.561E-07
15700	0.549	0.420	2.59	2908	2.001	1.549E-07
15800	0.586	0.454	2.55	2898	2.003	1.538E-07
15900	0.628	0.493	2.52	2889	2.005	1.527E-07
16000	0.675	0.536	2.49	2881	2.007	1.515E-07
16100	0.728	0.584	2.46	2874	2.010	1.504E-07
16200	0.786	0.637	2.44	2868	2.012	1.493E-07
16300	0.850	0.694	2.42	2864	2.015	1.481E-07
16400	0.919	0.757	2.40	2861	2.019	1.470E-07
16500	1.024	0.854	2.37	2851	2.022	1.458E-07
16600	1.105	0.925	2.36	2853	2.027	1.447E-07
16700	1.19	1.00	2.35	2856	2.031	1.435E-07
16800	1.28	1.08	2.34	2861	2.036	1.423E-07
16900	1.38	1.16	2.34	2867	2.041	1.410E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	1.48	1.25	2.34	2875	2.048	1.398E-07
17100	1.58	1.34	2.34	2884	2.054	1.385E-07
17200	1.69	1.43	2.34	2894	2.061	1.372E-07
17300	1.81	1.53	2.35	2906	2.069	1.359E-07
17400	1.93	1.63	2.35	2919	2.078	1.346E-07
17500	2.25	1.93	2.33	2911	2.087	1.332E-07
17600	2.38	2.03	2.34	2928	2.097	1.318E-07
17700	2.51	2.14	2.36	2948	2.108	1.304E-07
17800	2.64	2.23	2.38	2969	2.120	1.290E-07
17900	2.77	2.33	2.40	2991	2.132	1.275E-07
-----						
18000	2.89	2.42	2.43	3015	2.146	1.260E-07
18100	3.02	2.51	2.45	3039	2.160	1.245E-07
18200	3.14	2.60	2.48	3065	2.175	1.229E-07
18300	3.26	2.69	2.51	3091	2.190	1.214E-07
18400	3.38	2.77	2.54	3118	2.207	1.198E-07
18500	3.71	3.07	2.53	3124	2.224	1.182E-07
18600	3.83	3.15	2.57	3152	2.243	1.167E-07
18700	3.93	3.23	2.58	3168	2.261	1.151E-07
18800	4.02	3.29	2.61	3195	2.281	1.135E-07
18900	4.11	3.35	2.64	3222	2.301	1.119E-07
-----						
19000	4.18	3.40	2.67	3249	2.321	1.103E-07
19100	4.24	3.44	2.70	3275	2.342	1.088E-07
19200	4.30	3.47	2.73	3301	2.363	1.072E-07
19300	4.34	3.50	2.75	3326	2.385	1.057E-07
19400	4.37	3.52	2.78	3350	2.407	1.042E-07
19500	4.34	3.49	2.81	3378	2.429	1.027E-07
19600	4.35	3.50	2.83	3400	2.451	1.013E-07
19700	4.35	3.50	2.85	3421	2.472	9.991E-08
19800	4.34	3.50	2.87	3441	2.494	9.854E-08
19900	4.33	3.49	2.89	3461	2.516	9.720E-08
-----						
20000	4.30	3.47	2.91	3479	2.537	9.591E-08
20100	4.26	3.45	2.92	3497	2.558	9.465E-08
20200	4.21	3.42	2.94	3515	2.578	9.344E-08
20300	4.15	3.38	2.95	3532	2.598	9.226E-08
20400	4.08	3.33	2.97	3550	2.618	9.113E-08
20500	3.74	3.02	3.03	3594	2.636	9.004E-08
20600	3.66	2.96	3.04	3611	2.655	8.898E-08
20700	3.56	2.89	3.06	3628	2.672	8.797E-08
20800	3.47	2.82	3.10	3662	2.689	8.700E-08
20900	3.38	2.75	3.11	3678	2.705	8.606E-08

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	3.28	2.68	3.12	3693	2.721	8.516E-08
21100	3.18	2.61	3.13	3709	2.736	8.430E-08
21200	3.08	2.53	3.14	3725	2.750	8.346E-08
21300	2.98	2.45	3.16	3742	2.764	8.267E-08
21400	2.88	2.37	3.17	3759	2.776	8.190E-08
21500	2.60	2.12	3.23	3802	2.789	8.116E-08
21600	2.50	2.04	3.25	3821	2.800	8.045E-08
21700	2.40	1.95	3.26	3840	2.811	7.977E-08
21800	2.30	1.87	3.28	3859	2.822	7.911E-08
21900	2.20	1.80	3.30	3878	2.831	7.847E-08
-----						
22000	2.11	1.72	3.32	3898	2.841	7.786E-08
22100	2.02	1.65	3.34	3918	2.850	7.727E-08
22200	1.94	1.58	3.35	3938	2.858	7.670E-08
22300	1.86	1.51	3.37	3958	2.866	7.615E-08
22400	1.79	1.45	3.39	3978	2.873	7.561E-08
22500	1.70	1.38	3.42	4002	2.880	7.509E-08
22600	1.63	1.32	3.44	4022	2.887	7.459E-08
22700	1.57	1.27	3.46	4043	2.893	7.410E-08
22800	1.52	1.22	3.48	4063	2.899	7.362E-08
22900	1.47	1.18	3.50	4083	2.905	7.316E-08
-----						
23000	1.42	1.14	3.51	4102	2.910	7.270E-08
23100	1.38	1.10	3.53	4121	2.915	7.226E-08
23200	1.34	1.07	3.55	4139	2.920	7.183E-08
23300	1.31	1.04	3.56	4156	2.925	7.140E-08
23400	1.28	1.02	3.57	4173	2.930	7.099E-08
23500	1.29	1.03	3.56	4176	2.934	7.058E-08
23600	1.27	1.02	3.57	4189	2.938	7.018E-08
23700	1.26	1.01	3.58	4202	2.942	6.978E-08
23800	1.26	1.01	3.58	4213	2.946	6.939E-08
23900	1.26	1.01	3.59	4224	2.950	6.901E-08
-----						
24000	1.26	1.01	3.59	4233	2.954	6.863E-08
24100	1.26	1.02	3.59	4241	2.958	6.826E-08
24200	1.28	1.03	3.58	4249	2.962	6.788E-08
24300	1.29	1.04	3.58	4255	2.966	6.752E-08
24400	1.32	1.06	3.57	4260	2.970	6.715E-08
24500	1.37	1.12	3.55	4255	2.974	6.679E-08
24600	1.40	1.14	3.54	4259	2.978	6.643E-08
24700	1.44	1.18	3.53	4263	2.982	6.607E-08
24800	1.47	1.21	3.53	4267	2.986	6.571E-08
24900	1.52	1.25	3.52	4270	2.990	6.535E-08

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	1.57	1.30	3.51	4274	2.995	6.500E-08
25100	1.62	1.34	3.50	4277	2.999	6.464E-08
25200	1.68	1.39	3.49	4281	3.004	6.428E-08
25300	1.74	1.45	3.48	4284	3.009	6.392E-08
25400	1.80	1.51	3.48	4288	3.014	6.356E-08
25500	1.93	1.62	3.45	4280	3.019	6.320E-08
25600	2.00	1.69	3.44	4285	3.025	6.284E-08
25700	2.08	1.76	3.44	4290	3.031	6.248E-08
25800	2.16	1.83	3.44	4296	3.037	6.211E-08
25900	2.24	1.90	3.43	4302	3.043	6.174E-08
26000	2.33	1.97	3.43	4309	3.050	6.137E-08
26100	2.42	2.05	3.43	4317	3.056	6.100E-08
26200	2.51	2.13	3.43	4325	3.064	6.062E-08
26300	2.61	2.21	3.43	4333	3.071	6.025E-08
26400	2.70	2.29	3.43	4342	3.079	5.986E-08
26500	2.91	2.48	3.41	4336	3.087	5.948E-08
26600	3.02	2.57	3.41	4346	3.096	5.909E-08
26700	3.12	2.65	3.42	4357	3.105	5.870E-08
26800	3.22	2.74	3.42	4369	3.114	5.830E-08
26900	3.32	2.82	3.43	4382	3.124	5.791E-08
27000	3.41	2.90	3.44	4396	3.134	5.751E-08
27100	3.51	2.98	3.45	4410	3.144	5.710E-08
27200	3.61	3.05	3.46	4424	3.155	5.670E-08
27300	3.70	3.13	3.47	4439	3.167	5.629E-08
27400	3.80	3.21	3.48	4455	3.178	5.588E-08
27500	4.01	3.40	3.46	4450	3.190	5.547E-08
27600	4.10	3.47	3.47	4467	3.202	5.506E-08
27700	4.18	3.53	3.49	4485	3.215	5.464E-08
27800	4.26	3.60	3.50	4503	3.228	5.423E-08
27900	4.34	3.65	3.52	4521	3.241	5.381E-08
28000	4.41	3.71	3.54	4541	3.255	5.340E-08
28100	4.47	3.75	3.55	4560	3.268	5.299E-08
28200	4.53	3.80	3.57	4580	3.282	5.257E-08
28300	4.58	3.84	3.59	4601	3.297	5.216E-08
28400	4.63	3.87	3.61	4621	3.311	5.175E-08
28500	4.70	3.93	3.63	4639	3.326	5.134E-08
28600	4.74	3.96	3.65	4660	3.340	5.094E-08
28700	4.77	3.98	3.67	4682	3.355	5.053E-08
28800	4.79	4.00	3.69	4704	3.370	5.014E-08
28900	4.81	4.01	3.71	4725	3.385	4.974E-08

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	4.82	4.01	3.73	4747	3.400	4.935E-08
29100	4.82	4.01	3.75	4769	3.415	4.896E-08
29200	4.81	4.00	3.78	4792	3.430	4.858E-08
29300	4.80	3.99	3.80	4814	3.445	4.821E-08
29400	4.78	3.98	3.82	4836	3.460	4.784E-08
29500	4.66	3.86	3.86	4868	3.475	4.747E-08
29600	4.63	3.83	3.88	4890	3.489	4.711E-08
29700	4.60	3.80	3.90	4912	3.504	4.676E-08
29800	4.56	3.77	3.92	4933	3.518	4.641E-08
29900	4.51	3.73	3.94	4954	3.532	4.607E-08
-----						
30000	4.46	3.69	3.96	4975	3.546	4.574E-08
30100	4.41	3.65	3.98	4996	3.560	4.541E-08
30200	4.35	3.61	4.00	5017	3.573	4.509E-08
30300	4.29	3.56	4.02	5037	3.587	4.478E-08
30400	4.22	3.50	4.04	5058	3.600	4.447E-08
30500	4.03	3.32	4.09	5094	3.612	4.417E-08
30600	3.96	3.26	4.11	5115	3.625	4.387E-08
30700	3.88	3.20	4.13	5135	3.637	4.358E-08
30800	3.81	3.14	4.14	5155	3.649	4.330E-08
30900	3.73	3.08	4.16	5174	3.660	4.303E-08
-----						
31000	3.66	3.02	4.18	5193	3.671	4.276E-08
31100	3.58	2.96	4.20	5212	3.682	4.249E-08
31200	3.51	2.89	4.21	5231	3.693	4.223E-08
31300	3.43	2.83	4.23	5250	3.703	4.198E-08
31400	3.36	2.77	4.25	5269	3.713	4.174E-08
31500	3.21	2.63	4.29	5301	3.723	4.149E-08
31600	3.13	2.57	4.30	5320	3.732	4.126E-08
31700	3.06	2.51	4.32	5339	3.742	4.103E-08
31800	2.99	2.45	4.34	5358	3.750	4.080E-08
31900	2.92	2.40	4.35	5376	3.759	4.058E-08
-----						
32000	2.86	2.34	4.37	5395	3.767	4.036E-08
32100	2.79	2.29	4.38	5413	3.776	4.015E-08
32200	2.73	2.24	4.40	5431	3.783	3.994E-08
32300	2.67	2.19	4.42	5449	3.791	3.974E-08
32400	2.62	2.14	4.43	5467	3.799	3.954E-08
32500	2.55	2.08	4.45	5488	3.806	3.934E-08
32600	2.49	2.03	4.47	5506	3.813	3.915E-08
32700	2.45	1.99	4.48	5523	3.820	3.896E-08
32800	2.40	1.96	4.49	5540	3.826	3.877E-08
32900	2.36	1.92	4.51	5557	3.833	3.859E-08

-----  
 THERMODYNAMIC PROPERTIES OF ARGON AT 0.01 ATMOSPHERES  
 -----

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	2.32	1.89	4.52	5573	3.839	3.841E-08
33100	2.29	1.86	4.53	5589	3.845	3.823E-08
33200	2.26	1.83	4.54	5604	3.851	3.806E-08
33300	2.23	1.81	4.58	5634	3.857	3.788E-08
33400	2.21	1.79	4.59	5649	3.863	3.771E-08
33500	2.23	1.82	4.57	5643	3.869	3.754E-08
33600	2.21	1.80	4.57	5657	3.875	3.738E-08
33700	2.20	1.79	4.58	5670	3.880	3.721E-08
33800	2.18	1.78	4.59	5683	3.886	3.705E-08
33900	2.17	1.77	4.60	5696	3.891	3.689E-08
-----						
34000	2.16	1.76	4.61	5709	3.897	3.673E-08
34100	2.15	1.75	4.61	5722	3.902	3.657E-08
34200	2.15	1.75	4.62	5735	3.907	3.641E-08
34300	2.15	1.74	4.63	5747	3.913	3.626E-08
34400	2.15	1.74	4.63	5760	3.918	3.610E-08
34500	2.15	1.74	4.64	5772	3.923	3.595E-08
34600	2.15	1.75	4.64	5784	3.929	3.580E-08
34700	2.16	1.75	4.65	5797	3.934	3.565E-08
34800	2.17	1.76	4.66	5809	3.940	3.549E-08
34900	2.18	1.77	4.66	5820	3.945	3.534E-08
35000	2.20	1.78	4.67	5831	3.951	3.519E-08

APPENDIX B

TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR NITROGEN

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.505E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.524E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.543E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.563E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.583E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.603E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.624E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.645E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.667E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.689E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.711E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
10000	6.569E 03	2.411E 04	4.734E 00	9.452E 00	5.904E 00	1.001E 00
10100	6.700E 03	2.471E 04	4.757E 00	9.466E 00	5.905E 00	1.001E 00
10200	6.832E 03	2.532E 04	4.781E 00	9.480E 00	5.906E 00	1.001E 00
10300	6.966E 03	2.594E 04	4.805E 00	9.495E 00	5.908E 00	1.001E 00
10400	7.101E 03	2.656E 04	4.830E 00	9.509E 00	5.909E 00	1.001E 00
10500	7.239E 03	2.720E 04	4.856E 00	9.523E 00	5.910E 00	1.001E 00
10600	7.378E 03	2.785E 04	4.882E 00	9.537E 00	5.911E 00	1.001E 00
10700	7.519E 03	2.850E 04	4.909E 00	9.552E 00	5.913E 00	1.001E 00
10800	7.662E 03	2.916E 04	4.936E 00	9.566E 00	5.914E 00	1.001E 00
10900	7.806E 03	2.984E 04	4.965E 00	9.580E 00	5.915E 00	1.001E 00
11000	7.953E 03	3.052E 04	4.994E 00	9.595E 00	5.916E 00	1.001E 00
11100	8.102E 03	3.121E 04	5.024E 00	9.609E 00	5.918E 00	1.001E 00
11200	8.252E 03	3.191E 04	5.055E 00	9.623E 00	5.919E 00	1.002E 00
11300	8.405E 03	3.262E 04	5.088E 00	9.638E 00	5.920E 00	1.002E 00
11400	8.559E 03	3.334E 04	5.121E 00	9.652E 00	5.922E 00	1.002E 00
11500	8.716E 03	3.407E 04	5.156E 00	9.667E 00	5.923E 00	1.002E 00
11600	8.874E 03	3.481E 04	5.193E 00	9.681E 00	5.924E 00	1.002E 00
11700	9.035E 03	3.556E 04	5.230E 00	9.695E 00	5.926E 00	1.002E 00
11800	9.198E 03	3.632E 04	5.270E 00	9.710E 00	5.927E 00	1.002E 00
11900	9.364E 03	3.709E 04	5.311E 00	9.724E 00	5.928E 00	1.003E 00
12000	9.531E 03	3.786E 04	5.354E 00	9.739E 00	5.930E 00	1.003E 00
12100	9.701E 03	3.865E 04	5.399E 00	9.753E 00	5.931E 00	1.003E 00
12200	9.873E 03	3.945E 04	5.447E 00	9.768E 00	5.933E 00	1.003E 00
12300	1.005E 04	4.026E 04	5.497E 00	9.782E 00	5.934E 00	1.003E 00
12400	1.023E 04	4.107E 04	5.549E 00	9.797E 00	5.935E 00	1.004E 00
12500	1.040E 04	4.190E 04	5.605E 00	9.811E 00	5.937E 00	1.004E 00
12600	1.059E 04	4.274E 04	5.663E 00	9.826E 00	5.938E 00	1.004E 00
12700	1.077E 04	4.358E 04	5.724E 00	9.840E 00	5.940E 00	1.004E 00
12800	1.096E 04	4.444E 04	5.789E 00	9.855E 00	5.942E 00	1.005E 00
12900	1.115E 04	4.531E 04	5.858E 00	9.869E 00	5.943E 00	1.005E 00
13000	1.134E 04	4.618E 04	5.930E 00	9.884E 00	5.945E 00	1.005E 00
13100	1.154E 04	4.707E 04	6.007E 00	9.899E 00	5.946E 00	1.006E 00
13200	1.174E 04	4.796E 04	6.088E 00	9.913E 00	5.948E 00	1.006E 00
13300	1.194E 04	4.887E 04	6.174E 00	9.928E 00	5.950E 00	1.006E 00
13400	1.214E 04	4.979E 04	6.265E 00	9.942E 00	5.952E 00	1.007E 00
13500	1.235E 04	5.071E 04	6.361E 00	9.957E 00	5.953E 00	1.007E 00
13600	1.256E 04	5.165E 04	6.464E 00	9.971E 00	5.955E 00	1.007E 00
13700	1.277E 04	5.260E 04	6.572E 00	9.986E 00	5.957E 00	1.008E 00
13800	1.299E 04	5.356E 04	6.686E 00	1.000E 01	5.959E 00	1.008E 00
13900	1.321E 04	5.452E 04	6.808E 00	1.001E 01	5.961E 00	1.009E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	6.937E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	7.073E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	7.218E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	7.371E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	7.533E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	7.704E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	7.886E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	8.078E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	8.280E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	8.495E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	8.721E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	8.961E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	9.213E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	9.480E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	9.761E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	1.006E 01	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	1.037E 01	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	1.070E 01	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	1.104E 01	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	1.141E 01	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	1.179E 01	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	1.219E 01	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	1.261E 01	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	1.306E 01	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	1.352E 01	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	1.401E 01	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	1.452E 01	1.041E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	1.506E 01	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	1.562E 01	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	1.620E 01	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	1.682E 01	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	1.746E 01	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	1.813E 01	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	1.883E 01	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	1.956E 01	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	2.032E 01	1.054E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	2.112E 01	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	2.195E 01	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	2.281E 01	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	2.371E 01	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
18000	2.603E 04	1.034E 05	2.465E 01	1.061E 01	6.071E 00	1.042E 00
18100	2.646E 04	1.048E 05	2.562E 01	1.062E 01	6.075E 00	1.043E 00
18200	2.690E 04	1.062E 05	2.664E 01	1.064E 01	6.078E 00	1.044E 00
18300	2.734E 04	1.077E 05	2.769E 01	1.065E 01	6.082E 00	1.046E 00
18400	2.780E 04	1.091E 05	2.878E 01	1.067E 01	6.086E 00	1.047E 00
18500	2.826E 04	1.106E 05	2.992E 01	1.068E 01	6.090E 00	1.048E 00
18600	2.873E 04	1.121E 05	3.110E 01	1.070E 01	6.093E 00	1.050E 00
18700	2.921E 04	1.136E 05	3.232E 01	1.071E 01	6.097E 00	1.051E 00
18800	2.969E 04	1.151E 05	3.360E 01	1.072E 01	6.101E 00	1.052E 00
18900	3.019E 04	1.166E 05	3.491E 01	1.074E 01	6.105E 00	1.054E 00
19000	3.069E 04	1.181E 05	3.628E 01	1.075E 01	6.109E 00	1.055E 00
19100	3.120E 04	1.196E 05	3.769E 01	1.077E 01	6.113E 00	1.057E 00
19200	3.172E 04	1.212E 05	3.916E 01	1.078E 01	6.117E 00	1.058E 00
19300	3.224E 04	1.227E 05	4.067E 01	1.080E 01	6.122E 00	1.060E 00
19400	3.278E 04	1.243E 05	4.224E 01	1.081E 01	6.126E 00	1.062E 00
19500	3.333E 04	1.259E 05	4.387E 01	1.083E 01	6.130E 00	1.063E 00
19600	3.388E 04	1.275E 05	4.554E 01	1.084E 01	6.134E 00	1.065E 00
19700	3.444E 04	1.291E 05	4.728E 01	1.086E 01	6.139E 00	1.066E 00
19800	3.501E 04	1.307E 05	4.907E 01	1.087E 01	6.143E 00	1.068E 00
19900	3.560E 04	1.323E 05	5.092E 01	1.089E 01	6.148E 00	1.070E 00
20000	3.619E 04	1.340E 05	5.283E 01	1.090E 01	6.152E 00	1.071E 00
20100	3.679E 04	1.356E 05	5.481E 01	1.092E 01	6.157E 00	1.073E 00
20200	3.740E 04	1.373E 05	5.684E 01	1.094E 01	6.161E 00	1.075E 00
20300	3.802E 04	1.390E 05	5.894E 01	1.095E 01	6.166E 00	1.077E 00
20400	3.865E 04	1.407E 05	6.111E 01	1.097E 01	6.171E 00	1.079E 00
20500	3.929E 04	1.424E 05	6.334E 01	1.098E 01	6.175E 00	1.080E 00
20600	3.994E 04	1.441E 05	6.564E 01	1.100E 01	6.180E 00	1.082E 00
20700	4.061E 04	1.458E 05	6.800E 01	1.102E 01	6.185E 00	1.084E 00
20800	4.128E 04	1.476E 05	7.044E 01	1.103E 01	6.190E 00	1.086E 00
20900	4.196E 04	1.493E 05	7.295E 01	1.105E 01	6.195E 00	1.088E 00
21000	4.266E 04	1.511E 05	7.554E 01	1.106E 01	6.200E 00	1.090E 00
21100	4.337E 04	1.528E 05	7.819E 01	1.108E 01	6.205E 00	1.092E 00
21200	4.408E 04	1.546E 05	8.093E 01	1.110E 01	6.210E 00	1.094E 00
21300	4.481E 04	1.564E 05	8.374E 01	1.112E 01	6.215E 00	1.096E 00
21400	4.555E 04	1.582E 05	8.662E 01	1.113E 01	6.220E 00	1.098E 00
21500	4.631E 04	1.601E 05	8.959E 01	1.115E 01	6.225E 00	1.100E 00
21600	4.707E 04	1.619E 05	9.264E 01	1.117E 01	6.231E 00	1.102E 00
21700	4.785E 04	1.637E 05	9.577E 01	1.119E 01	6.236E 00	1.105E 00
21800	4.864E 04	1.656E 05	9.898E 01	1.120E 01	6.241E 00	1.107E 00
21900	4.944E 04	1.675E 05	1.023E 02	1.122E 01	6.247E 00	1.109E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION						
22000	5.026E	04	1.694E	05	1.057E	02	1.124E	01	6.252E	00	1.111E	00
22100	5.108E	04	1.713E	05	1.091E	02	1.126E	01	6.258E	00	1.113E	00
22200	5.192E	04	1.732E	05	1.127E	02	1.128E	01	6.263E	00	1.116E	00
22300	5.278E	04	1.751E	05	1.163E	02	1.130E	01	6.269E	00	1.118E	00
22400	5.364E	04	1.770E	05	1.201E	02	1.132E	01	6.274E	00	1.120E	00
22500	5.452E	04	1.790E	05	1.239E	02	1.134E	01	6.280E	00	1.123E	00
22600	5.542E	04	1.809E	05	1.279E	02	1.136E	01	6.286E	00	1.125E	00
22700	5.633E	04	1.829E	05	1.319E	02	1.138E	01	6.292E	00	1.128E	00
22800	5.725E	04	1.849E	05	1.360E	02	1.140E	01	6.297E	00	1.130E	00
22900	5.818E	04	1.869E	05	1.402E	02	1.142E	01	6.303E	00	1.132E	00
23000	5.914E	04	1.889E	05	1.445E	02	1.145E	01	6.309E	00	1.135E	00
23100	6.010E	04	1.909E	05	1.489E	02	1.147E	01	6.315E	00	1.137E	00
23200	6.108E	04	1.929E	05	1.535E	02	1.149E	01	6.321E	00	1.140E	00
23300	6.208E	04	1.950E	05	1.581E	02	1.152E	01	6.327E	00	1.142E	00
23400	6.309E	04	1.970E	05	1.628E	02	1.154E	01	6.333E	00	1.145E	00
23500	6.411E	04	1.991E	05	1.676E	02	1.157E	01	6.339E	00	1.148E	00
23600	6.515E	04	2.012E	05	1.726E	02	1.159E	01	6.346E	00	1.150E	00
23700	6.621E	04	2.033E	05	1.776E	02	1.162E	01	6.352E	00	1.153E	00
23800	6.728E	04	2.054E	05	1.828E	02	1.165E	01	6.358E	00	1.156E	00
23900	6.837E	04	2.075E	05	1.881E	02	1.167E	01	6.364E	00	1.158E	00
24000	6.948E	04	2.096E	05	1.934E	02	1.170E	01	6.371E	00	1.161E	00
24100	7.060E	04	2.118E	05	1.989E	02	1.173E	01	6.377E	00	1.164E	00
24200	7.173E	04	2.139E	05	2.045E	02	1.176E	01	6.384E	00	1.166E	00
24300	7.289E	04	2.161E	05	2.102E	02	1.179E	01	6.390E	00	1.169E	00
24400	7.406E	04	2.183E	05	2.161E	02	1.182E	01	6.397E	00	1.172E	00
24500	7.525E	04	2.205E	05	2.220E	02	1.185E	01	6.403E	00	1.175E	00
24600	7.646E	04	2.227E	05	2.281E	02	1.189E	01	6.410E	00	1.178E	00
24700	7.768E	04	2.249E	05	2.343E	02	1.192E	01	6.416E	00	1.181E	00
24800	7.892E	04	2.272E	05	2.406E	02	1.196E	01	6.423E	00	1.184E	00
24900	8.018E	04	2.294E	05	2.471E	02	1.199E	01	6.430E	00	1.187E	00
25000	8.146E	04	2.317E	05	2.536E	02	1.203E	01	6.437E	00	1.189E	00
25100	8.275E	04	2.340E	05	2.603E	02	1.207E	01	6.443E	00	1.192E	00
25200	8.407E	04	2.362E	05	2.671E	02	1.211E	01	6.450E	00	1.195E	00
25300	8.540E	04	2.386E	05	2.740E	02	1.215E	01	6.457E	00	1.199E	00
25400	8.675E	04	2.409E	05	2.811E	02	1.219E	01	6.464E	00	1.202E	00
25500	8.813E	04	2.432E	05	2.883E	02	1.223E	01	6.471E	00	1.205E	00
25600	8.952E	04	2.455E	05	2.956E	02	1.228E	01	6.478E	00	1.208E	00
25700	9.093E	04	2.479E	05	3.031E	02	1.232E	01	6.485E	00	1.211E	00
25800	9.236E	04	2.503E	05	3.107E	02	1.237E	01	6.492E	00	1.214E	00
25900	9.381E	04	2.526E	05	3.184E	02	1.242E	01	6.499E	00	1.217E	00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
26000	9.528E 04	2.550E 05	3.263E 02	1.247E 01	6.507E 00	1.220E 00
26100	9.677E 04	2.574E 05	3.343E 02	1.252E 01	6.514E 00	1.224E 00
26200	9.828E 04	2.599E 05	3.424E 02	1.257E 01	6.521E 00	1.227E 00
26300	9.981E 04	2.623E 05	3.507E 02	1.263E 01	6.528E 00	1.230E 00
26400	1.014E 05	2.647E 05	3.591E 02	1.268E 01	6.536E 00	1.233E 00
26500	1.029E 05	2.672E 05	3.676E 02	1.274E 01	6.543E 00	1.237E 00
26600	1.045E 05	2.697E 05	3.763E 02	1.280E 01	6.551E 00	1.240E 00
26700	1.062E 05	2.722E 05	3.852E 02	1.287E 01	6.558E 00	1.243E 00
26800	1.078E 05	2.747E 05	3.941E 02	1.293E 01	6.566E 00	1.247E 00
26900	1.095E 05	2.772E 05	4.033E 02	1.300E 01	6.573E 00	1.250E 00
27000	1.111E 05	2.797E 05	4.125E 02	1.307E 01	6.581E 00	1.253E 00
27100	1.128E 05	2.822E 05	4.219E 02	1.314E 01	6.588E 00	1.257E 00
27200	1.146E 05	2.848E 05	4.315E 02	1.321E 01	6.596E 00	1.260E 00
27300	1.163E 05	2.874E 05	4.412E 02	1.328E 01	6.604E 00	1.264E 00
27400	1.181E 05	2.899E 05	4.511E 02	1.336E 01	6.612E 00	1.267E 00
27500	1.199E 05	2.925E 05	4.611E 02	1.344E 01	6.619E 00	1.271E 00
27600	1.217E 05	2.951E 05	4.712E 02	1.352E 01	6.627E 00	1.274E 00
27700	1.236E 05	2.978E 05	4.815E 02	1.361E 01	6.635E 00	1.278E 00
27800	1.254E 05	3.004E 05	4.920E 02	1.370E 01	6.643E 00	1.282E 00
27900	1.273E 05	3.030E 05	5.026E 02	1.379E 01	6.651E 00	1.285E 00
28000	1.292E 05	3.057E 05	5.134E 02	1.388E 01	6.659E 00	1.289E 00
28100	1.312E 05	3.084E 05	5.243E 02	1.398E 01	6.667E 00	1.292E 00
28200	1.332E 05	3.111E 05	5.354E 02	1.408E 01	6.675E 00	1.296E 00
28300	1.351E 05	3.138E 05	5.466E 02	1.418E 01	6.683E 00	1.300E 00
28400	1.372E 05	3.165E 05	5.580E 02	1.429E 01	6.691E 00	1.303E 00
28500	1.392E 05	3.192E 05	5.696E 02	1.440E 01	6.699E 00	1.307E 00
28600	1.413E 05	3.220E 05	5.813E 02	1.451E 01	6.708E 00	1.311E 00
28700	1.434E 05	3.247E 05	5.932E 02	1.462E 01	6.716E 00	1.315E 00
28800	1.455E 05	3.275E 05	6.052E 02	1.474E 01	6.724E 00	1.319E 00
28900	1.476E 05	3.303E 05	6.174E 02	1.487E 01	6.732E 00	1.322E 00
29000	1.498E 05	3.331E 05	6.297E 02	1.499E 01	6.741E 00	1.326E 00
29100	1.520E 05	3.359E 05	6.423E 02	1.513E 01	6.749E 00	1.330E 00
29200	1.542E 05	3.387E 05	6.549E 02	1.526E 01	6.758E 00	1.334E 00
29300	1.565E 05	3.415E 05	6.678E 02	1.540E 01	6.766E 00	1.338E 00
29400	1.588E 05	3.444E 05	6.808E 02	1.554E 01	6.775E 00	1.342E 00
29500	1.611E 05	3.473E 05	6.940E 02	1.569E 01	6.783E 00	1.346E 00
29600	1.634E 05	3.501E 05	7.073E 02	1.584E 01	6.792E 00	1.350E 00
29700	1.658E 05	3.530E 05	7.208E 02	1.600E 01	6.800E 00	1.354E 00
29800	1.682E 05	3.559E 05	7.345E 02	1.616E 01	6.809E 00	1.358E 00
29900	1.706E 05	3.589E 05	7.483E 02	1.633E 01	6.818E 00	1.362E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
30000	1.731E 05	3.618E 05	7.624E 02	1.650E 01	6.826E 00	1.366E 00
30100	1.756E 05	3.648E 05	7.765E 02	1.667E 01	6.835E 00	1.370E 00
30200	1.781E 05	3.677E 05	7.909E 02	1.685E 01	6.844E 00	1.374E 00
30300	1.806E 05	3.707E 05	8.054E 02	1.704E 01	6.853E 00	1.378E 00
30400	1.832E 05	3.737E 05	8.201E 02	1.723E 01	6.862E 00	1.382E 00
30500	1.858E 05	3.767E 05	8.350E 02	1.743E 01	6.871E 00	1.386E 00
30600	1.884E 05	3.797E 05	8.500E 02	1.763E 01	6.880E 00	1.390E 00
30700	1.911E 05	3.828E 05	8.652E 02	1.784E 01	6.889E 00	1.394E 00
30800	1.938E 05	3.858E 05	8.806E 02	1.805E 01	6.898E 00	1.398E 00
30900	1.965E 05	3.889E 05	8.962E 02	1.827E 01	6.907E 00	1.403E 00
31000	1.993E 05	3.920E 05	9.119E 02	1.850E 01	6.916E 00	1.407E 00
31100	2.020E 05	3.951E 05	9.278E 02	1.873E 01	6.925E 00	1.411E 00
31200	2.049E 05	3.982E 05	9.439E 02	1.897E 01	6.934E 00	1.415E 00
31300	2.077E 05	4.013E 05	9.601E 02	1.921E 01	6.944E 00	1.420E 00
31400	2.106E 05	4.044E 05	9.766E 02	1.946E 01	6.953E 00	1.424E 00
31500	2.135E 05	4.076E 05	9.932E 02	1.972E 01	6.962E 00	1.428E 00
31600	2.165E 05	4.107E 05	1.010E 03	1.999E 01	6.971E 00	1.432E 00
31700	2.194E 05	4.139E 05	1.027E 03	2.026E 01	6.981E 00	1.437E 00
31800	2.225E 05	4.171E 05	1.044E 03	2.054E 01	6.990E 00	1.441E 00
31900	2.255E 05	4.203E 05	1.061E 03	2.083E 01	7.000E 00	1.446E 00
32000	2.286E 05	4.235E 05	1.079E 03	2.112E 01	7.009E 00	1.450E 00
32100	2.317E 05	4.268E 05	1.097E 03	2.143E 01	7.019E 00	1.454E 00
32200	2.348E 05	4.300E 05	1.114E 03	2.174E 01	7.028E 00	1.459E 00
32300	2.380E 05	4.333E 05	1.132E 03	2.206E 01	7.038E 00	1.463E 00
32400	2.412E 05	4.366E 05	1.151E 03	2.238E 01	7.048E 00	1.468E 00
32500	2.445E 05	4.399E 05	1.169E 03	2.272E 01	7.057E 00	1.472E 00
32600	2.478E 05	4.432E 05	1.188E 03	2.306E 01	7.067E 00	1.477E 00
32700	2.511E 05	4.465E 05	1.206E 03	2.341E 01	7.077E 00	1.481E 00
32800	2.545E 05	4.499E 05	1.225E 03	2.378E 01	7.087E 00	1.486E 00
32900	2.579E 05	4.532E 05	1.245E 03	2.415E 01	7.097E 00	1.490E 00
33000	2.613E 05	4.566E 05	1.264E 03	2.452E 01	7.107E 00	1.495E 00
33100	2.648E 05	4.600E 05	1.283E 03	2.491E 01	7.117E 00	1.499E 00
33200	2.683E 05	4.634E 05	1.303E 03	2.531E 01	7.127E 00	1.504E 00
33300	2.718E 05	4.668E 05	1.323E 03	2.572E 01	7.137E 00	1.509E 00
33400	2.754E 05	4.702E 05	1.343E 03	2.614E 01	7.147E 00	1.513E 00
33500	2.790E 05	4.736E 05	1.363E 03	2.657E 01	7.157E 00	1.518E 00
33600	2.826E 05	4.771E 05	1.383E 03	2.701E 01	7.167E 00	1.522E 00
33700	2.863E 05	4.806E 05	1.404E 03	2.745E 01	7.178E 00	1.527E 00
33800	2.901E 05	4.840E 05	1.425E 03	2.791E 01	7.188E 00	1.532E 00
33900	2.938E 05	4.875E 05	1.446E 03	2.838E 01	7.198E 00	1.536E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	1.467E 03	2.887E 01	7.209E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	1.488E 03	2.936E 01	7.219E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	1.510E 03	2.986E 01	7.229E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	1.531E 03	3.038E 01	7.240E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	1.553E 03	3.090E 01	7.251E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	1.575E 03	3.144E 01	7.261E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	1.598E 03	3.200E 01	7.272E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	1.620E 03	3.256E 01	7.283E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	1.643E 03	3.314E 01	7.294E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	1.665E 03	3.372E 01	7.304E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	1.688E 03	3.433E 01	7.315E 00	1.589E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	3.670E 16	0.	3.302E 08	0.	0.	1.426E-01	3.670E 16
2100	3.495E 16	1.242E 00	1.244E 09	0.	0.	1.242E 00	3.495E 16
2200	3.336E 16	8.885E 00	4.146E 09	0.	0.	8.885E 00	3.336E 16
2300	3.191E 16	5.362E 01	1.243E 10	0.	0.	5.362E 01	3.191E 16
2400	3.058E 16	2.788E 02	3.396E 10	0.	0.	2.788E 02	3.058E 16
2500	2.936E 16	1.271E 03	8.553E 10	0.	0.	1.272E 03	2.936E 16
2600	2.823E 16	5.160E 03	2.004E 11	3.564E 00	0.	5.164E 03	2.823E 16
2700	2.718E 16	1.889E 04	4.405E 11	2.505E 01	0.	1.892E 04	2.719E 16
2800	2.621E 16	6.307E 04	9.143E 11	1.532E 02	0.	6.322E 04	2.621E 16
2900	2.531E 16	1.938E 05	1.803E 12	8.273E 02	0.	1.946E 05	2.531E 16
3000	2.446E 16	5.525E 05	3.395E 12	3.990E 03	0.	5.564E 05	2.447E 16
3100	2.367E 16	1.472E 06	6.133E 12	1.738E 04	0.	1.489E 06	2.368E 16
3200	2.293E 16	3.684E 06	1.067E 13	6.896E 04	0.	3.753E 06	2.294E 16
3300	2.222E 16	8.713E 06	1.793E 13	2.513E 05	0.	8.965E 06	2.224E 16
3400	2.156E 16	1.955E 07	2.922E 13	8.471E 05	0.	2.040E 07	2.159E 16
3500	2.093E 16	4.178E 07	4.625E 13	2.656E 06	0.	4.444E 07	2.097E 16
3600	2.032E 16	8.530E 07	7.132E 13	7.787E 06	0.	9.308E 07	2.039E 16
3700	1.973E 16	1.668E 08	1.073E 14	2.144E 07	0.	1.882E 08	1.984E 16
3800	1.916E 16	3.131E 08	1.580E 14	5.569E 07	0.	3.688E 08	1.932E 16
3900	1.859E 16	5.654E 08	2.277E 14	1.369E 08	0.	7.023E 08	1.882E 16
4000	1.803E 16	9.840E 08	3.217E 14	3.194E 08	0.	1.303E 09	1.835E 16
4100	1.746E 16	1.653E 09	4.464E 14	7.098E 08	0.	2.363E 09	1.790E 16
4200	1.687E 16	2.685E 09	6.086E 14	1.507E 09	0.	4.193E 09	1.748E 16
4300	1.625E 16	4.225E 09	8.161E 14	3.065E 09	0.	7.290E 09	1.707E 16
4400	1.560E 16	6.445E 09	1.077E 15	5.989E 09	0.	1.243E 10	1.668E 16
4500	1.491E 16	9.550E 09	1.399E 15	1.127E 10	0.	2.082E 10	1.631E 16
4600	1.417E 16	1.376E 10	1.790E 15	2.048E 10	0.	3.423E 10	1.596E 16
4700	1.336E 16	1.929E 10	2.256E 15	3.600E 10	0.	5.529E 10	1.562E 16
4800	1.249E 16	2.634E 10	2.799E 15	6.139E 10	0.	8.773E 10	1.529E 16
4900	1.156E 16	3.505E 10	3.421E 15	1.017E 11	0.	1.368E 11	1.498E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K    NUMBER OF MOLECULES PER CC.    NUMBER OF ATOMS PER MOLECULE    NUMBER OF IONS PER CC.    NUMBER OF SECOND IONS PER CC.    NUMBER OF THIRD IONS PER CC.    NUMBER OF ELECTRONS PER CC.    TOTAL PARTICLES PER CC.

5000	1.056E 16	4.546E 10	4.115E 15	1.640E 11	0.	0.	2.094E 11	1.468E 16
5100	9.520E 15	5.744E 10	4.872E 15	2.575E 11	0.	0.	3.150E 11	1.439E 16
5200	8.442E 15	7.073E 10	5.673E 15	3.947E 11	0.	0.	4.654E 11	1.412E 16
5300	7.353E 15	8.482E 10	6.495E 15	5.907E 11	0.	0.	6.755E 11	1.385E 16
5400	6.281E 15	9.908E 10	7.309E 15	8.641E 11	0.	0.	9.632E 11	1.359E 16
5500	5.258E 15	1.127E 11	8.085E 15	1.237E 12	0.	0.	1.350E 12	1.335E 16
5600	4.312E 15	1.250E 11	8.792E 15	1.734E 12	0.	0.	1.859E 12	1.311E 16
5700	3.466E 15	1.352E 11	9.406E 15	2.383E 12	0.	0.	2.519E 12	1.288E 16
5800	2.737E 15	1.430E 11	9.912E 15	3.217E 12	0.	0.	3.360E 12	1.266E 16
5900	2.127E 15	1.483E 11	1.031E 16	4.270E 12	0.	0.	4.418E 12	1.244E 16
6000	1.633E 15	1.511E 11	1.059E 16	5.581E 12	0.	0.	5.732E 12	1.223E 16
6100	1.242E 15	1.518E 11	1.078E 16	7.195E 12	0.	0.	7.347E 12	1.203E 16
6200	9.389E 14	1.508E 11	1.088E 16	9.163E 12	0.	0.	9.314E 12	1.184E 16
6300	7.078E 14	1.485E 11	1.092E 16	1.154E 13	0.	0.	1.169E 13	1.165E 16
6400	5.333E 14	1.453E 11	1.091E 16	1.440E 13	0.	0.	1.455E 13	1.147E 16
6500	4.023E 14	1.414E 11	1.085E 16	1.781E 13	0.	0.	1.795E 13	1.129E 16
6600	3.043E 14	1.372E 11	1.077E 16	2.185E 13	0.	0.	2.199E 13	1.112E 16
6700	2.310E 14	1.328E 11	1.067E 16	2.662E 13	0.	0.	2.675E 13	1.096E 16
6800	1.762E 14	1.284E 11	1.055E 16	3.220E 13	0.	0.	3.233E 13	1.079E 16
6900	1.349E 14	1.239E 11	1.043E 16	3.872E 13	0.	0.	3.884E 13	1.064E 16
7000	1.039E 14	1.195E 11	1.029E 16	4.628E 13	0.	0.	4.640E 13	1.049E 16
7100	8.037E 13	1.152E 11	1.015E 16	5.501E 13	1.820E 00	0.	5.512E 13	1.034E 16
7200	6.248E 13	1.110E 11	1.000E 16	6.504E 13	3.636E 00	0.	6.516E 13	1.019E 16
7300	4.882E 13	1.069E 11	9.853E 15	7.653E 13	7.131E 00	0.	7.664E 13	1.005E 16
7400	3.831E 13	1.030E 11	9.701E 15	8.961E 13	1.373E 01	0.	8.971E 13	9.919E 15
7500	3.021E 13	9.913E 10	9.547E 15	1.044E 14	2.600E 01	0.	1.045E 14	9.787E 15
7600	2.392E 13	9.541E 10	9.391E 15	1.212E 14	4.840E 01	0.	1.213E 14	9.658E 15
7700	1.901E 13	9.180E 10	9.233E 15	1.400E 14	8.869E 01	0.	1.401E 14	9.533E 15
7800	1.517E 13	8.829E 10	9.072E 15	1.611E 14	1.600E 02	0.	1.612E 14	9.410E 15
7900	1.214E 13	8.487E 10	8.909E 15	1.847E 14	2.845E 02	0.	1.848E 14	9.291E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	9.752E 12	8.153E 10	8.743E 15	2.108E 14	4.988E 02	0.	2.109E 14	9.175E 15
8100	7.854E 12	7.827E 10	8.574E 15	2.397E 14	8.624E 02	0.	2.398E 14	9.062E 15
8200	6.341E 12	7.506E 10	8.401E 15	2.716E 14	1.472E 03	0.	2.717E 14	8.951E 15
8300	5.131E 12	7.192E 10	8.225E 15	3.066E 14	2.480E 03	0.	3.067E 14	8.843E 15
8400	4.160E 12	6.882E 10	8.044E 15	3.449E 14	4.127E 03	0.	3.450E 14	8.738E 15
8500	3.377E 12	6.577E 10	7.859E 15	3.866E 14	6.789E 03	0.	3.867E 14	8.635E 15
8600	2.745E 12	6.276E 10	7.668E 15	4.318E 14	1.104E 04	0.	4.319E 14	8.535E 15
8700	2.233E 12	5.978E 10	7.473E 15	4.807E 14	1.776E 04	0.	4.808E 14	8.437E 15
8800	1.818E 12	5.684E 10	7.272E 15	5.333E 14	2.826E 04	0.	5.334E 14	8.341E 15
8900	1.480E 12	5.393E 10	7.066E 15	5.897E 14	4.451E 04	0.	5.897E 14	8.247E 15
9000	1.204E 12	5.105E 10	6.855E 15	6.498E 14	6.941E 04	0.	6.498E 14	8.156E 15
9100	9.797E 11	4.821E 10	6.638E 15	7.137E 14	1.072E 05	0.	7.137E 14	8.066E 15
9200	7.962E 11	4.540E 10	6.415E 15	7.812E 14	1.641E 05	0.	7.813E 14	7.978E 15
9300	6.462E 11	4.263E 10	6.187E 15	8.524E 14	2.488E 05	0.	8.524E 14	7.893E 15
9400	5.235E 11	3.990E 10	5.954E 15	9.269E 14	3.740E 05	0.	9.269E 14	7.809E 15
9500	4.233E 11	3.723E 10	5.717E 15	1.005E 15	5.576E 05	0.	1.005E 15	7.726E 15
9600	3.414E 11	3.461E 10	5.475E 15	1.085E 15	8.244E 05	0.	1.085E 15	7.646E 15
9700	2.746E 11	3.205E 10	5.230E 15	1.168E 15	1.209E 06	0.	1.168E 15	7.567E 15
9800	2.202E 11	2.956E 10	4.982E 15	1.254E 15	1.760E 06	0.	1.254E 15	7.490E 15
9900	1.759E 11	2.714E 10	4.732E 15	1.341E 15	2.543E 06	0.	1.341E 15	7.414E 15
10000	1.400E 11	2.482E 10	4.481E 15	1.429E 15	3.648E 06	0.	1.429E 15	7.340E 15
10100	1.110E 11	2.259E 10	4.230E 15	1.518E 15	5.196E 06	0.	1.518E 15	7.267E 15
10200	8.758E 10	2.046E 10	3.981E 15	1.608E 15	7.351E 06	0.	1.608E 15	7.196E 15
10300	6.879E 10	1.844E 10	3.733E 15	1.696E 15	1.033E 07	0.	1.696E 15	7.126E 15
10400	5.377E 10	1.654E 10	3.490E 15	1.784E 15	1.443E 07	0.	1.784E 15	7.058E 15
10500	4.182E 10	1.475E 10	3.251E 15	1.870E 15	2.002E 07	0.	1.870E 15	6.991E 15
10600	3.236E 10	1.309E 10	3.017E 15	1.954E 15	2.761E 07	0.	1.954E 15	6.925E 15
10700	2.491E 10	1.156E 10	2.791E 15	2.034E 15	3.786E 07	0.	2.034E 15	6.860E 15
10800	1.907E 10	1.015E 10	2.573E 15	2.111E 15	5.161E 07	0.	2.111E 15	6.796E 15
10900	1.453E 10	8.873E 09	2.365E 15	2.185E 15	6.997E 07	0.	2.185E 15	6.734E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K NUMBER OF MOLECULES PER CC. NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC. NUMBER OF ATOMS PER FIRST IONS PER CC. NUMBER OF SECOND IONS PER CC. NUMBER OF THIRD IONS PER CC. NUMBER OF ELECTRONS PER CC. NUMBER OF TOTAL PARTICLES PER CC.

11000	1.101E 10	7.715E 09	2.166E 15	2.254E 15	9.434E 07	0.	2.254E 15	6.673E 15
11100	8.307E 09	6.677E 09	1.977E 15	2.318E 15	1.265E 08	0.	2.318E 15	6.613E 15
11200	6.238E 09	5.751E 09	1.800E 15	2.377E 15	1.689E 08	0.	2.377E 15	6.554E 15
11300	4.664E 09	4.933E 09	1.634E 15	2.431E 15	2.242E 08	0.	2.431E 15	6.496E 15
11400	3.473E 09	4.214E 09	1.479E 15	2.480E 15	2.962E 08	0.	2.480E 15	6.439E 15
11500	2.577E 09	3.586E 09	1.336E 15	2.523E 15	3.895E 08	0.	2.523E 15	6.383E 15
11600	1.907E 09	3.042E 09	1.205E 15	2.562E 15	5.098E 08	0.	2.562E 15	6.328E 15
11700	1.407E 09	2.572E 09	1.084E 15	2.595E 15	6.643E 08	0.	2.595E 15	6.274E 15
11800	1.036E 09	2.170E 09	9.738E 14	2.623E 15	8.619E 08	0.	2.623E 15	6.220E 15
11900	7.614E 08	1.826E 09	8.738E 14	2.647E 15	1.113E 09	0.	2.647E 15	6.168E 15
12000	5.590E 08	1.534E 09	7.833E 14	2.667E 15	1.432E 09	0.	2.667E 15	6.117E 15
12100	4.101E 08	1.287E 09	7.017E 14	2.682E 15	1.835E 09	0.	2.682E 15	6.066E 15
12200	3.008E 08	1.078E 09	6.282E 14	2.694E 15	2.341E 09	0.	2.694E 15	6.016E 15
12300	2.207E 08	9.026E 08	5.624E 14	2.703E 15	2.976E 09	0.	2.703E 15	5.968E 15
12400	1.619E 08	7.553E 08	5.034E 14	2.708E 15	3.769E 09	0.	2.708E 15	5.919E 15
12500	1.190E 08	6.319E 08	4.508E 14	2.711E 15	4.755E 09	0.	2.711E 15	5.872E 15
12600	8.749E 07	5.287E 08	4.038E 14	2.711E 15	5.977E 09	0.	2.711E 15	5.825E 15
12700	6.444E 07	4.425E 08	3.619E 14	2.709E 15	7.488E 09	0.	2.709E 15	5.780E 15
12800	4.755E 07	3.706E 08	3.247E 14	2.705E 15	9.348E 09	0.	2.705E 15	5.734E 15
12900	3.515E 07	3.105E 08	2.915E 14	2.699E 15	1.163E 10	0.	2.699E 15	5.690E 15
13000	2.605E 07	2.604E 08	2.620E 14	2.692E 15	1.442E 10	0.	2.692E 15	5.646E 15
13100	1.934E 07	2.187E 08	2.358E 14	2.684E 15	1.783E 10	0.	2.684E 15	5.603E 15
13200	1.440E 07	1.838E 08	2.125E 14	2.674E 15	2.197E 10	0.	2.674E 15	5.561E 15
13300	1.075E 07	1.547E 08	1.918E 14	2.664E 15	2.699E 10	0.	2.664E 15	5.519E 15
13400	8.049E 06	1.304E 08	1.733E 14	2.652E 15	3.306E 10	0.	2.652E 15	5.478E 15
13500	6.042E 06	1.100E 08	1.568E 14	2.640E 15	4.037E 10	0.	2.640E 15	5.437E 15
13600	4.549E 06	9.298E 07	1.422E 14	2.627E 15	4.916E 10	0.	2.627E 15	5.397E 15
13700	3.435E 06	7.870E 07	1.291E 14	2.614E 15	5.970E 10	0.	2.614E 15	5.358E 15
13800	2.601E 06	6.672E 07	1.175E 14	2.601E 15	7.229E 10	0.	2.601E 15	5.319E 15
13900	1.976E 06	5.666E 07	1.070E 14	2.587E 15	8.731E 10	0.	2.587E 15	5.281E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	1.506E 06	4.819E 07	9.770E 13	2.572E 15	1.052E 11	0.	2.573E 15	5.243E 15
14100	1.151E 06	4.106E 07	8.935E 13	2.558E 15	1.264E 11	0.	2.558E 15	5.206E 15
14200	8.819E 05	3.504E 07	8.187E 13	2.543E 15	1.514E 11	1.213E 00	2.544E 15	5.169E 15
14300	6.780E 05	2.995E 07	7.514E 13	2.529E 15	1.810E 11	1.933E 00	2.529E 15	5.133E 15
14400	5.229E 05	2.564E 07	6.910E 13	2.514E 15	2.159E 11	3.061E 00	2.514E 15	5.097E 15
14500	4.044E 05	2.199E 07	6.367E 13	2.499E 15	2.569E 11	4.820E 00	2.499E 15	5.062E 15
14600	3.137E 05	1.889E 07	5.876E 13	2.484E 15	3.049E 11	7.543E 00	2.484E 15	5.027E 15
14700	2.441E 05	1.625E 07	5.434E 13	2.469E 15	3.611E 11	1.173E 01	2.470E 15	4.993E 15
14800	1.905E 05	1.401E 07	5.034E 13	2.454E 15	4.267E 11	1.815E 01	2.455E 15	4.960E 15
14900	1.490E 05	1.209E 07	4.672E 13	2.439E 15	5.032E 11	2.792E 01	2.440E 15	4.926E 15
15000	1.170E 05	1.046E 07	4.344E 13	2.424E 15	5.920E 11	4.272E 01	2.425E 15	4.893E 15
15100	9.205E 04	9.055E 06	4.047E 13	2.409E 15	6.951E 11	6.500E 01	2.411E 15	4.861E 15
15200	7.264E 04	7.854E 06	3.776E 13	2.394E 15	8.144E 11	9.838E 01	2.396E 15	4.829E 15
15300	5.748E 04	6.823E 06	3.529E 13	2.380E 15	9.522E 11	1.481E 02	2.382E 15	4.797E 15
15400	4.561E 04	5.936E 06	3.305E 13	2.365E 15	1.111E 12	2.219E 02	2.367E 15	4.766E 15
15500	3.629E 04	5.172E 06	3.099E 13	2.350E 15	1.294E 12	3.307E 02	2.353E 15	4.736E 15
15600	2.895E 04	4.513E 06	2.912E 13	2.336E 15	1.504E 12	4.904E 02	2.339E 15	4.705E 15
15700	2.315E 04	3.944E 06	2.740E 13	2.321E 15	1.746E 12	7.237E 02	2.325E 15	4.675E 15
15800	1.856E 04	3.451E 06	2.582E 13	2.307E 15	2.021E 12	1.063E 03	2.311E 15	4.646E 15
15900	1.492E 04	3.024E 06	2.437E 13	2.293E 15	2.337E 12	1.554E 03	2.297E 15	4.616E 15
16000	1.202E 04	2.654E 06	2.303E 13	2.278E 15	2.696E 12	2.261E 03	2.284E 15	4.588E 15
16100	9.708E 03	2.332E 06	2.180E 13	2.264E 15	3.106E 12	3.276E 03	2.270E 15	4.559E 15
16200	7.859E 03	2.052E 06	2.067E 13	2.250E 15	3.571E 12	4.724E 03	2.257E 15	4.531E 15
16300	6.377E 03	1.808E 06	1.962E 13	2.236E 15	4.099E 12	6.783E 03	2.244E 15	4.503E 15
16400	5.187E 03	1.594E 06	1.865E 13	2.221E 15	4.697E 12	9.697E 03	2.231E 15	4.476E 15
16500	4.228E 03	1.408E 06	1.775E 13	2.207E 15	5.373E 12	1.380E 04	2.218E 15	4.449E 15
16600	3.454E 03	1.245E 06	1.691E 13	2.193E 15	6.137E 12	1.957E 04	2.205E 15	4.422E 15
16700	2.827E 03	1.102E 06	1.613E 13	2.179E 15	6.997E 12	2.763E 04	2.193E 15	4.395E 15
16800	2.219E 03	9.768E 05	1.540E 13	2.165E 15	7.965E 12	3.884E 04	2.181E 15	4.369E 15
16900	1.907E 03	8.666E 05	1.473E 13	2.151E 15	9.053E 12	5.439E 04	2.169E 15	4.343E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.  
 NUMBER OF FIRST IONS PER CC.  
 NUMBER OF SECOND IONS PER CC.  
 NUMBER OF THIRD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

17000	1.571E 03	7.697E 05	1.410E 13	2.136E 15	1.027E 13	7.586E 04	2.157E 15	4.318E 15
17100	1.296E 03	6.842E 05	1.350E 13	2.122E 15	1.164E 13	1.054E 05	2.145E 15	4.292E 15
17200	1.072E 03	6.089E 05	1.295E 13	2.108E 15	1.316E 13	1.458E 05	2.134E 15	4.267E 15
17300	8.878E 02	5.423E 05	1.243E 13	2.093E 15	1.486E 13	2.010E 05	2.123E 15	4.243E 15
17400	7.367E 02	4.835E 05	1.194E 13	2.078E 15	1.676E 13	2.761E 05	2.112E 15	4.218E 15
17500	6.125E 02	4.314E 05	1.147E 13	2.063E 15	1.887E 13	3.777E 05	2.101E 15	4.194E 15
17600	5.100E 02	3.852E 05	1.104E 13	2.048E 15	2.121E 13	5.148E 05	2.090E 15	4.170E 15
17700	4.254E 02	3.442E 05	1.063E 13	2.032E 15	2.380E 13	6.991E 05	2.080E 15	4.147E 15
17800	3.554E 02	3.078E 05	1.024E 13	2.017E 15	2.666E 13	9.458E 05	2.070E 15	4.124E 15
17900	2.973E 02	2.754E 05	9.868E 12	2.001E 15	2.983E 13	1.275E 06	2.060E 15	4.101E 15
18000	2.491E 02	2.466E 05	9.517E 12	1.984E 15	3.331E 13	1.712E 06	2.051E 15	4.078E 15
18100	2.090E 02	2.209E 05	9.183E 12	1.967E 15	3.715E 13	2.291E 06	2.042E 15	4.055E 15
18200	1.756E 02	1.979E 05	8.865E 12	1.950E 15	4.136E 13	3.055E 06	2.033E 15	4.033E 15
18300	1.477E 02	1.774E 05	8.562E 12	1.932E 15	4.596E 13	4.058E 06	2.024E 15	4.011E 15
18400	1.244E 02	1.591E 05	8.272E 12	1.914E 15	5.100E 13	5.371E 06	2.016E 15	3.989E 15
18500	1.049E 02	1.427E 05	7.994E 12	1.895E 15	5.650E 13	7.083E 06	2.008E 15	3.968E 15
18600	8.850E 01	1.281E 05	7.727E 12	1.876E 15	6.247E 13	9.306E 06	2.001E 15	3.946E 15
18700	7.476E 01	1.149E 05	7.472E 12	1.855E 15	6.897E 13	1.218E 07	1.993E 15	3.925E 15
18800	6.321E 01	1.031E 05	7.225E 12	1.835E 15	7.600E 13	1.589E 07	1.987E 15	3.904E 15
18900	5.348E 01	9.250E 04	6.988E 12	1.813E 15	8.359E 13	2.066E 07	1.980E 15	3.884E 15
19000	4.528E 01	8.297E 04	6.758E 12	1.791E 15	9.179E 13	2.675E 07	1.974E 15	3.863E 15
19100	3.836E 01	7.441E 04	6.537E 12	1.767E 15	1.006E 14	3.451E 07	1.969E 15	3.843E 15
19200	3.252E 01	6.671E 04	6.322E 12	1.743E 15	1.100E 14	4.435E 07	1.963E 15	3.823E 15
19300	2.757E 01	5.978E 04	6.113E 12	1.718E 15	1.201E 14	5.680E 07	1.959E 15	3.803E 15
19400	2.339E 01	5.355E 04	5.911E 12	1.692E 15	1.309E 14	7.246E 07	1.954E 15	3.784E 15
19500	1.984E 01	4.793E 04	5.714E 12	1.666E 15	1.423E 14	9.210E 07	1.950E 15	3.764E 15
19600	1.684E 01	4.288E 04	5.521E 12	1.638E 15	1.545E 14	1.166E 08	1.947E 15	3.745E 15
19700	1.429E 01	3.832E 04	5.334E 12	1.609E 15	1.673E 14	1.471E 08	1.944E 15	3.726E 15
19800	1.212E 01	3.422E 04	5.151E 12	1.580E 15	1.808E 14	1.849E 08	1.941E 15	3.707E 15
19900	1.028E 01	3.053E 04	4.972E 12	1.549E 15	1.950E 14	2.315E 08	1.939E 15	3.688E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	8.718E 00	2.721E 04	4.797E 12	1.518E 15	2.099E 14	2.888E 08	1.938E 15	3.670E 15
20100	7.390E 00	2.422E 04	4.626E 12	1.485E 15	2.255E 14	3.589E 08	1.936E 15	3.652E 15
20200	6.261E 00	2.153E 04	4.458E 12	1.452E 15	2.416E 14	4.444E 08	1.935E 15	3.634E 15
20300	5.301E 00	1.911E 04	4.293E 12	1.418E 15	2.584E 14	5.481E 08	1.935E 15	3.616E 15
20400	4.485E 00	1.694E 04	4.131E 12	1.383E 15	2.757E 14	6.736E 08	1.935E 15	3.598E 15
20500	3.792E 00	1.500E 04	3.973E 12	1.348E 15	2.935E 14	8.248E 08	1.935E 15	3.581E 15
20600	3.203E 00	1.326E 04	3.818E 12	1.312E 15	3.119E 14	1.006E 09	1.936E 15	3.563E 15
20700	2.703E 00	1.170E 04	3.665E 12	1.275E 15	3.306E 14	1.223E 09	1.936E 15	3.546E 15
20800	2.279E 00	1.031E 04	3.516E 12	1.238E 15	3.497E 14	1.482E 09	1.938E 15	3.529E 15
20900	1.919E 00	9.063E 03	3.369E 12	1.201E 15	3.691E 14	1.788E 09	1.939E 15	3.512E 15
21000	1.614E 00	7.956E 03	3.226E 12	1.163E 15	3.888E 14	2.151E 09	1.940E 15	3.495E 15
21100	1.356E 00	6.971E 03	3.086E 12	1.125E 15	4.087E 14	2.578E 09	1.942E 15	3.479E 15
21200	1.137E 00	6.097E 03	2.948E 12	1.087E 15	4.287E 14	3.081E 09	1.944E 15	3.462E 15
21300	0.	5.323E 03	2.814E 12	1.049E 15	4.487E 14	3.669E 09	1.946E 15	3.446E 15
21400	0.	4.638E 03	2.684E 12	1.011E 15	4.687E 14	4.355E 09	1.948E 15	3.430E 15
21500	0.	4.034E 03	2.556E 12	9.727E 14	4.887E 14	5.153E 09	1.950E 15	3.414E 15
21600	0.	3.501E 03	2.432E 12	9.351E 14	5.085E 14	6.079E 09	1.952E 15	3.398E 15
21700	0.	3.033E 03	2.312E 12	8.979E 14	5.281E 14	7.149E 09	1.954E 15	3.383E 15
21800	0.	2.623E 03	2.195E 12	8.612E 14	5.474E 14	8.384E 09	1.956E 15	3.367E 15
21900	0.	2.264E 03	2.081E 12	8.250E 14	5.665E 14	9.804E 09	1.958E 15	3.352E 15
22000	0.	1.951E 03	1.972E 12	7.895E 14	5.851E 14	1.143E 10	1.960E 15	3.336E 15
22100	0.	1.678E 03	1.866E 12	7.547E 14	6.034E 14	1.330E 10	1.961E 15	3.321E 15
22200	0.	1.440E 03	1.764E 12	7.206E 14	6.211E 14	1.542E 10	1.963E 15	3.306E 15
22300	0.	1.234E 03	1.666E 12	6.873E 14	6.384E 14	1.784E 10	1.964E 15	3.292E 15
22400	0.	1.056E 03	1.571E 12	6.550E 14	6.551E 14	2.060E 10	1.965E 15	3.277E 15
22500	0.	9.021E 02	1.481E 12	6.235E 14	6.712E 14	2.371E 10	1.966E 15	3.262E 15
22600	0.	7.694E 02	1.394E 12	5.931E 14	6.867E 14	2.724E 10	1.967E 15	3.248E 15
22700	0.	6.553E 02	1.312E 12	5.636E 14	7.016E 14	3.122E 10	1.967E 15	3.234E 15
22800	0.	5.573E 02	1.233E 12	5.351E 14	7.159E 14	3.571E 10	1.967E 15	3.219E 15
22900	0.	4.734E 02	1.157E 12	5.077E 14	7.295E 14	4.075E 10	1.967E 15	3.205E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER ION PER CC.  
 NUMBER OF FIRST IONS PER CC.  
 NUMBER OF SECOND IONS PER CC.  
 NUMBER OF THIRD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

23000	0.	4.016E 02	1.086E 12	4.813E 14	7.425E 14	4.641E 10	1.966E 15	3.191E 15
23100	0.	3.403E 02	1.018E 12	4.560E 14	7.548E 14	5.276E 10	1.966E 15	3.178E 15
23200	0.	2.880E 02	9.537E 11	4.317E 14	7.664E 14	5.986E 10	1.965E 15	3.164E 15
23300	0.	2.436E 02	8.928E 11	4.085E 14	7.774E 14	6.779E 10	1.963E 15	3.150E 15
23400	0.	2.058E 02	8.352E 11	3.863E 14	7.877E 14	7.663E 10	1.962E 15	3.137E 15
23500	0.	1.737E 02	7.808E 11	3.651E 14	7.974E 14	8.648E 10	1.960E 15	3.123E 15
23600	0.	1.465E 02	7.296E 11	3.449E 14	8.064E 14	9.743E 10	1.958E 15	3.110E 15
23700	0.	1.235E 02	6.814E 11	3.257E 14	8.148E 14	1.096E 11	1.956E 15	3.097E 15
23800	0.	1.041E 02	6.360E 11	3.075E 14	8.226E 14	1.231E 11	1.953E 15	3.084E 15
23900	0.	8.763E 01	5.935E 11	2.902E 14	8.299E 14	1.380E 11	1.950E 15	3.071E 15
24000	0.	7.376E 01	5.535E 11	2.738E 14	8.366E 14	1.546E 11	1.947E 15	3.058E 15
24100	0.	6.207E 01	5.160E 11	2.582E 14	8.427E 14	1.728E 11	1.944E 15	3.046E 15
24200	0.	5.221E 01	4.810E 11	2.435E 14	8.483E 14	1.930E 11	1.941E 15	3.033E 15
24300	0.	4.392E 01	4.482E 11	2.295E 14	8.534E 14	2.152E 11	1.937E 15	3.021E 15
24400	0.	3.694E 01	4.175E 11	2.164E 14	8.580E 14	2.397E 11	1.933E 15	3.008E 15
24500	0.	3.106E 01	3.888E 11	2.040E 14	8.622E 14	2.666E 11	1.929E 15	2.996E 15
24600	0.	2.612E 01	3.621E 11	1.922E 14	8.659E 14	2.962E 11	1.925E 15	2.984E 15
24700	0.	2.197E 01	3.371E 11	1.812E 14	8.692E 14	3.288E 11	1.921E 15	2.972E 15
24800	0.	1.848E 01	3.139E 11	1.708E 14	8.721E 14	3.644E 11	1.916E 15	2.960E 15
24900	0.	1.555E 01	2.922E 11	1.609E 14	8.747E 14	4.035E 11	1.912E 15	2.948E 15
25000	0.	1.308E 01	2.720E 11	1.517E 14	8.769E 14	4.463E 11	1.907E 15	2.936E 15
25100	0.	1.101E 01	2.532E 11	1.430E 14	8.787E 14	4.932E 11	1.902E 15	2.924E 15
25200	0.	9.273E 00	2.357E 11	1.348E 14	8.802E 14	5.444E 11	1.897E 15	2.913E 15
25300	0.	7.812E 00	2.194E 11	1.271E 14	8.815E 14	6.003E 11	1.892E 15	2.901E 15
25400	0.	6.583E 00	2.042E 11	1.199E 14	8.824E 14	6.614E 11	1.887E 15	2.890E 15
25500	0.	5.550E 00	1.902E 11	1.131E 14	8.831E 14	7.279E 11	1.881E 15	2.878E 15
25600	0.	4.681E 00	1.771E 11	1.067E 14	8.835E 14	8.005E 11	1.876E 15	2.867E 15
25700	0.	3.951E 00	1.649E 11	1.006E 14	8.837E 14	8.794E 11	1.871E 15	2.856E 15
25800	0.	3.336E 00	1.536E 11	9.497E 13	8.837E 14	9.653E 11	1.865E 15	2.845E 15
25900	0.	2.818E 00	1.430E 11	8.966E 13	8.834E 14	1.059E 12	1.860E 15	2.834E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG. K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED ATOMS PER MOLECULES CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.	
26000	0.	2.383E 00	1.333E 11	8.466E 13	8.830E 14	1.160E 12	1.854E 15	2.823E 15
26100	0.	2.015E 00	1.242E 11	7.996E 13	8.824E 14	1.270E 12	1.849E 15	2.812E 15
26200	0.	1.706E 00	1.157E 11	7.555E 13	8.816E 14	1.390E 12	1.843E 15	2.802E 15
26300	0.	1.445E 00	1.079E 11	7.140E 13	8.806E 14	1.519E 12	1.837E 15	2.791E 15
26400	0.	1.225E 00	1.006E 11	6.750E 13	8.795E 14	1.660E 12	1.832E 15	2.780E 15
26500	0.	1.039E 00	9.379E 10	6.383E 13	8.783E 14	1.812E 12	1.826E 15	2.770E 15
26600	0.	0.	8.748E 10	6.039E 13	8.769E 14	1.976E 12	1.820E 15	2.759E 15
26700	0.	0.	8.162E 10	5.714E 13	8.754E 14	2.154E 12	1.814E 15	2.749E 15
26800	0.	0.	7.617E 10	5.410E 13	8.737E 14	2.346E 12	1.809E 15	2.739E 15
26900	0.	0.	7.110E 10	5.123E 13	8.720E 14	2.553E 12	1.803E 15	2.729E 15
27000	0.	0.	6.638E 10	4.853E 13	8.701E 14	2.776E 12	1.797E 15	2.719E 15
27100	0.	0.	6.200E 10	4.599E 13	8.681E 14	3.018E 12	1.791E 15	2.709E 15
27200	0.	0.	5.792E 10	4.360E 13	8.661E 14	3.277E 12	1.786E 15	2.699E 15
27300	0.	0.	5.412E 10	4.135E 13	8.639E 14	3.557E 12	1.780E 15	2.689E 15
27400	0.	0.	5.058E 10	3.923E 13	8.616E 14	3.858E 12	1.774E 15	2.679E 15
27500	0.	0.	4.729E 10	3.724E 13	8.593E 14	4.182E 12	1.768E 15	2.669E 15
27600	0.	0.	4.422E 10	3.536E 13	8.569E 14	4.530E 12	1.763E 15	2.659E 15
27700	0.	0.	4.136E 10	3.358E 13	8.543E 14	4.904E 12	1.757E 15	2.650E 15
27800	0.	0.	3.870E 10	3.191E 13	8.517E 14	5.306E 12	1.751E 15	2.640E 15
27900	0.	0.	3.622E 10	3.034E 13	8.491E 14	5.736E 12	1.746E 15	2.631E 15
28000	0.	0.	3.391E 10	2.885E 13	8.463E 14	6.198E 12	1.740E 15	2.621E 15
28100	0.	0.	3.175E 10	2.745E 13	8.435E 14	6.692E 12	1.734E 15	2.612E 15
28200	0.	0.	2.974E 10	2.612E 13	8.406E 14	7.222E 12	1.729E 15	2.603E 15
28300	0.	0.	2.786E 10	2.487E 13	8.376E 14	7.789E 12	1.723E 15	2.594E 15
28400	0.	0.	2.611E 10	2.369E 13	8.345E 14	8.395E 12	1.718E 15	2.585E 15
28500	0.	0.	2.447E 10	2.258E 13	8.314E 14	9.042E 12	1.712E 15	2.575E 15
28600	0.	0.	2.295E 10	2.152E 13	8.282E 14	9.734E 12	1.707E 15	2.566E 15
28700	0.	0.	2.152E 10	2.052E 13	8.249E 14	1.047E 13	1.702E 15	2.558E 15
28800	0.	0.	2.019E 10	1.958E 13	8.215E 14	1.126E 13	1.696E 15	2.549E 15
28900	0.	0.	1.894E 10	1.868E 13	8.180E 14	1.210E 13	1.691E 15	2.540E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.  
 NUMBER OF FIRST IONS PER CC.  
 NUMBER OF SECOND IONS PER CC.  
 NUMBER OF THIRD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

29000	0.	0.	1.778E 10	1.784E 13	8.145E 14	1.299E 13	1.686E 15	2.531E 15
29100	0.	0.	1.669E 10	1.704E 13	8.108E 14	1.394E 13	1.681E 15	2.522E 15
29200	0.	0.	1.567E 10	1.628E 13	8.071E 14	1.495E 13	1.675E 15	2.514E 15
29300	0.	0.	1.471E 10	1.556E 13	8.033E 14	1.603E 13	1.670E 15	2.505E 15
29400	0.	0.	1.382E 10	1.487E 13	7.994E 14	1.717E 13	1.665E 15	2.497E 15
29500	0.	0.	1.299E 10	1.422E 13	7.954E 14	1.838E 13	1.660E 15	2.488E 15
29600	0.	0.	1.220E 10	1.361E 13	7.913E 14	1.967E 13	1.655E 15	2.480E 15
29700	0.	0.	1.147E 10	1.303E 13	7.871E 14	2.103E 13	1.650E 15	2.471E 15
29800	0.	0.	1.078E 10	1.247E 13	7.828E 14	2.247E 13	1.645E 15	2.463E 15
29900	0.	0.	1.014E 10	1.194E 13	7.783E 14	2.400E 13	1.641E 15	2.455E 15
30000	0.	0.	9.532E 09	1.144E 13	7.738E 14	2.562E 13	1.636E 15	2.447E 15
30100	0.	0.	8.965E 09	1.096E 13	7.691E 14	2.732E 13	1.631E 15	2.439E 15
30200	0.	0.	8.432E 09	1.051E 13	7.643E 14	2.912E 13	1.627E 15	2.430E 15
30300	0.	0.	7.933E 09	1.008E 13	7.594E 14	3.102E 13	1.622E 15	2.422E 15
30400	0.	0.	7.464E 09	9.662E 12	7.544E 14	3.302E 13	1.617E 15	2.414E 15
30500	0.	0.	7.023E 09	9.269E 12	7.492E 14	3.512E 13	1.613E 15	2.407E 15
30600	0.	0.	6.610E 09	8.894E 12	7.439E 14	3.734E 13	1.609E 15	2.399E 15
30700	0.	0.	6.221E 09	8.536E 12	7.384E 14	3.966E 13	1.604E 15	2.391E 15
30800	0.	0.	5.855E 09	8.194E 12	7.328E 14	4.211E 13	1.600E 15	2.383E 15
30900	0.	0.	5.512E 09	7.867E 12	7.270E 14	4.467E 13	1.596E 15	2.375E 15
31000	0.	0.	5.189E 09	7.555E 12	7.211E 14	4.736E 13	1.592E 15	2.368E 15
31100	0.	0.	4.885E 09	7.256E 12	7.150E 14	5.017E 13	1.588E 15	2.360E 15
31200	0.	0.	4.599E 09	6.971E 12	7.087E 14	5.311E 13	1.584E 15	2.353E 15
31300	0.	0.	4.329E 09	6.697E 12	7.023E 14	5.618E 13	1.580E 15	2.345E 15
31400	0.	0.	4.076E 09	6.435E 12	6.957E 14	5.938E 13	1.576E 15	2.338E 15
31500	0.	0.	3.837E 09	6.184E 12	6.890E 14	6.272E 13	1.572E 15	2.330E 15
31600	0.	0.	3.613E 09	5.944E 12	6.820E 14	6.619E 13	1.569E 15	2.323E 15
31700	0.	0.	3.401E 09	5.713E 12	6.749E 14	6.981E 13	1.565E 15	2.315E 15
31800	0.	0.	3.202E 09	5.492E 12	6.677E 14	7.356E 13	1.561E 15	2.308E 15
31900	0.	0.	3.014E 09	5.279E 12	6.602E 14	7.746E 13	1.558E 15	2.301E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	0.	0.	2.837E	09 5.075E	12 6.525E	14 8.150E	13 1.555E	15 2.294E
32100	0.	0.	2.670E	09 4.879E	12 6.447E	14 8.568E	13 1.551E	15 2.287E
32200	0.	0.	2.512E	09 4.690E	12 6.367E	14 9.000E	13 1.548E	15 2.280E
32300	0.	0.	2.364E	09 4.508E	12 6.285E	14 9.445E	13 1.545E	15 2.272E
32400	0.	0.	2.224E	09 4.334E	12 6.202E	14 9.905E	13 1.542E	15 2.265E
32500	0.	0.	2.092E	09 4.166E	12 6.117E	14 1.038E	14 1.539E	15 2.258E
32600	0.	0.	1.968E	09 4.004E	12 6.030E	14 1.086E	14 1.536E	15 2.252E
32700	0.	0.	1.851E	09 3.848E	12 5.941E	14 1.136E	14 1.533E	15 2.245E
32800	0.	0.	1.740E	09 3.698E	12 5.851E	14 1.188E	14 1.530E	15 2.238E
32900	0.	0.	1.635E	09 3.553E	12 5.760E	14 1.240E	14 1.528E	15 2.231E
33000	0.	0.	1.537E	09 3.414E	12 5.666E	14 1.294E	14 1.525E	15 2.224E
33100	0.	0.	1.444E	09 3.279E	12 5.572E	14 1.349E	14 1.522E	15 2.218E
33200	0.	0.	1.357E	09 3.150E	12 5.476E	14 1.404E	14 1.520E	15 2.211E
33300	0.	0.	1.274E	09 3.025E	12 5.379E	14 1.461E	14 1.517E	15 2.204E
33400	0.	0.	1.196E	09 2.904E	12 5.281E	14 1.519E	14 1.515E	15 2.198E
33500	0.	0.	1.123E	09 2.787E	12 5.181E	14 1.578E	14 1.512E	15 2.191E
33600	0.	0.	1.053E	09 2.675E	12 5.081E	14 1.637E	14 1.510E	15 2.185E
33700	0.	0.	9.882E	08 2.567E	12 4.980E	14 1.697E	14 1.508E	15 2.178E
33800	0.	0.	9.267E	08 2.462E	12 4.878E	14 1.758E	14 1.506E	15 2.172E
33900	0.	0.	8.688E	08 2.361E	12 4.776E	14 1.820E	14 1.503E	15 2.165E
34000	0.	0.	8.142E	08 2.264E	12 4.673E	14 1.881E	14 1.501E	15 2.159E
34100	0.	0.	7.628E	08 2.170E	12 4.569E	14 1.944E	14 1.499E	15 2.153E
34200	0.	0.	7.144E	08 2.080E	12 4.465E	14 2.006E	14 1.497E	15 2.146E
34300	0.	0.	6.689E	08 1.992E	12 4.362E	14 2.069E	14 1.495E	15 2.140E
34400	0.	0.	6.260E	08 1.908E	12 4.258E	14 2.131E	14 1.493E	15 2.134E
34500	0.	0.	5.857E	08 1.827E	12 4.154E	14 2.194E	14 1.491E	15 2.128E
34600	0.	0.	5.478E	08 1.749E	12 4.051E	14 2.257E	14 1.489E	15 2.121E
34700	0.	0.	5.121E	08 1.673E	12 3.947E	14 2.319E	14 1.487E	15 2.115E
34800	0.	0.	4.786E	08 1.601E	12 3.845E	14 2.381E	14 1.485E	15 2.109E
34900	0.	0.	4.472E	08 1.531E	12 3.743E	14 2.443E	14 1.483E	15 2.103E
35000	0.	0.	4.176E	08 1.463E	12 3.641E	14 2.504E	14 1.481E	15 2.097E

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-4.540E 03	-4.398E 03	5.528E 02	4.110E 02	2.475E 00
2100	-4.795E 03	-4.646E 03	5.835E 02	4.345E 02	2.490E 00
2200	-5.052E 03	-4.896E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.505E 00
2300	-5.310E 03	-5.147E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.518E 00
2400	-5.570E 03	-5.399E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.532E 00
2500	-5.831E 03	-5.653E 03	7.076E 02	5.303E 02	2.544E 00
2600	-6.093E 03	-5.908E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.557E 00
2700	-6.356E 03	-6.165E 03	7.702E 02	5.787E 02	2.568E 00
2800	-6.621E 03	-6.422E 03	8.017E 02	6.031E 02	2.580E 00
2900	-6.886E 03	-6.681E 03	8.333E 02	6.276E 02	2.591E 00
3000	-7.153E 03	-6.940E 03	8.651E 02	6.523E 02	2.602E 00
3100	-7.421E 03	-7.201E 03	8.972E 02	6.773E 02	2.612E 00
3200	-7.690E 03	-7.463E 03	9.296E 02	7.026E 02	2.623E 00
3300	-7.960E 03	-7.725E 03	9.627E 02	7.286E 02	2.633E 00
3400	-8.230E 03	-7.989E 03	9.967E 02	7.554E 02	2.643E 00
3500	-8.502E 03	-8.254E 03	1.032E 03	7.835E 02	2.653E 00
3600	-8.776E 03	-8.520E 03	1.069E 03	8.134E 02	2.664E 00
3700	-9.050E 03	-8.787E 03	1.109E 03	8.459E 02	2.675E 00
3800	-9.325E 03	-9.055E 03	1.152E 03	8.818E 02	2.686E 00
3900	-9.602E 03	-9.324E 03	1.201E 03	9.224E 02	2.699E 00
4000	-9.881E 03	-9.595E 03	1.256E 03	9.693E 02	2.713E 00
4100	-1.016E 04	-9.867E 03	1.319E 03	1.024E 03	2.728E 00
4200	-1.044E 04	-1.014E 04	1.393E 03	1.090E 03	2.746E 00
4300	-1.073E 04	-1.042E 04	1.481E 03	1.169E 03	2.767E 00
4400	-1.102E 04	-1.069E 04	1.587E 03	1.264E 03	2.791E 00
4500	-1.131E 04	-1.097E 04	1.715E 03	1.381E 03	2.820E 00
4600	-1.160E 04	-1.126E 04	1.868E 03	1.523E 03	2.854E 00
4700	-1.190E 04	-1.155E 04	2.054E 03	1.695E 03	2.893E 00
4800	-1.221E 04	-1.184E 04	2.278E 03	1.903E 03	2.940E 00
4900	-1.253E 04	-1.213E 04	2.545E 03	2.153E 03	2.996E 00
5000	-1.285E 04	-1.244E 04	2.863E 03	2.451E 03	3.060E 00
5100	-1.318E 04	-1.275E 04	3.236E 03	2.801E 03	3.134E 00
5200	-1.352E 04	-1.306E 04	3.670E 03	3.208E 03	3.218E 00
5300	-1.388E 04	-1.339E 04	4.164E 03	3.673E 03	3.312E 00
5400	-1.425E 04	-1.373E 04	4.713E 03	4.189E 03	3.415E 00
5500	-1.463E 04	-1.407E 04	5.310E 03	4.750E 03	3.524E 00
5600	-1.503E 04	-1.443E 04	5.937E 03	5.339E 03	3.637E 00
5700	-1.544E 04	-1.480E 04	6.571E 03	5.934E 03	3.749E 00
5800	-1.586E 04	-1.518E 04	7.188E 03	6.511E 03	3.857E 00
5900	-1.629E 04	-1.557E 04	7.765E 03	7.050E 03	3.955E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.672E 04	-1.597E 04	8.285E 03	7.534E 03	4.043E 00
6100	-1.716E 04	-1.638E 04	8.738E 03	7.954E 03	4.118E 00
6200	-1.761E 04	-1.679E 04	9.124E 03	8.309E 03	4.180E 00
6300	-1.806E 04	-1.722E 04	9.448E 03	8.605E 03	4.232E 00
6400	-1.851E 04	-1.764E 04	9.716E 03	8.847E 03	4.274E 00
6500	-1.896E 04	-1.807E 04	9.939E 03	9.047E 03	4.309E 00
6600	-1.942E 04	-1.850E 04	1.013E 04	9.213E 03	4.338E 00
6700	-1.987E 04	-1.894E 04	1.029E 04	9.352E 03	4.362E 00
6800	-2.033E 04	-1.937E 04	1.042E 04	9.473E 03	4.382E 00
6900	-2.078E 04	-1.981E 04	1.055E 04	9.579E 03	4.400E 00
7000	-2.124E 04	-2.025E 04	1.066E 04	9.674E 03	4.417E 00
7100	-2.170E 04	-2.070E 04	1.077E 04	9.764E 03	4.432E 00
7200	-2.216E 04	-2.114E 04	1.087E 04	9.851E 03	4.446E 00
7300	-2.262E 04	-2.159E 04	1.097E 04	9.936E 03	4.460E 00
7400	-2.309E 04	-2.203E 04	1.108E 04	1.002E 04	4.474E 00
7500	-2.355E 04	-2.248E 04	1.118E 04	1.011E 04	4.489E 00
7600	-2.402E 04	-2.293E 04	1.129E 04	1.020E 04	4.503E 00
7700	-2.449E 04	-2.338E 04	1.141E 04	1.030E 04	4.518E 00
7800	-2.496E 04	-2.383E 04	1.153E 04	1.041E 04	4.534E 00
7900	-2.543E 04	-2.429E 04	1.166E 04	1.052E 04	4.551E 00
8000	-2.590E 04	-2.474E 04	1.180E 04	1.064E 04	4.569E 00
8100	-2.638E 04	-2.520E 04	1.195E 04	1.077E 04	4.587E 00
8200	-2.686E 04	-2.566E 04	1.212E 04	1.092E 04	4.607E 00
8300	-2.734E 04	-2.612E 04	1.230E 04	1.108E 04	4.629E 00
8400	-2.783E 04	-2.659E 04	1.249E 04	1.125E 04	4.652E 00
8500	-2.832E 04	-2.705E 04	1.269E 04	1.143E 04	4.676E 00
8600	-2.881E 04	-2.752E 04	1.292E 04	1.163E 04	4.702E 00
8700	-2.930E 04	-2.799E 04	1.316E 04	1.185E 04	4.731E 00
8800	-2.980E 04	-2.847E 04	1.343E 04	1.209E 04	4.761E 00
8900	-3.031E 04	-2.895E 04	1.372E 04	1.236E 04	4.794E 00
9000	-3.081E 04	-2.943E 04	1.403E 04	1.264E 04	4.828E 00
9100	-3.133E 04	-2.991E 04	1.436E 04	1.295E 04	4.866E 00
9200	-3.185E 04	-3.040E 04	1.473E 04	1.328E 04	4.905E 00
9300	-3.237E 04	-3.089E 04	1.512E 04	1.364E 04	4.948E 00
9400	-3.290E 04	-3.139E 04	1.554E 04	1.403E 04	4.993E 00
9500	-3.344E 04	-3.189E 04	1.600E 04	1.445E 04	5.041E 00
9600	-3.399E 04	-3.240E 04	1.649E 04	1.490E 04	5.092E 00
9700	-3.454E 04	-3.291E 04	1.701E 04	1.538E 04	5.147E 00
9800	-3.510E 04	-3.343E 04	1.757E 04	1.590E 04	5.204E 00
9900	-3.567E 04	-3.395E 04	1.816E 04	1.645E 04	5.264E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-3.624E 04	-3.448E 04	1.879E 04	1.703E 04	5.328E 00
10100	-3.683E 04	-3.502E 04	1.946E 04	1.765E 04	5.394E 00
10200	-3.742E 04	-3.556E 04	2.016E 04	1.830E 04	5.463E 00
10300	-3.803E 04	-3.611E 04	2.090E 04	1.898E 04	5.535E 00
10400	-3.864E 04	-3.667E 04	2.167E 04	1.969E 04	5.609E 00
10500	-3.927E 04	-3.723E 04	2.246E 04	2.043E 04	5.685E 00
10600	-3.990E 04	-3.780E 04	2.329E 04	2.119E 04	5.763E 00
10700	-4.054E 04	-3.838E 04	2.413E 04	2.198E 04	5.843E 00
10800	-4.120E 04	-3.897E 04	2.500E 04	2.277E 04	5.923E 00
10900	-4.186E 04	-3.957E 04	2.587E 04	2.358E 04	6.004E 00
11000	-4.253E 04	-4.017E 04	2.675E 04	2.440E 04	6.084E 00
11100	-4.321E 04	-4.079E 04	2.763E 04	2.521E 04	6.164E 00
11200	-4.390E 04	-4.141E 04	2.851E 04	2.602E 04	6.243E 00
11300	-4.460E 04	-4.203E 04	2.938E 04	2.682E 04	6.320E 00
11400	-4.530E 04	-4.267E 04	3.022E 04	2.759E 04	6.394E 00
11500	-4.601E 04	-4.331E 04	3.105E 04	2.835E 04	6.466E 00
11600	-4.673E 04	-4.396E 04	3.184E 04	2.908E 04	6.535E 00
11700	-4.745E 04	-4.462E 04	3.261E 04	2.978E 04	6.601E 00
11800	-4.818E 04	-4.528E 04	3.334E 04	3.044E 04	6.663E 00
11900	-4.891E 04	-4.595E 04	3.403E 04	3.108E 04	6.722E 00
12000	-4.965E 04	-4.663E 04	3.469E 04	3.167E 04	6.776E 00
12100	-5.038E 04	-4.731E 04	3.530E 04	3.222E 04	6.827E 00
12200	-5.113E 04	-4.799E 04	3.588E 04	3.274E 04	6.875E 00
12300	-5.187E 04	-4.868E 04	3.641E 04	3.323E 04	6.918E 00
12400	-5.262E 04	-4.938E 04	3.691E 04	3.367E 04	6.959E 00
12500	-5.337E 04	-5.007E 04	3.738E 04	3.408E 04	6.996E 00
12600	-5.412E 04	-5.078E 04	3.781E 04	3.447E 04	7.030E 00
12700	-5.487E 04	-5.148E 04	3.821E 04	3.482E 04	7.062E 00
12800	-5.562E 04	-5.219E 04	3.857E 04	3.514E 04	7.091E 00
12900	-5.638E 04	-5.290E 04	3.892E 04	3.544E 04	7.117E 00
13000	-5.714E 04	-5.361E 04	3.923E 04	3.571E 04	7.142E 00
13100	-5.789E 04	-5.433E 04	3.952E 04	3.596E 04	7.164E 00
13200	-5.865E 04	-5.504E 04	3.980E 04	3.619E 04	7.185E 00
13300	-5.941E 04	-5.576E 04	4.005E 04	3.640E 04	7.204E 00
13400	-6.017E 04	-5.649E 04	4.028E 04	3.660E 04	7.221E 00
13500	-6.093E 04	-5.721E 04	4.050E 04	3.678E 04	7.238E 00
13600	-6.169E 04	-5.793E 04	4.071E 04	3.695E 04	7.253E 00
13700	-6.245E 04	-5.866E 04	4.090E 04	3.711E 04	7.267E 00
13800	-6.322E 04	-5.939E 04	4.108E 04	3.725E 04	7.280E 00
13900	-6.398E 04	-6.011E 04	4.125E 04	3.738E 04	7.292E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-6.474E 04	-6.084E 04	4.141E 04	3.751E 04	7.304E 00
14100	-6.551E 04	-6.158E 04	4.157E 04	3.763E 04	7.315E 00
14200	-6.627E 04	-6.231E 04	4.171E 04	3.774E 04	7.325E 00
14300	-6.704E 04	-6.304E 04	4.185E 04	3.785E 04	7.335E 00
14400	-6.781E 04	-6.377E 04	4.198E 04	3.795E 04	7.344E 00
14500	-6.857E 04	-6.451E 04	4.211E 04	3.805E 04	7.353E 00
14600	-6.934E 04	-6.525E 04	4.223E 04	3.814E 04	7.361E 00
14700	-7.011E 04	-6.598E 04	4.235E 04	3.822E 04	7.370E 00
14800	-7.088E 04	-6.672E 04	4.247E 04	3.831E 04	7.377E 00
14900	-7.164E 04	-6.746E 04	4.258E 04	3.839E 04	7.385E 00
15000	-7.241E 04	-6.820E 04	4.269E 04	3.847E 04	7.392E 00
15100	-7.318E 04	-6.894E 04	4.279E 04	3.855E 04	7.399E 00
15200	-7.396E 04	-6.968E 04	4.290E 04	3.862E 04	7.406E 00
15300	-7.473E 04	-7.042E 04	4.300E 04	3.869E 04	7.413E 00
15400	-7.550E 04	-7.116E 04	4.310E 04	3.877E 04	7.420E 00
15500	-7.627E 04	-7.190E 04	4.320E 04	3.883E 04	7.426E 00
15600	-7.704E 04	-7.264E 04	4.330E 04	3.890E 04	7.432E 00
15700	-7.782E 04	-7.339E 04	4.340E 04	3.897E 04	7.439E 00
15800	-7.859E 04	-7.413E 04	4.350E 04	3.904E 04	7.445E 00
15900	-7.937E 04	-7.488E 04	4.360E 04	3.911E 04	7.451E 00
16000	-8.014E 04	-7.562E 04	4.369E 04	3.917E 04	7.457E 00
16100	-8.092E 04	-7.637E 04	4.379E 04	3.924E 04	7.463E 00
16200	-8.169E 04	-7.711E 04	4.389E 04	3.931E 04	7.469E 00
16300	-8.247E 04	-7.786E 04	4.399E 04	3.938E 04	7.475E 00
16400	-8.325E 04	-7.861E 04	4.409E 04	3.945E 04	7.482E 00
16500	-8.403E 04	-7.936E 04	4.419E 04	3.953E 04	7.488E 00
16600	-8.480E 04	-8.011E 04	4.430E 04	3.960E 04	7.494E 00
16700	-8.558E 04	-8.086E 04	4.440E 04	3.967E 04	7.500E 00
16800	-8.636E 04	-8.161E 04	4.451E 04	3.975E 04	7.507E 00
16900	-8.715E 04	-8.236E 04	4.462E 04	3.983E 04	7.514E 00
17000	-8.793E 04	-8.311E 04	4.474E 04	3.992E 04	7.520E 00
17100	-8.871E 04	-8.386E 04	4.485E 04	4.001E 04	7.527E 00
17200	-8.949E 04	-8.462E 04	4.498E 04	4.010E 04	7.534E 00
17300	-9.028E 04	-8.537E 04	4.511E 04	4.020E 04	7.542E 00
17400	-9.107E 04	-8.612E 04	4.524E 04	4.030E 04	7.549E 00
17500	-9.185E 04	-8.688E 04	4.538E 04	4.040E 04	7.557E 00
17600	-9.264E 04	-8.764E 04	4.552E 04	4.052E 04	7.566E 00
17700	-9.343E 04	-8.839E 04	4.568E 04	4.064E 04	7.574E 00
17800	-9.422E 04	-8.915E 04	4.584E 04	4.077E 04	7.583E 00
17900	-9.501E 04	-8.991E 04	4.601E 04	4.090E 04	7.593E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-9.580E 04	-9.067E 04	4.619E 04	4.105E 04	7.603E 00
18100	-9.660E 04	-9.143E 04	4.638E 04	4.121E 04	7.614E 00
18200	-9.740E 04	-9.219E 04	4.658E 04	4.138E 04	7.625E 00
18300	-9.819E 04	-9.295E 04	4.680E 04	4.156E 04	7.637E 00
18400	-9.899E 04	-9.372E 04	4.703E 04	4.175E 04	7.649E 00
18500	-9.980E 04	-9.448E 04	4.727E 04	4.196E 04	7.662E 00
18600	-1.006E 05	-9.525E 04	4.753E 04	4.218E 04	7.677E 00
18700	-1.014E 05	-9.602E 04	4.782E 04	4.243E 04	7.692E 00
18800	-1.022E 05	-9.679E 04	4.811E 04	4.268E 04	7.707E 00
18900	-1.030E 05	-9.756E 04	4.843E 04	4.296E 04	7.724E 00
19000	-1.038E 05	-9.833E 04	4.877E 04	4.326E 04	7.742E 00
19100	-1.047E 05	-9.911E 04	4.913E 04	4.358E 04	7.761E 00
19200	-1.055E 05	-9.989E 04	4.952E 04	4.392E 04	7.782E 00
19300	-1.063E 05	-1.007E 05	4.993E 04	4.429E 04	7.803E 00
19400	-1.071E 05	-1.014E 05	5.036E 04	4.467E 04	7.825E 00
19500	-1.080E 05	-1.022E 05	5.084E 04	4.510E 04	7.850E 00
19600	-1.088E 05	-1.030E 05	5.134E 04	4.555E 04	7.875E 00
19700	-1.096E 05	-1.038E 05	5.186E 04	4.602E 04	7.902E 00
19800	-1.105E 05	-1.046E 05	5.241E 04	4.651E 04	7.930E 00
19900	-1.113E 05	-1.054E 05	5.301E 04	4.706E 04	7.960E 00
20000	-1.122E 05	-1.062E 05	5.363E 04	4.762E 04	7.991E 00
20100	-1.131E 05	-1.070E 05	5.427E 04	4.820E 04	8.023E 00
20200	-1.139E 05	-1.078E 05	5.499E 04	4.886E 04	8.059E 00
20300	-1.148E 05	-1.086E 05	5.570E 04	4.951E 04	8.094E 00
20400	-1.157E 05	-1.094E 05	5.645E 04	5.019E 04	8.131E 00
20500	-1.166E 05	-1.102E 05	5.725E 04	5.093E 04	8.170E 00
20600	-1.174E 05	-1.110E 05	5.807E 04	5.168E 04	8.210E 00
20700	-1.183E 05	-1.119E 05	5.893E 04	5.246E 04	8.251E 00
20800	-1.192E 05	-1.127E 05	5.984E 04	5.330E 04	8.295E 00
20900	-1.201E 05	-1.135E 05	6.075E 04	5.413E 04	8.339E 00
21000	-1.211E 05	-1.144E 05	6.171E 04	5.501E 04	8.384E 00
21100	-1.220E 05	-1.152E 05	6.268E 04	5.591E 04	8.431E 00
21200	-1.229E 05	-1.161E 05	6.369E 04	5.683E 04	8.478E 00
21300	-1.238E 05	-1.169E 05	6.473E 04	5.779E 04	8.528E 00
21400	-1.248E 05	-1.178E 05	6.579E 04	5.876E 04	8.577E 00
21500	-1.257E 05	-1.186E 05	6.687E 04	5.976E 04	8.627E 00
21600	-1.267E 05	-1.195E 05	6.797E 04	6.077E 04	8.678E 00
21700	-1.276E 05	-1.204E 05	6.909E 04	6.180E 04	8.730E 00
21800	-1.286E 05	-1.212E 05	7.021E 04	6.283E 04	8.782E 00
21900	-1.296E 05	-1.221E 05	7.133E 04	6.386E 04	8.833E 00

1

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-1.306E 05	-1.230E 05	7.249E 04	6.492E 04	8.886E 00
22100	-1.315E 05	-1.239E 05	7.365E 04	6.599E 04	8.938E 00
22200	-1.325E 05	-1.248E 05	7.478E 04	6.703E 04	8.989E 00
22300	-1.335E 05	-1.257E 05	7.593E 04	6.809E 04	9.041E 00
22400	-1.345E 05	-1.266E 05	7.708E 04	6.915E 04	9.093E 00
22500	-1.355E 05	-1.275E 05	7.823E 04	7.020E 04	9.144E 00
22600	-1.365E 05	-1.284E 05	7.935E 04	7.123E 04	9.194E 00
22700	-1.376E 05	-1.293E 05	8.048E 04	7.226E 04	9.243E 00
22800	-1.386E 05	-1.303E 05	8.160E 04	7.328E 04	9.292E 00
22900	-1.396E 05	-1.312E 05	8.268E 04	7.427E 04	9.340E 00
23000	-1.406E 05	-1.321E 05	8.375E 04	7.525E 04	9.386E 00
23100	-1.417E 05	-1.331E 05	8.479E 04	7.620E 04	9.432E 00
23200	-1.427E 05	-1.340E 05	8.584E 04	7.716E 04	9.477E 00
23300	-1.437E 05	-1.350E 05	8.685E 04	7.808E 04	9.520E 00
23400	-1.448E 05	-1.359E 05	8.783E 04	7.897E 04	9.562E 00
23500	-1.458E 05	-1.369E 05	8.879E 04	7.984E 04	9.603E 00
23600	-1.469E 05	-1.378E 05	8.972E 04	8.068E 04	9.643E 00
23700	-1.479E 05	-1.388E 05	9.063E 04	8.151E 04	9.681E 00
23800	-1.490E 05	-1.398E 05	9.151E 04	8.231E 04	9.718E 00
23900	-1.500E 05	-1.408E 05	9.235E 04	8.306E 04	9.753E 00
24000	-1.511E 05	-1.417E 05	9.320E 04	8.383E 04	9.789E 00
24100	-1.522E 05	-1.427E 05	9.399E 04	8.454E 04	9.822E 00
24200	-1.532E 05	-1.437E 05	9.474E 04	8.521E 04	9.853E 00
24300	-1.543E 05	-1.447E 05	9.552E 04	8.591E 04	9.885E 00
24400	-1.554E 05	-1.457E 05	9.623E 04	8.655E 04	9.914E 00
24500	-1.564E 05	-1.467E 05	9.691E 04	8.715E 04	9.942E 00
24600	-1.575E 05	-1.477E 05	9.760E 04	8.777E 04	9.970E 00
24700	-1.586E 05	-1.487E 05	9.821E 04	8.831E 04	9.995E 00
24800	-1.596E 05	-1.497E 05	9.883E 04	8.886E 04	1.002E 01
24900	-1.607E 05	-1.507E 05	9.945E 04	8.941E 04	1.005E 01
25000	-1.618E 05	-1.517E 05	1.000E 05	8.989E 04	1.007E 01
25100	-1.629E 05	-1.527E 05	1.006E 05	9.038E 04	1.009E 01
25200	-1.639E 05	-1.537E 05	1.011E 05	9.083E 04	1.011E 01
25300	-1.650E 05	-1.547E 05	1.016E 05	9.129E 04	1.013E 01
25400	-1.661E 05	-1.557E 05	1.021E 05	9.173E 04	1.015E 01
25500	-1.672E 05	-1.567E 05	1.025E 05	9.211E 04	1.017E 01
25600	-1.683E 05	-1.577E 05	1.030E 05	9.252E 04	1.019E 01
25700	-1.693E 05	-1.588E 05	1.034E 05	9.288E 04	1.020E 01
25800	-1.704E 05	-1.598E 05	1.039E 05	9.325E 04	1.022E 01
25900	-1.715E 05	-1.608E 05	1.043E 05	9.361E 04	1.024E 01

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.726E 05	-1.618E 05	1.047E 05	9.393E 04	1.025E 01
26100	-1.737E 05	-1.629E 05	1.051E 05	9.428E 04	1.027E 01
26200	-1.747E 05	-1.639E 05	1.054E 05	9.456E 04	1.028E 01
26300	-1.758E 05	-1.649E 05	1.058E 05	9.486E 04	1.029E 01
26400	-1.769E 05	-1.659E 05	1.061E 05	9.516E 04	1.031E 01
26500	-1.780E 05	-1.670E 05	1.065E 05	9.543E 04	1.032E 01
26600	-1.791E 05	-1.680E 05	1.068E 05	9.571E 04	1.033E 01
26700	-1.802E 05	-1.690E 05	1.071E 05	9.598E 04	1.034E 01
26800	-1.813E 05	-1.701E 05	1.074E 05	9.623E 04	1.035E 01
26900	-1.824E 05	-1.711E 05	1.077E 05	9.647E 04	1.037E 01
27000	-1.835E 05	-1.722E 05	1.080E 05	9.672E 04	1.038E 01
27100	-1.845E 05	-1.732E 05	1.083E 05	9.694E 04	1.039E 01
27200	-1.856E 05	-1.742E 05	1.086E 05	9.718E 04	1.040E 01
27300	-1.867E 05	-1.753E 05	1.089E 05	9.741E 04	1.041E 01
27400	-1.878E 05	-1.763E 05	1.091E 05	9.764E 04	1.042E 01
27500	-1.889E 05	-1.774E 05	1.094E 05	9.784E 04	1.043E 01
27600	-1.900E 05	-1.784E 05	1.097E 05	9.805E 04	1.044E 01
27700	-1.911E 05	-1.794E 05	1.099E 05	9.829E 04	1.045E 01
27800	-1.922E 05	-1.805E 05	1.102E 05	9.847E 04	1.046E 01
27900	-1.933E 05	-1.815E 05	1.105E 05	9.869E 04	1.047E 01
28000	-1.944E 05	-1.826E 05	1.107E 05	9.891E 04	1.048E 01
28100	-1.955E 05	-1.836E 05	1.110E 05	9.911E 04	1.048E 01
28200	-1.966E 05	-1.847E 05	1.112E 05	9.931E 04	1.049E 01
28300	-1.977E 05	-1.857E 05	1.115E 05	9.952E 04	1.050E 01
28400	-1.988E 05	-1.868E 05	1.117E 05	9.972E 04	1.051E 01
28500	-1.999E 05	-1.878E 05	1.120E 05	9.992E 04	1.052E 01
28600	-2.010E 05	-1.889E 05	1.123E 05	1.002E 05	1.053E 01
28700	-2.021E 05	-1.899E 05	1.125E 05	1.004E 05	1.054E 01
28800	-2.032E 05	-1.910E 05	1.128E 05	1.006E 05	1.055E 01
28900	-2.043E 05	-1.920E 05	1.131E 05	1.008E 05	1.056E 01
29000	-2.054E 05	-1.931E 05	1.133E 05	1.010E 05	1.057E 01
29100	-2.065E 05	-1.942E 05	1.136E 05	1.013E 05	1.058E 01
29200	-2.076E 05	-1.952E 05	1.139E 05	1.015E 05	1.059E 01
29300	-2.087E 05	-1.963E 05	1.142E 05	1.017E 05	1.060E 01
29400	-2.099E 05	-1.973E 05	1.145E 05	1.020E 05	1.061E 01
29500	-2.110E 05	-1.984E 05	1.148E 05	1.022E 05	1.062E 01
29600	-2.121E 05	-1.995E 05	1.151E 05	1.025E 05	1.063E 01
29700	-2.132E 05	-2.005E 05	1.154E 05	1.027E 05	1.064E 01
29800	-2.143E 05	-2.016E 05	1.157E 05	1.030E 05	1.065E 01
29900	-2.154E 05	-2.027E 05	1.161E 05	1.033E 05	1.066E 01

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-2.166E 05	-2.037E 05	1.164E 05	1.036E 05	1.067E 01
30100	-2.177E 05	-2.048E 05	1.168E 05	1.039E 05	1.068E 01
30200	-2.188E 05	-2.059E 05	1.172E 05	1.042E 05	1.070E 01
30300	-2.199E 05	-2.069E 05	1.175E 05	1.045E 05	1.071E 01
30400	-2.211E 05	-2.080E 05	1.179E 05	1.049E 05	1.072E 01
30500	-2.222E 05	-2.091E 05	1.183E 05	1.052E 05	1.073E 01
30600	-2.233E 05	-2.101E 05	1.187E 05	1.056E 05	1.075E 01
30700	-2.245E 05	-2.112E 05	1.192E 05	1.060E 05	1.076E 01
30800	-2.256E 05	-2.123E 05	1.197E 05	1.064E 05	1.078E 01
30900	-2.267E 05	-2.134E 05	1.201E 05	1.067E 05	1.079E 01
31000	-2.279E 05	-2.145E 05	1.206E 05	1.072E 05	1.081E 01
31100	-2.290E 05	-2.155E 05	1.211E 05	1.076E 05	1.082E 01
31200	-2.302E 05	-2.166E 05	1.216E 05	1.081E 05	1.084E 01
31300	-2.313E 05	-2.177E 05	1.222E 05	1.086E 05	1.086E 01
31400	-2.325E 05	-2.188E 05	1.227E 05	1.090E 05	1.088E 01
31500	-2.336E 05	-2.199E 05	1.233E 05	1.096E 05	1.089E 01
31600	-2.348E 05	-2.210E 05	1.239E 05	1.101E 05	1.091E 01
31700	-2.359E 05	-2.221E 05	1.245E 05	1.107E 05	1.093E 01
31800	-2.371E 05	-2.232E 05	1.252E 05	1.112E 05	1.095E 01
31900	-2.383E 05	-2.243E 05	1.258E 05	1.118E 05	1.097E 01
32000	-2.394E 05	-2.254E 05	1.266E 05	1.125E 05	1.100E 01
32100	-2.406E 05	-2.265E 05	1.273E 05	1.131E 05	1.102E 01
32200	-2.418E 05	-2.276E 05	1.280E 05	1.137E 05	1.104E 01
32300	-2.430E 05	-2.287E 05	1.288E 05	1.145E 05	1.107E 01
32400	-2.442E 05	-2.298E 05	1.295E 05	1.151E 05	1.109E 01
32500	-2.453E 05	-2.309E 05	1.304E 05	1.159E 05	1.112E 01
32600	-2.465E 05	-2.320E 05	1.312E 05	1.167E 05	1.114E 01
32700	-2.477E 05	-2.331E 05	1.320E 05	1.174E 05	1.117E 01
32800	-2.489E 05	-2.342E 05	1.330E 05	1.183E 05	1.120E 01
32900	-2.501E 05	-2.353E 05	1.339E 05	1.191E 05	1.122E 01
33000	-2.514E 05	-2.365E 05	1.348E 05	1.199E 05	1.125E 01
33100	-2.526E 05	-2.376E 05	1.358E 05	1.209E 05	1.128E 01
33200	-2.538E 05	-2.387E 05	1.368E 05	1.217E 05	1.131E 01
33300	-2.550E 05	-2.399E 05	1.378E 05	1.227E 05	1.134E 01
33400	-2.562E 05	-2.410E 05	1.389E 05	1.236E 05	1.137E 01
33500	-2.575E 05	-2.421E 05	1.399E 05	1.246E 05	1.140E 01
33600	-2.587E 05	-2.433E 05	1.410E 05	1.256E 05	1.144E 01
33700	-2.600E 05	-2.444E 05	1.422E 05	1.266E 05	1.147E 01
33800	-2.612E 05	-2.456E 05	1.433E 05	1.277E 05	1.150E 01
33900	-2.625E 05	-2.467E 05	1.445E 05	1.287E 05	1.154E 01

3

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-2.637E 05	-2.479E 05	1.456E 05	1.298E 05	1.157E 01
34100	-2.650E 05	-2.490E 05	1.468E 05	1.309E 05	1.161E 01
34200	-2.662E 05	-2.502E 05	1.480E 05	1.320E 05	1.164E 01
34300	-2.675E 05	-2.514E 05	1.493E 05	1.332E 05	1.168E 01
34400	-2.688E 05	-2.525E 05	1.506E 05	1.343E 05	1.172E 01
34500	-2.701E 05	-2.537E 05	1.518E 05	1.354E 05	1.175E 01
34600	-2.713E 05	-2.549E 05	1.531E 05	1.366E 05	1.179E 01
34700	-2.726E 05	-2.561E 05	1.544E 05	1.378E 05	1.183E 01
34800	-2.739E 05	-2.573E 05	1.557E 05	1.390E 05	1.187E 01
34900	-2.752E 05	-2.584E 05	1.570E 05	1.402E 05	1.190E 01
35000	-2.765E 05	-2.596E 05	1.583E 05	1.414E 05	1.194E 01

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	1.707E-06
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	1.625E-06
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	1.551E-06
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	1.484E-06
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	1.422E-06
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	1.365E-06
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	1.313E-06
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	1.264E-06
2800	0.315	0.244	1.29	1035	1.000	1.219E-06
2900	0.317	0.247	1.29	1052	1.000	1.177E-06
3000	0.320	0.250	1.28	1069	1.000	1.138E-06
3100	0.321	0.250	1.28	1086	1.000	1.101E-06
3200	0.325	0.254	1.28	1103	1.000	1.066E-06
3300	0.334	0.262	1.27	1117	1.000	1.034E-06
3400	0.348	0.275	1.26	1129	1.001	1.003E-06
3500	0.367	0.293	1.25	1140	1.001	9.741E-07
3600	0.380	0.305	1.24	1154	1.002	9.465E-07
3700	0.409	0.332	1.23	1164	1.003	9.200E-07
3800	0.454	0.374	1.21	1171	1.004	8.945E-07
3900	0.517	0.432	1.19	1178	1.006	8.699E-07
4000	0.599	0.508	1.17	1185	1.009	8.458E-07
4100	0.681	0.582	1.16	1197	1.013	8.221E-07
4200	0.801	0.690	1.15	1207	1.018	7.985E-07
4300	0.960	0.834	1.14	1219	1.024	7.748E-07
4400	1.16	1.02	1.13	1232	1.033	7.507E-07
4500	1.41	1.23	1.12	1248	1.045	7.260E-07
4600	1.71	1.50	1.11	1266	1.059	7.004E-07
4700	2.06	1.79	1.10	1287	1.078	6.738E-07
4800	2.45	2.12	1.10	1311	1.101	6.460E-07
4900	2.89	2.48	1.09	1338	1.129	6.170E-07
5000	3.38	2.86	1.08	1368	1.163	5.869E-07
5100	4.10	3.47	1.07	1393	1.204	5.560E-07
5200	4.73	3.96	1.05	1427	1.252	5.245E-07
5300	5.25	4.34	1.05	1466	1.306	4.929E-07
5400	5.66	4.62	1.04	1512	1.368	4.621E-07
5500	5.95	4.81	1.04	1561	1.435	4.325E-07
5600	6.12	4.93	1.04	1613	1.505	4.050E-07
5700	6.15	4.97	1.04	1666	1.576	3.799E-07
5800	6.04	4.92	1.04	1718	1.645	3.578E-07
5900	5.77	4.77	1.05	1769	1.708	3.386E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	5.33	4.47	1.05	1819	1.765	3.223E-07
6100	4.38	3.66	1.08	1882	1.814	3.085E-07
6200	3.55	2.95	1.10	1941	1.854	2.969E-07
6300	2.83	2.34	1.13	1997	1.887	2.871E-07
6400	2.24	1.84	1.16	2052	1.913	2.787E-07
6500	1.79	1.44	1.19	2105	1.934	2.715E-07
6600	1.63	1.34	1.18	2126	1.950	2.651E-07
6700	1.50	1.23	1.18	2149	1.963	2.595E-07
6800	1.37	1.13	1.19	2173	1.974	2.543E-07
6900	1.26	1.04	1.19	2199	1.982	2.496E-07
7000	1.173	0.963	1.20	2227	1.989	2.451E-07
7100	1.093	0.891	1.21	2256	1.995	2.410E-07
7200	1.036	0.839	1.22	2284	2.000	2.370E-07
7300	1.006	0.810	1.23	2309	2.005	2.331E-07
7400	1.001	0.805	1.23	2330	2.010	2.294E-07
7500	1.024	0.825	1.23	2346	2.015	2.258E-07
7600	1.103	0.901	1.21	2348	2.020	2.223E-07
7700	1.188	0.979	1.20	2354	2.026	2.188E-07
7800	1.28	1.06	1.19	2362	2.032	2.154E-07
7900	1.38	1.15	1.18	2372	2.038	2.120E-07
8000	1.48	1.25	1.17	2384	2.045	2.086E-07
8100	1.58	1.33	1.17	2399	2.053	2.053E-07
8200	1.70	1.43	1.16	2414	2.061	2.019E-07
8300	1.83	1.55	1.16	2430	2.071	1.986E-07
8400	1.98	1.68	1.15	2448	2.081	1.952E-07
8500	2.15	1.82	1.15	2466	2.093	1.919E-07
8600	2.34	1.99	1.15	2484	2.106	1.885E-07
8700	2.54	2.16	1.15	2505	2.120	1.850E-07
8800	2.76	2.34	1.15	2528	2.136	1.816E-07
8900	3.00	2.54	1.14	2552	2.154	1.781E-07
9000	3.24	2.74	1.15	2578	2.173	1.745E-07
9100	3.51	2.96	1.15	2605	2.194	1.710E-07
9200	3.79	3.18	1.15	2635	2.217	1.674E-07
9300	4.08	3.41	1.15	2665	2.242	1.637E-07
9400	4.38	3.65	1.15	2697	2.269	1.600E-07
9500	4.71	3.90	1.15	2730	2.299	1.563E-07
9600	5.06	4.18	1.15	2762	2.331	1.525E-07
9700	5.41	4.45	1.15	2797	2.365	1.488E-07
9800	5.77	4.72	1.15	2832	2.402	1.450E-07
9900	6.12	4.98	1.15	2869	2.441	1.412E-07

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	6.47	5.24	1.15	2907	2.484	1.374E-07
10100	6.85	5.52	1.14	2945	2.528	1.337E-07
10200	7.20	5.78	1.14	2984	2.575	1.299E-07
10300	7.53	6.02	1.14	3024	2.625	1.262E-07
10400	7.82	6.22	1.14	3067	2.676	1.226E-07
10500	8.09	6.41	1.14	3110	2.730	1.191E-07
10600	8.35	6.60	1.13	3153	2.786	1.156E-07
10700	8.56	6.74	1.13	3198	2.843	1.122E-07
10800	8.71	6.85	1.13	3244	2.901	1.089E-07
10900	8.80	6.91	1.13	3290	2.960	1.058E-07
11000	8.84	6.93	1.13	3338	3.020	1.027E-07
11100	8.79	6.89	1.13	3387	3.079	9.986E-08
11200	8.70	6.82	1.13	3435	3.138	9.711E-08
11300	8.56	6.72	1.13	3484	3.196	9.451E-08
11400	8.37	6.58	1.13	3531	3.253	9.205E-08
11500	8.14	6.41	1.13	3578	3.307	8.973E-08
11600	7.81	6.15	1.14	3628	3.360	8.756E-08
11700	7.46	5.89	1.14	3676	3.411	8.553E-08
11800	7.11	5.62	1.14	3723	3.458	8.363E-08
11900	6.74	5.35	1.15	3768	3.504	8.186E-08
12000	6.37	5.07	1.15	3812	3.546	8.021E-08
12100	5.96	4.74	1.16	3859	3.585	7.868E-08
12200	5.56	4.43	1.16	3902	3.622	7.725E-08
12300	5.18	4.13	1.17	3947	3.655	7.591E-08
12400	4.81	3.84	1.17	3989	3.686	7.467E-08
12500	4.47	3.56	1.18	4030	3.715	7.350E-08
12600	4.15	3.30	1.18	4071	3.741	7.242E-08
12700	3.84	3.06	1.19	4112	3.764	7.140E-08
12800	3.55	2.82	1.20	4153	3.786	7.044E-08
12900	3.29	2.60	1.21	4195	3.805	6.954E-08
13000	3.04	2.40	1.22	4236	3.822	6.868E-08
13100	2.82	2.22	1.23	4277	3.838	6.788E-08
13200	2.61	2.05	1.24	4318	3.853	6.711E-08
13300	2.43	1.89	1.25	4360	3.866	6.639E-08
13400	2.26	1.75	1.26	4403	3.877	6.569E-08
13500	2.10	1.62	1.27	4446	3.888	6.503E-08
13600	1.98	1.51	1.28	4484	3.897	6.440E-08
13700	1.86	1.42	1.29	4524	3.906	6.379E-08
13800	1.76	1.32	1.30	4565	3.914	6.320E-08
13900	1.66	1.24	1.31	4606	3.920	6.263E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	1.57	1.17	1.32	4649	3.927	6.208E-08
14100	1.49	1.10	1.34	4688	3.932	6.156E-08
14200	1.42	1.04	1.35	4728	3.938	6.104E-08
14300	1.361	0.989	1.36	4769	3.942	6.054E-08
14400	1.303	0.939	1.37	4810	3.947	6.006E-08
14500	1.251	0.894	1.38	4852	3.950	5.959E-08
14600	1.207	0.857	1.40	4889	3.954	5.912E-08
14700	1.168	0.823	1.41	4927	3.957	5.868E-08
14800	1.132	0.792	1.42	4964	3.960	5.824E-08
14900	1.100	0.765	1.43	5000	3.963	5.781E-08
15000	1.073	0.742	1.44	5035	3.965	5.738E-08
15100	1.051	0.723	1.44	5066	3.967	5.697E-08
15200	1.031	0.707	1.45	5095	3.970	5.657E-08
15300	1.015	0.694	1.45	5123	3.971	5.617E-08
15400	1.002	0.683	1.46	5148	3.973	5.578E-08
15500	0.992	0.675	1.46	5171	3.975	5.540E-08
15600	0.987	0.672	1.46	5189	3.977	5.502E-08
15700	0.984	0.670	1.46	5205	3.978	5.465E-08
15800	0.983	0.670	1.46	5220	3.979	5.428E-08
15900	0.983	0.671	1.46	5235	3.981	5.392E-08
16000	0.985	0.674	1.46	5247	3.982	5.357E-08
16100	0.986	0.674	1.46	5263	3.984	5.322E-08
16200	0.990	0.678	1.45	5276	3.985	5.287E-08
16300	0.998	0.686	1.45	5284	3.986	5.253E-08
16400	1.010	0.697	1.44	5289	3.987	5.219E-08
16500	1.026	0.712	1.43	5290	3.989	5.186E-08
16600	1.046	0.731	1.42	5289	3.990	5.153E-08
16700	1.071	0.754	1.41	5285	3.992	5.120E-08
16800	1.100	0.781	1.40	5278	3.993	5.088E-08
16900	1.134	0.812	1.39	5270	3.995	5.056E-08
17000	1.172	0.847	1.37	5261	3.996	5.024E-08
17100	1.206	0.878	1.36	5259	3.998	4.992E-08
17200	1.247	0.915	1.35	5252	4.000	4.961E-08
17300	1.296	0.960	1.34	5244	4.002	4.930E-08
17400	1.35	1.01	1.32	5233	4.004	4.898E-08
17500	1.42	1.07	1.31	5222	4.007	4.867E-08
17600	1.49	1.14	1.30	5210	4.010	4.836E-08
17700	1.57	1.21	1.28	5198	4.013	4.806E-08
17800	1.66	1.29	1.27	5187	4.016	4.775E-08
17900	1.76	1.38	1.25	5177	4.019	4.744E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	1.87	1.48	1.24	5168	4.023	4.713E-08
18100	1.98	1.57	1.23	5164	4.028	4.682E-08
18200	2.10	1.68	1.22	5160	4.032	4.651E-08
18300	2.23	1.80	1.21	5156	4.038	4.619E-08
18400	2.37	1.92	1.20	5154	4.043	4.588E-08
18500	2.53	2.06	1.19	5154	4.049	4.556E-08
18600	2.70	2.21	1.19	5155	4.056	4.524E-08
18700	2.88	2.37	1.18	5159	4.064	4.492E-08
18800	3.07	2.53	1.17	5163	4.072	4.459E-08
18900	3.28	2.71	1.17	5170	4.080	4.426E-08
19000	3.50	2.90	1.16	5180	4.090	4.392E-08
19100	3.75	3.12	1.16	5188	4.100	4.358E-08
19200	4.01	3.34	1.15	5201	4.111	4.324E-08
19300	4.27	3.56	1.15	5216	4.123	4.289E-08
19400	4.55	3.79	1.15	5233	4.137	4.253E-08
19500	4.83	4.03	1.15	5255	4.151	4.217E-08
19600	5.11	4.26	1.15	5279	4.166	4.180E-08
19700	5.41	4.50	1.15	5304	4.182	4.143E-08
19800	5.71	4.75	1.15	5333	4.199	4.105E-08
19900	6.02	4.99	1.15	5362	4.217	4.067E-08
20000	6.34	5.25	1.16	5397	4.237	4.028E-08
20100	6.72	5.56	1.16	5428	4.257	3.989E-08
20200	7.09	5.85	1.16	5462	4.279	3.949E-08
20300	7.44	6.13	1.17	5498	4.302	3.908E-08
20400	7.79	6.40	1.17	5536	4.326	3.867E-08
20500	8.13	6.66	1.17	5577	4.352	3.826E-08
20600	8.45	6.90	1.18	5622	4.378	3.784E-08
20700	8.77	7.13	1.19	5665	4.406	3.742E-08
20800	9.07	7.35	1.19	5711	4.435	3.700E-08
20900	9.36	7.56	1.20	5760	4.465	3.658E-08
21000	9.63	7.76	1.20	5795	4.496	3.615E-08
21100	9.94	7.98	1.20	5836	4.528	3.573E-08
21200	10.21	8.18	1.21	5893	4.561	3.530E-08
21300	10.46	8.36	1.21	5934	4.594	3.488E-08
21400	10.69	8.52	1.22	5981	4.629	3.446E-08
21500	10.89	8.66	1.22	6028	4.664	3.404E-08
21600	11.06	8.78	1.22	6071	4.700	3.362E-08
21700	11.21	8.88	1.23	6117	4.736	3.321E-08
21800	11.33	8.96	1.23	6160	4.773	3.280E-08
21900	11.42	9.02	1.23	6200	4.810	3.240E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	11.49	9.06	1.23	6241	4.847	3.201E-08
22100	11.50	9.06	1.23	6284	4.884	3.162E-08
22200	11.49	9.04	1.23	6323	4.922	3.124E-08
22300	11.46	9.02	1.23	6364	4.959	3.086E-08
22400	11.41	8.99	1.22	6376	4.996	3.050E-08
22500	11.34	8.94	1.22	6414	5.033	3.014E-08
22600	11.26	8.87	1.23	6468	5.070	2.979E-08
22700	11.15	8.80	1.23	6493	5.106	2.945E-08
22800	11.02	8.71	1.22	6522	5.141	2.912E-08
22900	10.87	8.61	1.22	6546	5.176	2.879E-08
23000	10.71	8.49	1.22	6575	5.210	2.848E-08
23100	10.46	8.30	1.21	6606	5.244	2.818E-08
23200	10.22	8.11	1.21	6633	5.277	2.788E-08
23300	9.97	7.92	1.21	6656	5.309	2.759E-08
23400	9.72	7.73	1.21	6699	5.340	2.732E-08
23500	9.46	7.54	1.21	6721	5.370	2.705E-08
23600	9.21	7.35	1.20	6733	5.399	2.679E-08
23700	8.95	7.15	1.20	6762	5.427	2.654E-08
23800	8.69	6.96	1.20	6788	5.454	2.629E-08
23900	8.43	6.76	1.19	6814	5.480	2.606E-08
24000	8.16	6.55	1.19	6840	5.505	2.583E-08
24100	7.87	6.32	1.19	6863	5.529	2.561E-08
24200	7.58	6.08	1.20	6909	5.553	2.540E-08
24300	7.30	5.86	1.20	6941	5.575	2.519E-08
24400	7.03	5.65	1.19	6951	5.596	2.500E-08
24500	6.77	5.43	1.20	6997	5.616	2.480E-08
24600	6.51	5.23	1.20	7028	5.636	2.462E-08
24700	6.27	5.03	1.20	7046	5.654	2.444E-08
24800	6.03	4.84	1.20	7075	5.672	2.426E-08
24900	5.80	4.65	1.20	7106	5.689	2.409E-08
25000	5.58	4.48	1.20	7136	5.705	2.393E-08
25100	5.38	4.31	1.20	7163	5.720	2.377E-08
25200	5.18	4.15	1.21	7194	5.735	2.362E-08
25300	5.00	4.00	1.21	7222	5.748	2.347E-08
25400	4.81	3.85	1.21	7252	5.761	2.332E-08
25500	4.64	3.71	1.21	7282	5.774	2.318E-08
25600	4.47	3.57	1.22	7312	5.786	2.304E-08
25700	4.31	3.44	1.22	7344	5.797	2.291E-08
25800	4.16	3.31	1.22	7375	5.807	2.278E-08
25900	4.02	3.19	1.23	7406	5.817	2.265E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	3.88	3.07	1.23	7438	5.827	2.253E-08
26100	3.75	2.97	1.23	7468	5.836	2.241E-08
26200	3.64	2.87	1.24	7499	5.845	2.229E-08
26300	3.52	2.77	1.24	7530	5.853	2.217E-08
26400	3.42	2.69	1.24	7560	5.861	2.206E-08
26500	3.32	2.60	1.25	7592	5.868	2.195E-08
26600	3.22	2.52	1.25	7622	5.875	2.184E-08
26700	3.14	2.45	1.26	7653	5.882	2.173E-08
26800	3.06	2.38	1.26	7683	5.888	2.163E-08
26900	2.98	2.32	1.26	7712	5.894	2.153E-08
27000	2.91	2.26	1.27	7741	5.900	2.142E-08
27100	2.86	2.21	1.27	7765	5.906	2.133E-08
27200	2.81	2.17	1.27	7790	5.911	2.123E-08
27300	2.77	2.14	1.27	7814	5.916	2.113E-08
27400	2.73	2.10	1.28	7837	5.921	2.104E-08
27500	2.69	2.07	1.28	7860	5.926	2.094E-08
27600	2.66	2.05	1.28	7882	5.931	2.085E-08
27700	2.63	2.02	1.28	7903	5.935	2.076E-08
27800	2.61	2.01	1.28	7923	5.940	2.067E-08
27900	2.59	1.99	1.28	7943	5.944	2.058E-08
28000	2.57	1.98	1.28	7962	5.948	2.049E-08
28100	2.56	1.97	1.28	7982	5.952	2.041E-08
28200	2.55	1.96	1.28	8000	5.956	2.032E-08
28300	2.55	1.96	1.28	8016	5.960	2.023E-08
28400	2.55	1.96	1.28	8030	5.964	2.015E-08
28500	2.56	1.97	1.28	8041	5.968	2.007E-08
28600	2.58	1.99	1.28	8051	5.972	1.998E-08
28700	2.61	2.02	1.28	8057	5.976	1.990E-08
28800	2.64	2.05	1.27	8062	5.980	1.982E-08
28900	2.69	2.09	1.27	8066	5.984	1.974E-08
29000	2.74	2.14	1.26	8067	5.988	1.965E-08
29100	2.81	2.20	1.26	8062	5.992	1.957E-08
29200	2.88	2.27	1.25	8058	5.997	1.949E-08
29300	2.95	2.34	1.24	8055	6.001	1.941E-08
29400	3.03	2.41	1.24	8053	6.005	1.933E-08
29500	3.12	2.49	1.23	8051	6.010	1.925E-08
29600	3.20	2.57	1.23	8051	6.014	1.917E-08
29700	3.29	2.65	1.22	8052	6.019	1.909E-08
29800	3.38	2.73	1.22	8053	6.024	1.901E-08
29900	3.48	2.81	1.21	8056	6.029	1.893E-08

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
30000	3.58	2.90	1.21	8059	6.035	1.885E-08
30100	3.66	2.97	1.21	8067	6.040	1.877E-08
30200	3.76	3.06	1.20	8075	6.046	1.869E-08
30300	3.86	3.15	1.20	8082	6.052	1.861E-08
30400	3.98	3.24	1.20	8089	6.058	1.853E-08
30500	4.10	3.35	1.19	8094	6.065	1.845E-08
30600	4.24	3.47	1.19	8099	6.072	1.837E-08
30700	4.38	3.59	1.19	8104	6.079	1.829E-08
30800	4.54	3.73	1.18	8109	6.086	1.821E-08
30900	4.70	3.87	1.18	8114	6.094	1.812E-08
31000	4.88	4.03	1.17	8119	6.102	1.804E-08
31100	5.09	4.22	1.17	8120	6.111	1.796E-08
31200	5.31	4.41	1.16	8122	6.120	1.788E-08
31300	5.52	4.60	1.16	8127	6.129	1.779E-08
31400	5.74	4.79	1.16	8133	6.139	1.771E-08
31500	5.96	4.98	1.15	8142	6.149	1.762E-08
31600	6.18	5.17	1.15	8152	6.160	1.754E-08
31700	6.41	5.36	1.15	8163	6.171	1.745E-08
31800	6.63	5.55	1.15	8176	6.182	1.736E-08
31900	6.86	5.74	1.14	8189	6.194	1.727E-08
32000	7.08	5.93	1.14	8205	6.207	1.718E-08
32100	7.31	6.12	1.14	8222	6.220	1.710E-08
32200	7.54	6.30	1.14	8241	6.233	1.701E-08
32300	7.77	6.49	1.14	8255	6.247	1.691E-08
32400	8.00	6.69	1.14	8274	6.262	1.682E-08
32500	8.24	6.88	1.14	8300	6.277	1.673E-08
32600	8.48	7.08	1.14	8320	6.292	1.664E-08
32700	8.73	7.28	1.14	8341	6.308	1.655E-08
32800	8.97	7.48	1.14	8364	6.325	1.645E-08
32900	9.23	7.68	1.14	8387	6.342	1.636E-08
33000	9.48	7.89	1.14	8411	6.360	1.626E-08
33100	9.79	8.15	1.13	8430	6.378	1.617E-08
33200	10.09	8.39	1.13	8452	6.397	1.607E-08
33300	10.37	8.63	1.13	8475	6.416	1.597E-08
33400	10.64	8.85	1.13	8500	6.436	1.588E-08
33500	10.90	9.06	1.13	8527	6.456	1.578E-08
33600	11.14	9.25	1.13	8555	6.477	1.568E-08
33700	11.37	9.43	1.13	8584	6.499	1.558E-08
33800	11.59	9.60	1.13	8614	6.520	1.549E-08
33900	11.79	9.76	1.14	8646	6.542	1.539E-08

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	11.98	9.90	1.14	8678	6.565	1.529E-08
34100	12.2	10.0	1.14	8710	6.588	1.519E-08
34200	12.3	10.2	1.14	8744	6.611	1.509E-08
34300	12.5	10.3	1.14	8780	6.635	1.500E-08
34400	12.6	10.4	1.14	8818	6.659	1.490E-08
34500	12.7	10.4	1.14	8852	6.683	1.480E-08
34600	12.8	10.5	1.15	8886	6.708	1.471E-08
34700	12.9	10.6	1.15	8922	6.733	1.461E-08
34800	13.0	10.6	1.15	8959	6.758	1.451E-08
34900	13.1	10.7	1.15	8998	6.783	1.442E-08
35000	13.1	10.7	1.15	9026	6.808	1.432E-08

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.505E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.524E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.543E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.563E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.583E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.603E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.624E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.645E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.667E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.689E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.711E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
10000	6.569E 03	2.411E 04	4.734E 00	9.452E 00	5.904E 00	1.001E 00
10100	6.700E 03	2.471E 04	4.757E 00	9.466E 00	5.905E 00	1.001E 00
10200	6.832E 03	2.532E 04	4.781E 00	9.480E 00	5.906E 00	1.001E 00
10300	6.966E 03	2.594E 04	4.805E 00	9.495E 00	5.908E 00	1.001E 00
10400	7.101E 03	2.656E 04	4.830E 00	9.509E 00	5.909E 00	1.001E 00
10500	7.239E 03	2.720E 04	4.856E 00	9.523E 00	5.910E 00	1.001E 00
10600	7.378E 03	2.785E 04	4.882E 00	9.537E 00	5.911E 00	1.001E 00
10700	7.519E 03	2.850E 04	4.909E 00	9.552E 00	5.913E 00	1.001E 00
10800	7.662E 03	2.916E 04	4.936E 00	9.566E 00	5.914E 00	1.001E 00
10900	7.806E 03	2.984E 04	4.965E 00	9.580E 00	5.915E 00	1.001E 00
11000	7.953E 03	3.052E 04	4.989E 00	9.595E 00	5.916E 00	1.001E 00
11100	8.102E 03	3.121E 04	5.017E 00	9.609E 00	5.918E 00	1.001E 00
11200	8.252E 03	3.191E 04	5.046E 00	9.623E 00	5.919E 00	1.002E 00
11300	8.405E 03	3.262E 04	5.075E 00	9.638E 00	5.920E 00	1.002E 00
11400	8.559E 03	3.334E 04	5.105E 00	9.652E 00	5.922E 00	1.002E 00
11500	8.716E 03	3.407E 04	5.136E 00	9.667E 00	5.923E 00	1.002E 00
11600	8.874E 03	3.481E 04	5.167E 00	9.681E 00	5.924E 00	1.002E 00
11700	9.035E 03	3.556E 04	5.200E 00	9.695E 00	5.926E 00	1.002E 00
11800	9.198E 03	3.632E 04	5.233E 00	9.710E 00	5.927E 00	1.002E 00
11900	9.364E 03	3.709E 04	5.268E 00	9.724E 00	5.928E 00	1.003E 00
12000	9.531E 03	3.786E 04	5.303E 00	9.739E 00	5.930E 00	1.003E 00
12100	9.701E 03	3.865E 04	5.340E 00	9.753E 00	5.931E 00	1.003E 00
12200	9.873E 03	3.945E 04	5.378E 00	9.768E 00	5.933E 00	1.003E 00
12300	1.005E 04	4.026E 04	5.417E 00	9.782E 00	5.934E 00	1.003E 00
12400	1.023E 04	4.107E 04	5.458E 00	9.797E 00	5.935E 00	1.004E 00
12500	1.040E 04	4.190E 04	5.501E 00	9.811E 00	5.937E 00	1.004E 00
12600	1.059E 04	4.274E 04	5.545E 00	9.826E 00	5.938E 00	1.004E 00
12700	1.077E 04	4.358E 04	5.591E 00	9.840E 00	5.940E 00	1.004E 00
12800	1.096E 04	4.444E 04	5.639E 00	9.855E 00	5.942E 00	1.005E 00
12900	1.115E 04	4.531E 04	5.689E 00	9.869E 00	5.943E 00	1.005E 00
13000	1.134E 04	4.618E 04	5.742E 00	9.884E 00	5.945E 00	1.005E 00
13100	1.154E 04	4.707E 04	5.797E 00	9.899E 00	5.946E 00	1.006E 00
13200	1.174E 04	4.796E 04	5.855E 00	9.913E 00	5.948E 00	1.006E 00
13300	1.194E 04	4.887E 04	5.917E 00	9.928E 00	5.950E 00	1.006E 00
13400	1.214E 04	4.979E 04	5.981E 00	9.942E 00	5.952E 00	1.007E 00
13500	1.235E 04	5.071E 04	6.049E 00	9.957E 00	5.953E 00	1.007E 00
13600	1.256E 04	5.165E 04	6.121E 00	9.971E 00	5.955E 00	1.007E 00
13700	1.277E 04	5.260E 04	6.197E 00	9.986E 00	5.957E 00	1.008E 00
13800	1.299E 04	5.356E 04	6.278E 00	1.000E 01	5.959E 00	1.008E 00
13900	1.321E 04	5.452E 04	6.363E 00	1.001E 01	5.961E 00	1.009E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	6.453E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	6.548E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	6.649E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	6.758E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	6.872E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	6.993E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	7.122E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	7.259E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	7.405E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	7.559E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	7.723E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	7.897E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	8.082E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	8.278E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	8.486E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	8.707E 00	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	8.941E 00	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	9.189E 00	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	9.452E 00	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	9.730E 00	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	1.003E 01	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	1.034E 01	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	1.068E 01	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	1.103E 01	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	1.140E 01	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	1.179E 01	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	1.221E 01	1.041E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	1.264E 01	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	1.311E 01	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	1.359E 01	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	1.411E 01	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	1.465E 01	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	1.521E 01	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	1.582E 01	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	1.646E 01	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	1.712E 01	1.053E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	1.782E 01	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	1.856E 01	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	1.933E 01	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	2.014E 01	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
18000	2.603E	04 1.034E	05 2.099E	01 1.061E	01 6.071E	00 1.042E	00			
18100	2.646E	04 1.048E	05 2.188E	01 1.062E	01 6.075E	00 1.043E	00			
18200	2.690E	04 1.062E	05 2.281E	01 1.064E	01 6.078E	00 1.044E	00			
18300	2.734E	04 1.077E	05 2.379E	01 1.065E	01 6.082E	00 1.046E	00			
18400	2.780E	04 1.091E	05 2.481E	01 1.067E	01 6.086E	00 1.047E	00			
18500	2.826E	04 1.106E	05 2.588E	01 1.068E	01 6.090E	00 1.048E	00			
18600	2.873E	04 1.121E	05 2.701E	01 1.069E	01 6.093E	00 1.050E	00			
18700	2.921E	04 1.136E	05 2.819E	01 1.071E	01 6.097E	00 1.051E	00			
18800	2.969E	04 1.151E	05 2.941E	01 1.072E	01 6.101E	00 1.052E	00			
18900	3.019E	04 1.166E	05 3.069E	01 1.074E	01 6.105E	00 1.054E	00			
19000	3.069E	04 1.181E	05 3.202E	01 1.075E	01 6.109E	00 1.055E	00			
19100	3.120E	04 1.196E	05 3.341E	01 1.077E	01 6.113E	00 1.057E	00			
19200	3.172E	04 1.212E	05 3.486E	01 1.078E	01 6.117E	00 1.058E	00			
19300	3.224E	04 1.227E	05 3.637E	01 1.080E	01 6.122E	00 1.060E	00			
19400	3.278E	04 1.243E	05 3.793E	01 1.081E	01 6.126E	00 1.062E	00			
19500	3.333E	04 1.259E	05 3.956E	01 1.083E	01 6.130E	00 1.063E	00			
19600	3.388E	04 1.275E	05 4.126E	01 1.084E	01 6.134E	00 1.065E	00			
19700	3.444E	04 1.291E	05 4.301E	01 1.086E	01 6.139E	00 1.066E	00			
19800	3.501E	04 1.307E	05 4.483E	01 1.087E	01 6.143E	00 1.068E	00			
19900	3.560E	04 1.323E	05 4.672E	01 1.089E	01 6.148E	00 1.070E	00			
20000	3.619E	04 1.340E	05 4.868E	01 1.090E	01 6.152E	00 1.071E	00			
20100	3.679E	04 1.356E	05 5.481E	01 1.092E	01 6.157E	00 1.073E	00			
20200	3.740E	04 1.373E	05 5.684E	01 1.094E	01 6.161E	00 1.075E	00			
20300	3.802E	04 1.390E	05 5.894E	01 1.095E	01 6.166E	00 1.077E	00			
20400	3.865E	04 1.407E	05 6.111E	01 1.097E	01 6.171E	00 1.079E	00			
20500	3.929E	04 1.424E	05 6.334E	01 1.098E	01 6.175E	00 1.080E	00			
20600	3.994E	04 1.441E	05 6.564E	01 1.100E	01 6.180E	00 1.082E	00			
20700	4.061E	04 1.458E	05 6.800E	01 1.102E	01 6.185E	00 1.084E	00			
20800	4.128E	04 1.476E	05 7.044E	01 1.103E	01 6.190E	00 1.086E	00			
20900	4.196E	04 1.493E	05 7.295E	01 1.105E	01 6.195E	00 1.088E	00			
21000	4.266E	04 1.511E	05 7.554E	01 1.106E	01 6.200E	00 1.090E	00			
21100	4.337E	04 1.528E	05 7.819E	01 1.108E	01 6.205E	00 1.092E	00			
21200	4.408E	04 1.546E	05 8.093E	01 1.110E	01 6.210E	00 1.094E	00			
21300	4.481E	04 1.564E	05 8.374E	01 1.112E	01 6.215E	00 1.096E	00			
21400	4.555E	04 1.582E	05 8.662E	01 1.113E	01 6.220E	00 1.098E	00			
21500	4.631E	04 1.601E	05 8.959E	01 1.115E	01 6.225E	00 1.100E	00			
21600	4.707E	04 1.619E	05 9.264E	01 1.117E	01 6.231E	00 1.102E	00			
21700	4.785E	04 1.637E	05 9.577E	01 1.119E	01 6.236E	00 1.105E	00			
21800	4.864E	04 1.656E	05 9.898E	01 1.120E	01 6.241E	00 1.107E	00			
21900	4.944E	04 1.675E	05 1.023E	02 1.122E	01 6.247E	00 1.109E	00			

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
22000	5.026E 04	1.694E 05	1.057E 02	1.124E 01	6.252E 00	1.111E 00
22100	5.108E 04	1.713E 05	1.091E 02	1.126E 01	6.258E 00	1.113E 00
22200	5.192E 04	1.732E 05	1.127E 02	1.128E 01	6.263E 00	1.116E 00
22300	5.278E 04	1.751E 05	1.163E 02	1.130E 01	6.269E 00	1.118E 00
22400	5.364E 04	1.770E 05	1.201E 02	1.132E 01	6.274E 00	1.120E 00
22500	5.452E 04	1.790E 05	1.239E 02	1.134E 01	6.280E 00	1.123E 00
22600	5.542E 04	1.809E 05	1.279E 02	1.136E 01	6.286E 00	1.125E 00
22700	5.633E 04	1.829E 05	1.319E 02	1.138E 01	6.292E 00	1.128E 00
22800	5.725E 04	1.849E 05	1.360E 02	1.140E 01	6.297E 00	1.130E 00
22900	5.818E 04	1.869E 05	1.402E 02	1.142E 01	6.303E 00	1.132E 00
23000	5.914E 04	1.889E 05	1.445E 02	1.145E 01	6.309E 00	1.135E 00
23100	6.010E 04	1.909E 05	1.489E 02	1.147E 01	6.315E 00	1.137E 00
23200	6.108E 04	1.929E 05	1.535E 02	1.149E 01	6.321E 00	1.140E 00
23300	6.208E 04	1.950E 05	1.581E 02	1.152E 01	6.327E 00	1.142E 00
23400	6.309E 04	1.970E 05	1.628E 02	1.154E 01	6.333E 00	1.145E 00
23500	6.411E 04	1.991E 05	1.676E 02	1.157E 01	6.339E 00	1.148E 00
23600	6.515E 04	2.012E 05	1.726E 02	1.159E 01	6.346E 00	1.150E 00
23700	6.621E 04	2.033E 05	1.776E 02	1.162E 01	6.352E 00	1.153E 00
23800	6.728E 04	2.054E 05	1.828E 02	1.165E 01	6.358E 00	1.156E 00
23900	6.837E 04	2.075E 05	1.881E 02	1.167E 01	6.364E 00	1.158E 00
24000	6.948E 04	2.096E 05	1.934E 02	1.170E 01	6.371E 00	1.161E 00
24100	7.060E 04	2.118E 05	1.989E 02	1.173E 01	6.377E 00	1.164E 00
24200	7.173E 04	2.139E 05	2.045E 02	1.176E 01	6.384E 00	1.166E 00
24300	7.289E 04	2.161E 05	2.102E 02	1.179E 01	6.390E 00	1.169E 00
24400	7.406E 04	2.183E 05	2.161E 02	1.182E 01	6.397E 00	1.172E 00
24500	7.525E 04	2.205E 05	2.220E 02	1.185E 01	6.403E 00	1.175E 00
24600	7.646E 04	2.227E 05	2.281E 02	1.189E 01	6.410E 00	1.178E 00
24700	7.768E 04	2.249E 05	2.343E 02	1.192E 01	6.416E 00	1.181E 00
24800	7.892E 04	2.272E 05	2.406E 02	1.196E 01	6.423E 00	1.184E 00
24900	8.018E 04	2.294E 05	2.471E 02	1.199E 01	6.430E 00	1.187E 00
25000	8.146E 04	2.317E 05	2.536E 02	1.203E 01	6.437E 00	1.189E 00
25100	8.275E 04	2.340E 05	2.603E 02	1.207E 01	6.443E 00	1.192E 00
25200	8.407E 04	2.362E 05	2.671E 02	1.211E 01	6.450E 00	1.195E 00
25300	8.540E 04	2.386E 05	2.740E 02	1.215E 01	6.457E 00	1.199E 00
25400	8.675E 04	2.409E 05	2.811E 02	1.219E 01	6.464E 00	1.202E 00
25500	8.813E 04	2.432E 05	2.883E 02	1.223E 01	6.471E 00	1.205E 00
25600	8.952E 04	2.455E 05	2.956E 02	1.228E 01	6.478E 00	1.208E 00
25700	9.093E 04	2.479E 05	3.031E 02	1.232E 01	6.485E 00	1.211E 00
25800	9.236E 04	2.503E 05	3.107E 02	1.237E 01	6.492E 00	1.214E 00
25900	9.381E 04	2.526E 05	3.184E 02	1.242E 01	6.499E 00	1.217E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
26000	9.528E 04	2.550E 05	3.263E 02	1.247E 01	6.507E 00	1.220E 00
26100	9.677E 04	2.574E 05	3.343E 02	1.252E 01	6.514E 00	1.224E 00
26200	9.828E 04	2.599E 05	3.424E 02	1.257E 01	6.521E 00	1.227E 00
26300	9.981E 04	2.623E 05	3.507E 02	1.263E 01	6.528E 00	1.230E 00
26400	1.014E 05	2.647E 05	3.591E 02	1.268E 01	6.536E 00	1.233E 00
26500	1.029E 05	2.672E 05	3.676E 02	1.274E 01	6.543E 00	1.237E 00
26600	1.045E 05	2.697E 05	3.763E 02	1.280E 01	6.551E 00	1.240E 00
26700	1.062E 05	2.722E 05	3.852E 02	1.287E 01	6.558E 00	1.243E 00
26800	1.078E 05	2.747E 05	3.941E 02	1.293E 01	6.566E 00	1.247E 00
26900	1.095E 05	2.772E 05	4.033E 02	1.300E 01	6.573E 00	1.250E 00
27000	1.111E 05	2.797E 05	4.125E 02	1.307E 01	6.581E 00	1.253E 00
27100	1.128E 05	2.822E 05	4.219E 02	1.314E 01	6.588E 00	1.257E 00
27200	1.146E 05	2.848E 05	4.315E 02	1.321E 01	6.596E 00	1.260E 00
27300	1.163E 05	2.874E 05	4.412E 02	1.328E 01	6.604E 00	1.264E 00
27400	1.181E 05	2.899E 05	4.511E 02	1.336E 01	6.612E 00	1.267E 00
27500	1.199E 05	2.925E 05	4.611E 02	1.344E 01	6.619E 00	1.271E 00
27600	1.217E 05	2.951E 05	4.712E 02	1.352E 01	6.627E 00	1.274E 00
27700	1.236E 05	2.978E 05	4.815E 02	1.361E 01	6.635E 00	1.278E 00
27800	1.254E 05	3.004E 05	4.920E 02	1.370E 01	6.643E 00	1.282E 00
27900	1.273E 05	3.030E 05	5.026E 02	1.379E 01	6.651E 00	1.285E 00
28000	1.292E 05	3.057E 05	5.134E 02	1.388E 01	6.659E 00	1.289E 00
28100	1.312E 05	3.084E 05	5.243E 02	1.398E 01	6.667E 00	1.292E 00
28200	1.332E 05	3.111E 05	5.354E 02	1.408E 01	6.675E 00	1.296E 00
28300	1.351E 05	3.138E 05	5.466E 02	1.418E 01	6.683E 00	1.300E 00
28400	1.372E 05	3.165E 05	5.580E 02	1.429E 01	6.691E 00	1.303E 00
28500	1.392E 05	3.192E 05	5.696E 02	1.440E 01	6.699E 00	1.307E 00
28600	1.413E 05	3.220E 05	5.813E 02	1.451E 01	6.708E 00	1.311E 00
28700	1.434E 05	3.247E 05	5.932E 02	1.462E 01	6.716E 00	1.315E 00
28800	1.455E 05	3.275E 05	6.052E 02	1.474E 01	6.724E 00	1.319E 00
28900	1.476E 05	3.303E 05	6.174E 02	1.487E 01	6.732E 00	1.322E 00
29000	1.498E 05	3.331E 05	6.297E 02	1.499E 01	6.741E 00	1.326E 00
29100	1.520E 05	3.359E 05	6.423E 02	1.513E 01	6.749E 00	1.330E 00
29200	1.542E 05	3.387E 05	6.549E 02	1.526E 01	6.758E 00	1.334E 00
29300	1.565E 05	3.415E 05	6.678E 02	1.540E 01	6.766E 00	1.338E 00
29400	1.588E 05	3.444E 05	6.808E 02	1.554E 01	6.775E 00	1.342E 00
29500	1.611E 05	3.473E 05	6.940E 02	1.569E 01	6.783E 00	1.346E 00
29600	1.634E 05	3.501E 05	7.073E 02	1.584E 01	6.792E 00	1.350E 00
29700	1.658E 05	3.530E 05	7.208E 02	1.600E 01	6.800E 00	1.354E 00
29800	1.682E 05	3.559E 05	7.345E 02	1.616E 01	6.809E 00	1.358E 00
29900	1.706E 05	3.589E 05	7.483E 02	1.633E 01	6.818E 00	1.362E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
30000	1.731E 05	3.618E 05	7.624E 02	1.650E 01	6.826E 00	1.366E 00
30100	1.756E 05	3.648E 05	7.765E 02	1.667E 01	6.835E 00	1.370E 00
30200	1.781E 05	3.677E 05	7.909E 02	1.685E 01	6.844E 00	1.374E 00
30300	1.806E 05	3.707E 05	8.054E 02	1.704E 01	6.853E 00	1.378E 00
30400	1.832E 05	3.737E 05	8.201E 02	1.723E 01	6.862E 00	1.382E 00
30500	1.858E 05	3.767E 05	8.350E 02	1.743E 01	6.871E 00	1.386E 00
30600	1.884E 05	3.797E 05	8.500E 02	1.763E 01	6.880E 00	1.390E 00
30700	1.911E 05	3.828E 05	8.652E 02	1.784E 01	6.889E 00	1.394E 00
30800	1.938E 05	3.858E 05	8.806E 02	1.805E 01	6.898E 00	1.398E 00
30900	1.965E 05	3.889E 05	8.962E 02	1.827E 01	6.907E 00	1.403E 00
31000	1.993E 05	3.920E 05	9.119E 02	1.850E 01	6.916E 00	1.407E 00
31100	2.020E 05	3.951E 05	9.278E 02	1.873E 01	6.925E 00	1.411E 00
31200	2.049E 05	3.982E 05	9.439E 02	1.897E 01	6.934E 00	1.415E 00
31300	2.077E 05	4.013E 05	9.601E 02	1.921E 01	6.944E 00	1.420E 00
31400	2.106E 05	4.044E 05	9.766E 02	1.946E 01	6.953E 00	1.424E 00
31500	2.135E 05	4.076E 05	9.932E 02	1.972E 01	6.962E 00	1.428E 00
31600	2.165E 05	4.107E 05	1.010E 03	1.999E 01	6.971E 00	1.432E 00
31700	2.194E 05	4.139E 05	1.027E 03	2.026E 01	6.981E 00	1.437E 00
31800	2.225E 05	4.171E 05	1.044E 03	2.054E 01	6.990E 00	1.441E 00
31900	2.255E 05	4.203E 05	1.061E 03	2.083E 01	7.000E 00	1.446E 00
32000	2.286E 05	4.235E 05	1.079E 03	2.112E 01	7.009E 00	1.450E 00
32100	2.317E 05	4.268E 05	1.097E 03	2.143E 01	7.019E 00	1.454E 00
32200	2.348E 05	4.300E 05	1.114E 03	2.174E 01	7.028E 00	1.459E 00
32300	2.380E 05	4.333E 05	1.132E 03	2.206E 01	7.038E 00	1.463E 00
32400	2.412E 05	4.366E 05	1.151E 03	2.238E 01	7.048E 00	1.468E 00
32500	2.445E 05	4.399E 05	1.169E 03	2.272E 01	7.057E 00	1.472E 00
32600	2.478E 05	4.432E 05	1.188E 03	2.306E 01	7.067E 00	1.477E 00
32700	2.511E 05	4.465E 05	1.206E 03	2.341E 01	7.077E 00	1.481E 00
32800	2.545E 05	4.499E 05	1.225E 03	2.378E 01	7.087E 00	1.486E 00
32900	2.579E 05	4.532E 05	1.245E 03	2.415E 01	7.097E 00	1.490E 00
33000	2.613E 05	4.566E 05	1.264E 03	2.452E 01	7.107E 00	1.495E 00
33100	2.648E 05	4.600E 05	1.283E 03	2.491E 01	7.117E 00	1.499E 00
33200	2.683E 05	4.634E 05	1.303E 03	2.531E 01	7.127E 00	1.504E 00
33300	2.718E 05	4.668E 05	1.323E 03	2.572E 01	7.137E 00	1.509E 00
33400	2.754E 05	4.702E 05	1.343E 03	2.614E 01	7.147E 00	1.513E 00
33500	2.790E 05	4.736E 05	1.363E 03	2.657E 01	7.157E 00	1.518E 00
33600	2.826E 05	4.771E 05	1.383E 03	2.701E 01	7.167E 00	1.522E 00
33700	2.863E 05	4.806E 05	1.404E 03	2.745E 01	7.178E 00	1.527E 00
33800	2.901E 05	4.840E 05	1.425E 03	2.791E 01	7.188E 00	1.532E 00
33900	2.938E 05	4.875E 05	1.446E 03	2.838E 01	7.198E 00	1.536E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	1.467E 03	2.887E 01	7.209E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	1.488E 03	2.936E 01	7.219E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	1.510E 03	2.986E 01	7.229E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	1.531E 03	3.038E 01	7.240E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	1.553E 03	3.090E 01	7.251E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	1.575E 03	3.144E 01	7.261E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	1.598E 03	3.200E 01	7.272E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	1.620E 03	3.256E 01	7.283E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	1.643E 03	3.314E 01	7.294E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	1.665E 03	3.372E 01	7.304E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	1.688E 03	3.433E 01	7.315E 00	1.589E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	3.670E 17	0.	1.044E 09	0.	0.	0.	4.510E-01	3.670E 17
2100	3.495E 17	3.926E 00	3.933E 09	0.	0.	0.	3.926E 00	3.495E 17
2200	3.336E 17	2.810E 01	1.311E 10	0.	0.	0.	2.810E 01	3.336E 17
2300	3.191E 17	1.696E 02	3.930E 10	0.	0.	0.	1.696E 02	3.191E 17
2400	3.058E 17	8.816E 02	1.074E 11	0.	0.	0.	8.816E 02	3.058E 17
2500	2.936E 17	4.020E 03	2.705E 11	0.	0.	0.	4.020E 03	2.936E 17
2600	2.823E 17	1.632E 04	6.338E 11	3.564E 00	0.	0.	1.633E 04	2.823E 17
2700	2.719E 17	5.977E 04	1.393E 12	2.506E 01	0.	0.	5.979E 04	2.719E 17
2800	2.621E 17	1.996E 05	2.891E 12	1.534E 02	0.	0.	1.998E 05	2.621E 17
2900	2.531E 17	6.137E 05	5.702E 12	8.285E 02	0.	0.	6.145E 05	2.531E 17
3000	2.447E 17	1.751E 06	1.074E 13	4.000E 03	0.	0.	1.755E 06	2.447E 17
3100	2.368E 17	4.673E 06	1.940E 13	1.745E 04	0.	0.	4.690E 06	2.368E 17
3200	2.293E 17	1.173E 07	3.374E 13	6.940E 04	0.	0.	1.180E 07	2.294E 17
3300	2.224E 17	2.783E 07	5.673E 13	2.538E 05	0.	0.	2.808E 07	2.224E 17
3400	2.158E 17	6.276E 07	9.243E 13	8.594E 05	0.	0.	6.362E 07	2.159E 17
3500	2.096E 17	1.350E 08	1.464E 14	2.712E 06	0.	0.	1.377E 08	2.097E 17
3600	2.037E 17	2.781E 08	2.258E 14	8.020E 06	0.	0.	2.862E 08	2.039E 17
3700	1.980E 17	5.503E 08	3.401E 14	2.233E 07	0.	0.	5.726E 08	1.984E 17
3800	1.927E 17	1.049E 09	5.009E 14	5.881E 07	0.	0.	1.107E 09	1.932E 17
3900	1.875E 17	1.929E 09	7.229E 14	1.470E 08	0.	0.	2.076E 09	1.882E 17
4000	1.825E 17	3.432E 09	1.024E 15	3.501E 08	0.	0.	3.782E 09	1.835E 17
4100	1.776E 17	5.919E 09	1.424E 15	7.967E 08	0.	0.	6.715E 09	1.790E 17
4200	1.728E 17	9.907E 09	1.948E 15	1.737E 09	0.	0.	1.164E 10	1.748E 17
4300	1.681E 17	1.612E 10	2.624E 15	3.637E 09	0.	0.	1.976E 10	1.707E 17
4400	1.633E 17	2.553E 10	3.484E 15	7.331E 09	0.	0.	3.286E 10	1.668E 17
4500	1.586E 17	3.940E 10	4.562E 15	1.426E 10	0.	0.	5.366E 10	1.631E 17
4600	1.537E 17	5.932E 10	5.895E 15	2.680E 10	0.	0.	8.613E 10	1.596E 17
4700	1.486E 17	8.723E 10	7.523E 15	4.881E 10	0.	0.	1.360E 11	1.562E 17
4800	1.434E 17	1.254E 11	9.485E 15	8.624E 10	0.	0.	2.116E 11	1.529E 17
4900	1.380E 17	1.764E 11	1.182E 16	1.481E 11	0.	0.	3.245E 11	1.498E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	3.670E 17	0.	1.044E 09	0.	0.	0.	4.510E-01	3.670E 17
2100	3.495E 17	3.926E 00	3.933E 09	0.	0.	0.	3.926E 00	3.495E 17
2200	3.336E 17	2.810E 01	1.311E 10	0.	0.	0.	2.810E 01	3.336E 17
2300	3.191E 17	1.696E 02	3.930E 10	0.	0.	0.	1.696E 02	3.191E 17
2400	3.058E 17	8.816E 02	1.074E 11	0.	0.	0.	8.816E 02	3.058E 17
2500	2.936E 17	4.020E 03	2.705E 11	0.	0.	0.	4.020E 03	2.936E 17
2600	2.823E 17	1.632E 04	6.338E 11	3.564E 00	0.	0.	1.633E 04	2.823E 17
2700	2.719E 17	5.977E 04	1.393E 12	2.506E 01	0.	0.	5.979E 04	2.719E 17
2800	2.621E 17	1.996E 05	2.891E 12	1.534E 02	0.	0.	1.998E 05	2.621E 17
2900	2.531E 17	6.137E 05	5.702E 12	8.285E 02	0.	0.	6.145E 05	2.531E 17
3000	2.447E 17	1.751E 06	1.074E 13	4.000E 03	0.	0.	1.755E 06	2.447E 17
3100	2.368E 17	4.673E 06	1.940E 13	1.745E 04	0.	0.	4.690E 06	2.368E 17
3200	2.293E 17	1.173E 07	3.374E 13	6.940E 04	0.	0.	1.180E 07	2.294E 17
3300	2.224E 17	2.783E 07	5.673E 13	2.538E 05	0.	0.	2.808E 07	2.224E 17
3400	2.158E 17	6.276E 07	9.243E 13	8.594E 05	0.	0.	6.362E 07	2.159E 17
3500	2.096E 17	1.350E 08	1.464E 14	2.712E 06	0.	0.	1.377E 08	2.097E 17
3600	2.037E 17	2.781E 08	2.258E 14	8.020E 06	0.	0.	2.862E 08	2.039E 17
3700	1.980E 17	5.503E 08	3.401E 14	2.233E 07	0.	0.	5.726E 08	1.984E 17
3800	1.927E 17	1.049E 09	5.009E 14	5.881E 07	0.	0.	1.107E 09	1.932E 17
3900	1.875E 17	1.929E 09	7.229E 14	1.470E 08	0.	0.	2.076E 09	1.882E 17
4000	1.825E 17	3.432E 09	1.024E 15	3.501E 08	0.	0.	3.782E 09	1.835E 17
4100	1.776E 17	5.919E 09	1.424E 15	7.967E 08	0.	0.	6.715E 09	1.790E 17
4200	1.728E 17	9.907E 09	1.948E 15	1.737E 09	0.	0.	1.164E 10	1.748E 17
4300	1.681E 17	1.612E 10	2.624E 15	3.637E 09	0.	0.	1.976E 10	1.707E 17
4400	1.633E 17	2.553E 10	3.484E 15	7.331E 09	0.	0.	3.286E 10	1.668E 17
4500	1.586E 17	3.940E 10	4.562E 15	1.426E 10	0.	0.	5.366E 10	1.631E 17
4600	1.537E 17	5.932E 10	5.895E 15	2.680E 10	0.	0.	8.613E 10	1.596E 17
4700	1.486E 17	8.723E 10	7.523E 15	4.881E 10	0.	0.	1.360E 11	1.562E 17
4800	1.434E 17	1.254E 11	9.485E 15	8.624E 10	0.	0.	2.116E 11	1.529E 17
4900	1.380E 17	1.764E 11	1.182E 16	1.481E 11	0.	0.	3.245E 11	1.498E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	1.322E 17	2.429E 11	1.456E 16	2.476E 11	0.	0.	4.905E 11	1.468E 17
5100	1.262E 17	3.278E 11	1.774E 16	4.037E 11	0.	0.	7.316E 11	1.439E 17
5200	1.198E 17	4.339E 11	2.137E 16	6.427E 11	0.	0.	1.077E 12	1.412E 17
5300	1.130E 17	5.633E 11	2.547E 16	1.000E 12	0.	0.	1.564E 12	1.385E 17
5400	1.059E 17	7.177E 11	3.001E 16	1.524E 12	0.	0.	2.242E 12	1.359E 17
5500	9.846E 16	8.976E 11	3.499E 16	2.276E 12	0.	0.	3.174E 12	1.335E 17
5600	9.073E 16	1.102E 12	4.033E 16	3.333E 12	0.	0.	4.436E 12	1.311E 17
5700	8.279E 16	1.329E 12	4.597E 16	4.793E 12	0.	0.	6.122E 12	1.288E 17
5800	7.474E 16	1.573E 12	5.180E 16	6.770E 12	0.	0.	8.343E 12	1.266E 17
5900	6.668E 16	1.828E 12	5.770E 16	9.403E 12	0.	0.	1.123E 13	1.244E 17
6000	5.877E 16	2.087E 12	6.354E 16	1.285E 13	0.	0.	1.494E 13	1.223E 17
6100	5.113E 16	2.340E 12	6.916E 16	1.728E 13	0.	0.	1.962E 13	1.203E 17
6200	4.392E 16	2.578E 12	7.442E 16	2.291E 13	0.	0.	2.548E 13	1.184E 17
6300	3.724E 16	2.792E 12	7.920E 16	2.992E 13	0.	0.	3.272E 13	1.165E 17
6400	3.119E 16	2.975E 12	8.341E 16	3.857E 13	0.	0.	4.154E 13	1.147E 17
6500	2.584E 16	3.123E 12	8.698E 16	4.908E 13	0.	0.	5.221E 13	1.129E 17
6600	2.119E 16	3.234E 12	8.989E 16	6.172E 13	0.	0.	6.496E 13	1.112E 17
6700	1.723E 16	3.309E 12	9.216E 16	7.678E 13	0.	0.	8.009E 13	1.096E 17
6800	1.392E 16	3.350E 12	9.382E 16	9.455E 13	0.	0.	9.790E 13	1.079E 17
6900	1.119E 16	3.362E 12	9.495E 16	1.154E 14	0.	0.	1.187E 14	1.064E 17
7000	8.969E 15	3.349E 12	9.560E 16	1.396E 14	0.	0.	1.429E 14	1.049E 17
7100	7.173E 15	3.315E 12	9.587E 16	1.676E 14	1.788E 00	0.	1.709E 14	1.034E 17
7200	5.733E 15	3.266E 12	9.581E 16	1.999E 14	3.584E 00	0.	2.031E 14	1.019E 17
7300	4.585E 15	3.206E 12	9.548E 16	2.368E 14	7.045E 00	0.	2.400E 14	1.005E 17
7400	3.671E 15	3.137E 12	9.496E 16	2.789E 14	1.360E 01	0.	2.821E 14	9.919E 16
7500	2.945E 15	3.062E 12	9.426E 16	3.268E 14	2.578E 01	0.	3.299E 14	9.787E 16
7600	2.368E 15	2.984E 12	9.344E 16	3.810E 14	4.806E 01	0.	3.839E 14	9.658E 16
7700	1.909E 15	2.904E 12	9.253E 16	4.420E 14	8.817E 01	0.	4.449E 14	9.533E 16
7800	1.544E 15	2.822E 12	9.153E 16	5.106E 14	1.592E 02	0.	5.134E 14	9.410E 16
7900	1.252E 15	2.741E 12	9.048E 16	5.873E 14	2.834E 02	0.	5.900E 14	9.291E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	1.019E 15	2.660E 12	8.938E 16	6.728E 14	4.970E 02	0.	6.755E 14	9.175E 16
8100	8.320E 14	2.580E 12	8.825E 16	7.680E 14	8.599E 02	0.	7.706E 14	9.062E 16
8200	6.813E 14	2.502E 12	8.708E 16	8.734E 14	1.468E 03	0.	8.759E 14	8.951E 16
8300	5.596E 14	2.424E 12	8.589E 16	9.898E 14	2.474E 03	0.	9.923E 14	8.843E 16
8400	4.610E 14	2.348E 12	8.468E 16	1.118E 15	4.120E 03	0.	1.120E 15	8.738E 16
8500	3.808E 14	2.274E 12	8.345E 16	1.259E 15	6.778E 03	0.	1.261E 15	8.635E 16
8600	3.155E 14	2.201E 12	8.220E 16	1.413E 15	1.102E 04	0.	1.415E 15	8.535E 16
8700	2.620E 14	2.130E 12	8.094E 16	1.581E 15	1.774E 04	0.	1.583E 15	8.437E 16
8800	2.181E 14	2.059E 12	7.966E 16	1.764E 15	2.823E 04	0.	1.766E 15	8.341E 16
8900	1.820E 14	1.991E 12	7.836E 16	1.963E 15	4.447E 04	0.	1.965E 15	8.247E 16
9000	1.522E 14	1.923E 12	7.705E 16	2.178E 15	6.935E 04	0.	2.179E 15	8.156E 16
9100	1.275E 14	1.856E 12	7.571E 16	2.409E 15	1.071E 05	0.	2.411E 15	8.066E 16
9200	1.070E 14	1.791E 12	7.435E 16	2.659E 15	1.640E 05	0.	2.661E 15	7.978E 16
9300	8.990E 13	1.727E 12	7.298E 16	2.927E 15	2.487E 05	0.	2.928E 15	7.893E 16
9400	7.566E 13	1.663E 12	7.158E 16	3.213E 15	3.738E 05	0.	3.215E 15	7.809E 16
9500	6.375E 13	1.600E 12	7.016E 16	3.519E 15	5.573E 05	0.	3.520E 15	7.726E 16
9600	5.378E 13	1.538E 12	6.871E 16	3.844E 15	8.241E 05	0.	3.845E 15	7.646E 16
9700	4.540E 13	1.477E 12	6.725E 16	4.189E 15	1.209E 06	0.	4.191E 15	7.567E 16
9800	3.835E 13	1.417E 12	6.575E 16	4.554E 15	1.760E 06	0.	4.556E 15	7.490E 16
9900	3.241E 13	1.357E 12	6.423E 16	4.940E 15	2.543E 06	0.	4.941E 15	7.414E 16
10000	2.739E 13	1.298E 12	6.268E 16	5.345E 15	3.647E 06	0.	5.346E 15	7.340E 16
10100	2.316E 13	1.240E 12	6.111E 16	5.770E 15	5.195E 06	0.	5.772E 15	7.267E 16
10200	1.957E 13	1.182E 12	5.951E 16	6.215E 15	7.350E 06	0.	6.216E 15	7.196E 16
10300	1.654E 13	1.126E 12	5.789E 16	6.679E 15	1.033E 07	0.	6.680E 15	7.126E 16
10400	1.397E 13	1.070E 12	5.624E 16	7.161E 15	1.442E 07	0.	7.162E 15	7.058E 16
10500	1.179E 13	1.015E 12	5.457E 16	7.661E 15	2.002E 07	0.	7.662E 15	6.991E 16
10600	9.938E 12	9.605E 11	5.288E 16	8.178E 15	2.761E 07	0.	8.178E 15	6.925E 16
10700	8.371E 12	9.073E 11	5.117E 16	8.709E 15	3.785E 07	0.	8.710E 15	6.860E 16
10800	7.041E 12	8.551E 11	4.945E 16	9.255E 15	5.161E 07	0.	9.256E 15	6.796E 16
10900	5.915E 12	8.041E 11	4.771E 16	9.813E 15	6.996E 07	0.	9.814E 15	6.734E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	4.966E 12	7.554E 11	4.594E 16	1.039E 16	9.445E 07	0.	1.039E 16	6.673E 16
11100	4.159E 12	7.072E 11	4.418E 16	1.097E 16	1.267E 08	0.	1.097E 16	6.613E 16
11200	3.477E 12	6.604E 11	4.241E 16	1.156E 16	1.692E 08	0.	1.156E 16	6.554E 16
11300	2.901E 12	6.151E 11	4.065E 16	1.215E 16	2.247E 08	0.	1.215E 16	6.496E 16
11400	2.415E 12	5.713E 11	3.888E 16	1.275E 16	2.970E 08	0.	1.275E 16	6.439E 16
11500	2.006E 12	5.292E 11	3.713E 16	1.335E 16	3.906E 08	0.	1.335E 16	6.383E 16
11600	1.662E 12	4.888E 11	3.539E 16	1.394E 16	5.114E 08	0.	1.394E 16	6.328E 16
11700	1.374E 12	4.501E 11	3.367E 16	1.453E 16	6.666E 08	0.	1.453E 16	6.274E 16
11800	1.133E 12	4.133E 11	3.198E 16	1.511E 16	8.650E 08	0.	1.511E 16	6.220E 16
11900	9.314E 11	3.784E 11	3.031E 16	1.568E 16	1.118E 09	0.	1.569E 16	6.168E 16
12000	7.637E 11	3.454E 11	2.868E 16	1.624E 16	1.438E 09	0.	1.625E 16	6.117E 16
12100	6.246E 11	3.143E 11	2.708E 16	1.679E 16	1.843E 09	0.	1.679E 16	6.066E 16
12200	5.094E 11	2.852E 11	2.552E 16	1.732E 16	2.352E 09	0.	1.732E 16	6.016E 16
12300	4.143E 11	2.580E 11	2.401E 16	1.783E 16	2.990E 09	0.	1.783E 16	5.968E 16
12400	3.360E 11	2.327E 11	2.256E 16	1.832E 16	3.787E 09	0.	1.832E 16	5.919E 16
12500	2.718E 11	2.093E 11	2.115E 16	1.879E 16	4.778E 09	0.	1.879E 16	5.872E 16
12600	2.193E 11	1.878E 11	1.980E 16	1.923E 16	6.007E 09	0.	1.923E 16	5.825E 16
12700	1.765E 11	1.680E 11	1.850E 16	1.965E 16	7.526E 09	0.	1.965E 16	5.780E 16
12800	1.418E 11	1.499E 11	1.727E 16	2.004E 16	9.396E 09	0.	2.004E 16	5.734E 16
12900	1.136E 11	1.334E 11	1.610E 16	2.040E 16	1.169E 10	0.	2.040E 16	5.690E 16
13000	9.082E 10	1.185E 11	1.498E 16	2.074E 16	1.450E 10	0.	2.074E 16	5.646E 16
13100	7.248E 10	1.050E 11	1.393E 16	2.105E 16	1.792E 10	0.	2.105E 16	5.603E 16
13200	5.774E 10	9.284E 10	1.294E 16	2.133E 16	2.209E 10	0.	2.133E 16	5.561E 16
13300	4.593E 10	8.195E 10	1.201E 16	2.159E 16	2.713E 10	0.	2.159E 16	5.519E 16
13400	3.649E 10	7.221E 10	1.114E 16	2.182E 16	3.323E 10	0.	2.182E 16	5.478E 16
13500	2.896E 10	6.353E 10	1.033E 16	2.202E 16	4.058E 10	0.	2.202E 16	5.437E 16
13600	2.296E 10	5.582E 10	9.567E 15	2.220E 16	4.942E 10	0.	2.220E 16	5.397E 16
13700	1.819E 10	4.898E 10	8.861E 15	2.236E 16	6.001E 10	0.	2.236E 16	5.358E 16
13800	1.441E 10	4.294E 10	8.206E 15	2.249E 16	7.266E 10	0.	2.249E 16	5.319E 16
13900	1.141E 10	3.762E 10	7.600E 15	2.260E 16	8.776E 10	0.	2.260E 16	5.281E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	9.031E 09	3.293E 10	7.039E 15	2.269E 16	1.057E 11	0.	2.270E 16	5.243E 16
14100	7.150E 09	2.881E 10	6.521E 15	2.277E 16	1.270E 11	0.	2.277E 16	5.206E 16
14200	5.663E 09	2.520E 10	6.044E 15	2.282E 16	1.522E 11	0.	2.282E 16	5.169E 16
14300	4.488E 09	2.203E 10	5.605E 15	2.286E 16	1.819E 11	0.	2.286E 16	5.133E 16
14400	3.558E 09	1.926E 10	5.201E 15	2.289E 16	2.169E 11	0.	2.289E 16	5.097E 16
14500	2.824E 09	1.684E 10	4.829E 15	2.290E 16	2.581E 11	0.	2.290E 16	5.062E 16
14600	2.243E 09	1.472E 10	4.488E 15	2.289E 16	3.064E 11	0.	2.289E 16	5.027E 16
14700	1.783E 09	1.288E 10	4.174E 15	2.288E 16	3.628E 11	1.279E 00	2.288E 16	4.993E 16
14800	1.420E 09	1.126E 10	3.887E 15	2.285E 16	4.287E 11	1.968E 00	2.285E 16	4.960E 16
14900	1.132E 09	9.859E 09	3.623E 15	2.282E 16	5.055E 11	3.013E 00	2.282E 16	4.926E 16
15000	9.033E 08	8.634E 09	3.381E 15	2.278E 16	5.947E 11	4.590E 00	2.278E 16	4.893E 16
15100	7.221E 08	7.565E 09	3.159E 15	2.272E 16	6.982E 11	6.956E 00	2.273E 16	4.861E 16
15200	5.782E 08	6.633E 09	2.955E 15	2.267E 16	8.181E 11	1.049E 01	2.267E 16	4.829E 16
15300	4.636E 08	5.820E 09	2.768E 15	2.260E 16	9.566E 11	1.574E 01	2.260E 16	4.797E 16
15400	3.724E 08	5.110E 09	2.596E 15	2.253E 16	1.116E 12	2.351E 01	2.253E 16	4.766E 16
15500	2.997E 08	4.491E 09	2.438E 15	2.246E 16	1.300E 12	3.494E 01	2.246E 16	4.736E 16
15600	2.416E 08	3.950E 09	2.293E 15	2.238E 16	1.512E 12	5.168E 01	2.238E 16	4.705E 16
15700	1.951E 08	3.477E 09	2.160E 15	2.229E 16	1.754E 12	7.610E 01	2.230E 16	4.675E 16
15800	1.578E 08	3.063E 09	2.038E 15	2.221E 16	2.031E 12	1.115E 02	2.221E 16	4.646E 16
15900	1.279E 08	2.702E 09	1.925E 15	2.212E 16	2.349E 12	1.628E 02	2.212E 16	4.616E 16
16000	1.039E 08	2.385E 09	1.822E 15	2.202E 16	2.711E 12	2.365E 02	2.203E 16	4.588E 16
16100	8.450E 07	2.107E 09	1.726E 15	2.193E 16	3.123E 12	3.421E 02	2.193E 16	4.559E 16
16200	6.887E 07	1.864E 09	1.638E 15	2.183E 16	3.592E 12	4.927E 02	2.184E 16	4.531E 16
16300	5.624E 07	1.650E 09	1.556E 15	2.173E 16	4.125E 12	7.066E 02	2.174E 16	4.503E 16
16400	4.602E 07	1.462E 09	1.481E 15	2.163E 16	4.728E 12	1.009E 03	2.164E 16	4.476E 16
16500	3.772E 07	1.297E 09	1.411E 15	2.153E 16	5.412E 12	1.436E 03	2.154E 16	4.449E 16
16600	3.098E 07	1.152E 09	1.346E 15	2.143E 16	6.184E 12	2.034E 03	2.144E 16	4.422E 16
16700	2.550E 07	1.024E 09	1.286E 15	2.132E 16	7.056E 12	2.871E 03	2.134E 16	4.395E 16
16800	2.102E 07	9.114E 08	1.231E 15	2.122E 16	8.038E 12	4.036E 03	2.123E 16	4.369E 16
16900	1.736E 07	8.118E 08	1.179E 15	2.111E 16	9.143E 12	5.652E 03	2.113E 16	4.343E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
17000	1.437E 07	7.239E 08	1.131E 15	2.101E 16	1.038E 13	7.886E 03	2.103E 16	4.318E 16
17100	1.191E 07	6.461E 08	1.086E 15	2.090E 16	1.178E 13	1.096E 04	2.093E 16	4.292E 16
17200	9.894E 06	5.773E 08	1.044E 15	2.080E 16	1.334E 13	1.518E 04	2.082E 16	4.267E 16
17300	8.232E 06	5.162E 08	1.006E 15	2.069E 16	1.508E 13	2.095E 04	2.072E 16	4.243E 16
17400	6.862E 06	4.621E 08	9.692E 14	2.058E 16	1.704E 13	2.881E 04	2.062E 16	4.218E 16
17500	5.730E 06	4.141E 08	9.351E 14	2.048E 16	1.921E 13	3.948E 04	2.051E 16	4.194E 16
17600	4.793E 06	3.714E 08	9.032E 14	2.037E 16	2.164E 13	5.391E 04	2.041E 16	4.170E 16
17700	4.017E 06	3.334E 08	8.733E 14	2.026E 16	2.434E 13	7.337E 04	2.031E 16	4.147E 16
17800	3.372E 06	2.996E 08	8.451E 14	2.015E 16	2.734E 13	9.953E 04	2.021E 16	4.124E 16
17900	2.835E 06	2.695E 08	8.186E 14	2.005E 16	3.068E 13	1.346E 05	2.011E 16	4.101E 16
18000	2.388E 06	2.426E 08	7.936E 14	1.994E 16	3.437E 13	1.814E 05	2.001E 16	4.078E 16
18100	2.015E 06	2.186E 08	7.700E 14	1.983E 16	3.846E 13	2.436E 05	1.991E 16	4.055E 16
18200	1.702E 06	1.972E 08	7.477E 14	1.973E 16	4.299E 13	3.263E 05	1.981E 16	4.033E 16
18300	1.441E 06	1.780E 08	7.265E 14	1.962E 16	4.799E 13	4.356E 05	1.972E 16	4.011E 16
18400	1.221E 06	1.608E 08	7.065E 14	1.951E 16	5.350E 13	5.797E 05	1.962E 16	3.989E 16
18500	1.037E 06	1.454E 08	6.875E 14	1.940E 16	5.958E 13	7.693E 05	1.952E 16	3.968E 16
18600	8.817E 05	1.315E 08	6.699E 14	1.930E 16	6.627E 13	1.018E 06	1.943E 16	3.946E 16
18700	7.508E 05	1.191E 08	6.529E 14	1.919E 16	7.362E 13	1.342E 06	1.934E 16	3.925E 16
18800	6.403E 05	1.079E 08	6.366E 14	1.908E 16	8.169E 13	1.766E 06	1.924E 16	3.904E 16
18900	5.469E 05	9.788E 07	6.211E 14	1.897E 16	9.054E 13	2.316E 06	1.915E 16	3.884E 16
19000	4.677E 05	8.884E 07	6.063E 14	1.886E 16	1.002E 14	3.028E 06	1.906E 16	3.863E 16
19100	4.006E 05	8.069E 07	5.921E 14	1.875E 16	1.108E 14	3.949E 06	1.897E 16	3.843E 16
19200	3.435E 05	7.333E 07	5.785E 14	1.864E 16	1.224E 14	5.135E 06	1.889E 16	3.823E 16
19300	2.950E 05	6.669E 07	5.654E 14	1.853E 16	1.351E 14	6.660E 06	1.880E 16	3.803E 16
19400	2.537E 05	6.069E 07	5.528E 14	1.842E 16	1.489E 14	8.613E 06	1.872E 16	3.784E 16
19500	2.184E 05	5.526E 07	5.406E 14	1.830E 16	1.639E 14	1.111E 07	1.863E 16	3.764E 16
19600	1.882E 05	5.035E 07	5.289E 14	1.819E 16	1.802E 14	1.429E 07	1.855E 16	3.745E 16
19700	1.625E 05	4.590E 07	5.175E 14	1.807E 16	1.979E 14	1.833E 07	1.847E 16	3.726E 16
19800	1.404E 05	4.187E 07	5.065E 14	1.796E 16	2.172E 14	2.346E 07	1.839E 16	3.707E 16
19900	1.214E 05	3.820E 07	4.958E 14	1.784E 16	2.380E 14	2.993E 07	1.831E 16	3.688E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	1.051E 05	3.488E 07	4.854E 14	1.772E 16	2.605E 14	3.810E 07	1.824E 16	3.670E 16
20100	9.085E 04	3.177E 07	5.129E 14	1.758E 16	2.847E 14	4.836E 07	1.814E 16	3.652E 16
20200	7.885E 04	2.903E 07	5.003E 14	1.745E 16	3.109E 14	6.124E 07	1.807E 16	3.634E 16
20300	6.850E 04	2.654E 07	4.880E 14	1.733E 16	3.392E 14	7.734E 07	1.800E 16	3.616E 16
20400	5.957E 04	2.427E 07	4.761E 14	1.720E 16	3.697E 14	9.743E 07	1.794E 16	3.598E 16
20500	5.185E 04	2.221E 07	4.646E 14	1.707E 16	4.024E 14	1.224E 08	1.787E 16	3.581E 16
20600	4.517E 04	2.032E 07	4.533E 14	1.693E 16	4.375E 14	1.534E 08	1.781E 16	3.563E 16
20700	3.938E 04	1.860E 07	4.424E 14	1.680E 16	4.751E 14	1.918E 08	1.775E 16	3.546E 16
20800	3.436E 04	1.702E 07	4.317E 14	1.666E 16	5.154E 14	2.392E 08	1.769E 16	3.529E 16
20900	3.000E 04	1.559E 07	4.213E 14	1.651E 16	5.584E 14	2.975E 08	1.763E 16	3.512E 16
21000	2.621E 04	1.427E 07	4.111E 14	1.636E 16	6.042E 14	3.691E 08	1.757E 16	3.495E 16
21100	2.292E 04	1.307E 07	4.012E 14	1.621E 16	6.530E 14	4.568E 08	1.752E 16	3.479E 16
21200	2.005E 04	1.196E 07	3.915E 14	1.606E 16	7.050E 14	5.638E 08	1.747E 16	3.462E 16
21300	1.755E 04	1.095E 07	3.820E 14	1.590E 16	7.601E 14	6.942E 08	1.742E 16	3.446E 16
21400	1.537E 04	1.003E 07	3.727E 14	1.574E 16	8.184E 14	8.526E 08	1.737E 16	3.430E 16
21500	1.347E 04	9.181E 06	3.635E 14	1.557E 16	8.802E 14	1.044E 09	1.733E 16	3.414E 16
21600	1.180E 04	8.404E 06	3.546E 14	1.540E 16	9.454E 14	1.276E 09	1.729E 16	3.398E 16
21700	1.035E 04	7.690E 06	3.458E 14	1.522E 16	1.014E 15	1.556E 09	1.725E 16	3.383E 16
21800	9.077E 03	7.035E 06	3.371E 14	1.504E 16	1.086E 15	1.891E 09	1.721E 16	3.367E 16
21900	7.963E 03	6.434E 06	3.286E 14	1.485E 16	1.162E 15	2.294E 09	1.718E 16	3.352E 16
22000	6.988E 03	5.882E 06	3.202E 14	1.466E 16	1.242E 15	2.774E 09	1.714E 16	3.336E 16
22100	6.132E 03	5.376E 06	3.120E 14	1.446E 16	1.325E 15	3.347E 09	1.711E 16	3.321E 16
22200	5.382E 03	4.910E 06	3.039E 14	1.426E 16	1.412E 15	4.029E 09	1.709E 16	3.306E 16
22300	4.724E 03	4.483E 06	2.959E 14	1.406E 16	1.503E 15	4.836E 09	1.706E 16	3.292E 16
22400	4.146E 03	4.091E 06	2.880E 14	1.384E 16	1.597E 15	5.791E 09	1.704E 16	3.277E 16
22500	3.639E 03	3.731E 06	2.802E 14	1.363E 16	1.695E 15	6.917E 09	1.702E 16	3.262E 16
22600	3.193E 03	3.400E 06	2.725E 14	1.341E 16	1.796E 15	8.241E 09	1.700E 16	3.248E 16
22700	2.802E 03	3.097E 06	2.650E 14	1.318E 16	1.901E 15	9.794E 09	1.699E 16	3.234E 16
22800	2.458E 03	2.818E 06	2.575E 14	1.295E 16	2.009E 15	1.161E 10	1.697E 16	3.219E 16
22900	2.156E 03	2.563E 06	2.501E 14	1.272E 16	2.120E 15	1.373E 10	1.696E 16	3.205E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	1.890E 03	2.329E 06	2.428E 14	1.248E 16	2.234E 15	1.620E 10	1.695E 16	3.191E 16
23100	1.656E 03	2.115E 06	2.356E 14	1.224E 16	2.351E 15	1.906E 10	1.695E 16	3.178E 16
23200	1.451E 03	1.918E 06	2.285E 14	1.200E 16	2.470E 15	2.238E 10	1.694E 16	3.164E 16
23300	1.271E 03	1.739E 06	2.215E 14	1.175E 16	2.593E 15	2.621E 10	1.694E 16	3.150E 16
23400	1.112E 03	1.574E 06	2.146E 14	1.150E 16	2.717E 15	3.062E 10	1.694E 16	3.137E 16
23500	9.728E 02	1.424E 06	2.078E 14	1.125E 16	2.843E 15	3.569E 10	1.693E 16	3.123E 16
23600	8.504E 02	1.287E 06	2.011E 14	1.099E 16	2.971E 15	4.150E 10	1.694E 16	3.110E 16
23700	7.431E 02	1.162E 06	1.945E 14	1.074E 16	3.101E 15	4.815E 10	1.694E 16	3.097E 16
23800	6.488E 02	1.048E 06	1.880E 14	1.048E 16	3.232E 15	5.574E 10	1.694E 16	3.084E 16
23900	5.662E 02	9.443E 05	1.816E 14	1.022E 16	3.364E 15	6.438E 10	1.695E 16	3.071E 16
24000	4.937E 02	8.499E 05	1.753E 14	9.960E 15	3.496E 15	7.420E 10	1.695E 16	3.058E 16
24100	4.302E 02	7.641E 05	1.691E 14	9.700E 15	3.629E 15	8.532E 10	1.696E 16	3.046E 16
24200	3.745E 02	6.862E 05	1.630E 14	9.440E 15	3.762E 15	9.791E 10	1.697E 16	3.033E 16
24300	3.259E 02	6.156E 05	1.571E 14	9.181E 15	3.896E 15	1.121E 11	1.697E 16	3.021E 16
24400	2.833E 02	5.516E 05	1.512E 14	8.923E 15	4.028E 15	1.281E 11	1.698E 16	3.008E 16
24500	2.461E 02	4.938E 05	1.455E 14	8.666E 15	4.160E 15	1.461E 11	1.699E 16	2.996E 16
24600	2.136E 02	4.415E 05	1.399E 14	8.411E 15	4.291E 15	1.663E 11	1.699E 16	2.984E 16
24700	1.853E 02	3.944E 05	1.344E 14	8.159E 15	4.422E 15	1.889E 11	1.700E 16	2.972E 16
24800	1.605E 02	3.519E 05	1.290E 14	7.908E 15	4.550E 15	2.142E 11	1.701E 16	2.960E 16
24900	1.390E 02	3.136E 05	1.238E 14	7.661E 15	4.677E 15	2.424E 11	1.702E 16	2.948E 16
25000	1.203E 02	2.792E 05	1.187E 14	7.417E 15	4.802E 15	2.738E 11	1.702E 16	2.936E 16
25100	1.040E 02	2.483E 05	1.138E 14	7.176E 15	4.925E 15	3.088E 11	1.703E 16	2.924E 16
25200	8.979E 01	2.206E 05	1.089E 14	6.939E 15	5.046E 15	3.476E 11	1.703E 16	2.913E 16
25300	7.750E 01	1.958E 05	1.042E 14	6.706E 15	5.164E 15	3.906E 11	1.704E 16	2.901E 16
25400	6.684E 01	1.736E 05	9.969E 13	6.478E 15	5.280E 15	4.382E 11	1.704E 16	2.890E 16
25500	5.760E 01	1.538E 05	9.528E 13	6.254E 15	5.393E 15	4.908E 11	1.704E 16	2.878E 16
25600	4.960E 01	1.362E 05	9.101E 13	6.035E 15	5.503E 15	5.488E 11	1.704E 16	2.867E 16
25700	4.269E 01	1.204E 05	8.688E 13	5.820E 15	5.610E 15	6.128E 11	1.704E 16	2.856E 16
25800	3.671E 01	1.064E 05	8.288E 13	5.611E 15	5.714E 15	6.832E 11	1.704E 16	2.845E 16
25900	3.155E 01	9.391E 04	7.903E 13	5.407E 15	5.815E 15	7.606E 11	1.704E 16	2.834E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	2.709E 01	8.283E 04	7.531E 13	5.208E 15	5.912E 15	8.455E 11	1.703E 16	2.823E 16
26100	2.325E 01	7.301E 04	7.173E 13	5.014E 15	6.006E 15	9.386E 11	1.703E 16	2.812E 16
26200	1.995E 01	6.431E 04	6.829E 13	4.826E 15	6.097E 15	1.041E 12	1.702E 16	2.802E 16
26300	1.710E 01	5.660E 04	6.497E 13	4.643E 15	6.184E 15	1.152E 12	1.702E 16	2.791E 16
26400	1.466E 01	4.979E 04	6.179E 13	4.466E 15	6.268E 15	1.274E 12	1.701E 16	2.780E 16
26500	1.255E 01	4.377E 04	5.874E 13	4.295E 15	6.348E 15	1.407E 12	1.700E 16	2.770E 16
26600	1.075E 01	3.845E 04	5.581E 13	4.129E 15	6.425E 15	1.552E 12	1.698E 16	2.759E 16
26700	9.199E 00	3.376E 04	5.301E 13	3.968E 15	6.498E 15	1.709E 12	1.697E 16	2.749E 16
26800	7.870E 00	2.963E 04	5.033E 13	3.812E 15	6.568E 15	1.881E 12	1.696E 16	2.739E 16
26900	6.731E 00	2.600E 04	4.776E 13	3.663E 15	6.635E 15	2.067E 12	1.694E 16	2.729E 16
27000	5.755E 00	2.280E 04	4.531E 13	3.518E 15	6.698E 15	2.270E 12	1.692E 16	2.719E 16
27100	4.919E 00	1.998E 04	4.297E 13	3.378E 15	6.758E 15	2.490E 12	1.690E 16	2.709E 16
27200	4.204E 00	1.751E 04	4.074E 13	3.244E 15	6.815E 15	2.728E 12	1.688E 16	2.699E 16
27300	3.592E 00	1.534E 04	3.862E 13	3.115E 15	6.869E 15	2.985E 12	1.686E 16	2.689E 16
27400	3.069E 00	1.343E 04	3.659E 13	2.990E 15	6.919E 15	3.264E 12	1.684E 16	2.679E 16
27500	2.622E 00	1.176E 04	3.467E 13	2.871E 15	6.967E 15	3.566E 12	1.682E 16	2.669E 16
27600	2.240E 00	1.030E 04	3.283E 13	2.756E 15	7.011E 15	3.892E 12	1.679E 16	2.659E 16
27700	1.913E 00	9.014E 03	3.109E 13	2.646E 15	7.053E 15	4.243E 12	1.676E 16	2.650E 16
27800	1.634E 00	7.889E 03	2.943E 13	2.540E 15	7.092E 15	4.622E 12	1.674E 16	2.640E 16
27900	1.396E 00	6.904E 03	2.786E 13	2.438E 15	7.128E 15	5.031E 12	1.671E 16	2.631E 16
28000	1.193E 00	6.041E 03	2.637E 13	2.340E 15	7.162E 15	5.471E 12	1.668E 16	2.621E 16
28100	1.019E 00	5.287E 03	2.495E 13	2.247E 15	7.193E 15	5.945E 12	1.665E 16	2.612E 16
28200	0.	4.626E 03	2.361E 13	2.157E 15	7.221E 15	6.454E 12	1.662E 16	2.603E 16
28300	0.	4.049E 03	2.234E 13	2.072E 15	7.248E 15	7.002E 12	1.659E 16	2.594E 16
28400	0.	3.543E 03	2.113E 13	1.989E 15	7.272E 15	7.590E 12	1.656E 16	2.585E 16
28500	0.	3.101E 03	1.999E 13	1.911E 15	7.293E 15	8.222E 12	1.652E 16	2.575E 16
28600	0.	2.715E 03	1.890E 13	1.836E 15	7.313E 15	8.899E 12	1.649E 16	2.566E 16
28700	0.	2.377E 03	1.788E 13	1.763E 15	7.331E 15	9.625E 12	1.645E 16	2.558E 16
28800	0.	2.081E 03	1.691E 13	1.695E 15	7.346E 15	1.040E 13	1.642E 16	2.549E 16
28900	0.	1.823E 03	1.600E 13	1.629E 15	7.360E 15	1.124E 13	1.638E 16	2.540E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	0.	1.597E 03	1.513E 13	1.566E 15	7.372E 15	1.213E 13	1.635E 16	2.531E 16
29100	0.	1.399E 03	1.431E 13	1.505E 15	7.382E 15	1.308E 13	1.631E 16	2.522E 16
29200	0.	1.226E 03	1.353E 13	1.448E 15	7.391E 15	1.410E 13	1.627E 16	2.514E 16
29300	0.	1.075E 03	1.280E 13	1.392E 15	7.398E 15	1.519E 13	1.623E 16	2.505E 16
29400	0.	9.426E 02	1.211E 13	1.340E 15	7.403E 15	1.635E 13	1.620E 16	2.497E 16
29500	0.	8.268E 02	1.145E 13	1.289E 15	7.407E 15	1.759E 13	1.616E 16	2.488E 16
29600	0.	7.255E 02	1.083E 13	1.241E 15	7.410E 15	1.892E 13	1.612E 16	2.480E 16
29700	0.	6.368E 02	1.025E 13	1.195E 15	7.411E 15	2.033E 13	1.608E 16	2.471E 16
29800	0.	5.591E 02	9.697E 12	1.151E 15	7.411E 15	2.183E 13	1.604E 16	2.463E 16
29900	0.	4.911E 02	9.176E 12	1.109E 15	7.410E 15	2.343E 13	1.600E 16	2.455E 16
30000	0.	4.315E 02	8.683E 12	1.068E 15	7.407E 15	2.514E 13	1.596E 16	2.447E 16
30100	0.	3.793E 02	8.217E 12	1.030E 15	7.403E 15	2.695E 13	1.592E 16	2.439E 16
30200	0.	3.335E 02	7.777E 12	9.929E 14	7.399E 15	2.888E 13	1.588E 16	2.430E 16
30300	0.	2.934E 02	7.362E 12	9.576E 14	7.393E 15	3.093E 13	1.584E 16	2.422E 16
30400	0.	2.582E 02	6.969E 12	9.239E 14	7.386E 15	3.310E 13	1.580E 16	2.414E 16
30500	0.	2.273E 02	6.598E 12	8.916E 14	7.378E 15	3.542E 13	1.575E 16	2.407E 16
30600	0.	2.002E 02	6.248E 12	8.607E 14	7.369E 15	3.787E 13	1.571E 16	2.399E 16
30700	0.	1.764E 02	5.917E 12	8.311E 14	7.360E 15	4.047E 13	1.567E 16	2.391E 16
30800	0.	1.555E 02	5.604E 12	8.028E 14	7.349E 15	4.323E 13	1.563E 16	2.383E 16
30900	0.	1.371E 02	5.309E 12	7.757E 14	7.338E 15	4.615E 13	1.559E 16	2.375E 16
31000	0.	1.210E 02	5.029E 12	7.497E 14	7.325E 15	4.925E 13	1.555E 16	2.368E 16
31100	0.	1.068E 02	4.765E 12	7.248E 14	7.312E 15	5.253E 13	1.551E 16	2.360E 16
31200	0.	9.427E 01	4.516E 12	7.010E 14	7.298E 15	5.600E 13	1.547E 16	2.353E 16
31300	0.	8.327E 01	4.280E 12	6.781E 14	7.284E 15	5.967E 13	1.542E 16	2.345E 16
31400	0.	7.359E 01	4.057E 12	6.562E 14	7.268E 15	6.355E 13	1.538E 16	2.338E 16
31500	0.	6.506E 01	3.846E 12	6.352E 14	7.252E 15	6.765E 13	1.534E 16	2.330E 16
31600	0.	5.754E 01	3.647E 12	6.151E 14	7.235E 15	7.198E 13	1.530E 16	2.323E 16
31700	0.	5.092E 01	3.459E 12	5.958E 14	7.218E 15	7.656E 13	1.526E 16	2.315E 16
31800	0.	4.507E 01	3.280E 12	5.772E 14	7.200E 15	8.138E 13	1.522E 16	2.308E 16
31900	0.	3.992E 01	3.112E 12	5.594E 14	7.181E 15	8.647E 13	1.518E 16	2.301E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000 0.	3.536E 01	2.952E 12	5.423E 14	7.161E 15	9.184E 13	1.514E 16	2.294E 16	
32100 0.	3.135E 01	2.801E 12	5.259E 14	7.141E 15	9.749E 13	1.510E 16	2.287E 16	
32200 0.	2.779E 01	2.658E 12	5.101E 14	7.120E 15	1.034E 14	1.506E 16	2.280E 16	
32300 0.	2.465E 01	2.523E 12	4.949E 14	7.098E 15	1.097E 14	1.502E 16	2.272E 16	
32400 0.	2.188E 01	2.395E 12	4.803E 14	7.075E 15	1.163E 14	1.498E 16	2.265E 16	
32500 0.	1.942E 01	2.274E 12	4.663E 14	7.052E 15	1.232E 14	1.494E 16	2.258E 16	
32600 0.	1.725E 01	2.159E 12	4.528E 14	7.029E 15	1.305E 14	1.490E 16	2.252E 16	
32700 0.	1.533E 01	2.050E 12	4.398E 14	7.004E 15	1.382E 14	1.486E 16	2.245E 16	
32800 0.	1.362E 01	1.947E 12	4.273E 14	6.979E 15	1.462E 14	1.482E 16	2.238E 16	
32900 0.	1.211E 01	1.850E 12	4.152E 14	6.953E 15	1.547E 14	1.479E 16	2.231E 16	
33000 0.	1.077E 01	1.757E 12	4.036E 14	6.927E 15	1.635E 14	1.475E 16	2.224E 16	
33100 0.	9.585E 00	1.670E 12	3.924E 14	6.899E 15	1.728E 14	1.471E 16	2.218E 16	
33200 0.	8.532E 00	1.587E 12	3.816E 14	6.871E 15	1.825E 14	1.467E 16	2.211E 16	
33300 0.	7.597E 00	1.508E 12	3.711E 14	6.843E 15	1.927E 14	1.463E 16	2.204E 16	
33400 0.	6.766E 00	1.433E 12	3.610E 14	6.813E 15	2.034E 14	1.460E 16	2.198E 16	
33500 0.	6.028E 00	1.362E 12	3.513E 14	6.783E 15	2.145E 14	1.456E 16	2.191E 16	
33600 0.	5.373E 00	1.295E 12	3.419E 14	6.752E 15	2.262E 14	1.452E 16	2.185E 16	
33700 0.	4.790E 00	1.231E 12	3.328E 14	6.720E 15	2.384E 14	1.449E 16	2.178E 16	
33800 0.	4.271E 00	1.171E 12	3.240E 14	6.688E 15	2.511E 14	1.445E 16	2.172E 16	
33900 0.	3.810E 00	1.113E 12	3.155E 14	6.654E 15	2.644E 14	1.442E 16	2.165E 16	
34000 0.	3.400E 00	1.059E 12	3.073E 14	6.620E 15	2.782E 14	1.438E 16	2.159E 16	
34100 0.	3.034E 00	1.007E 12	2.993E 14	6.585E 15	2.927E 14	1.435E 16	2.153E 16	
34200 0.	2.708E 00	9.578E 11	2.916E 14	6.549E 15	3.077E 14	1.431E 16	2.146E 16	
34300 0.	2.418E 00	9.111E 11	2.841E 14	6.512E 15	3.234E 14	1.428E 16	2.140E 16	
34400 0.	2.160E 00	8.668E 11	2.769E 14	6.475E 15	3.397E 14	1.425E 16	2.134E 16	
34500 0.	1.929E 00	8.246E 11	2.698E 14	6.436E 15	3.566E 14	1.421E 16	2.128E 16	
34600 0.	1.724E 00	7.845E 11	2.630E 14	6.397E 15	3.742E 14	1.418E 16	2.121E 16	
34700 0.	1.541E 00	7.465E 11	2.564E 14	6.356E 15	3.925E 14	1.415E 16	2.115E 16	
34800 0.	1.377E 00	7.103E 11	2.499E 14	6.315E 15	4.115E 14	1.411E 16	2.109E 16	
34900 0.	1.231E 00	6.758E 11	2.436E 14	6.273E 15	4.312E 14	1.408E 16	2.103E 16	
35000 0.	1.101E 00	6.431E 11	2.375E 14	6.230E 15	4.516E 14	1.405E 16	2.097E 16	

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-4.213E 03	-4.071E 03	5.527E 02	4.109E 02	2.312E 00
2100	-4.452E 03	-4.303E 03	5.835E 02	4.346E 02	2.327E 00
2200	-4.693E 03	-4.537E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.341E 00
2300	-4.935E 03	-4.771E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.355E 00
2400	-5.178E 03	-5.008E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.368E 00
2500	-5.422E 03	-5.245E 03	7.075E 02	5.302E 02	2.381E 00
2600	-5.668E 03	-5.484E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.393E 00
2700	-5.915E 03	-5.724E 03	7.701E 02	5.787E 02	2.405E 00
2800	-6.163E 03	-5.965E 03	8.016E 02	6.030E 02	2.417E 00
2900	-6.413E 03	-6.207E 03	8.331E 02	6.274E 02	2.428E 00
3000	-6.663E 03	-6.450E 03	8.647E 02	6.519E 02	2.438E 00
3100	-6.915E 03	-6.695E 03	8.964E 02	6.766E 02	2.449E 00
3200	-7.167E 03	-6.940E 03	9.283E 02	7.014E 02	2.459E 00
3300	-7.420E 03	-7.186E 03	9.605E 02	7.264E 02	2.469E 00
3400	-7.675E 03	-7.434E 03	9.929E 02	7.517E 02	2.478E 00
3500	-7.930E 03	-7.682E 03	1.026E 03	7.775E 02	2.488E 00
3600	-8.187E 03	-7.931E 03	1.059E 03	8.038E 02	2.497E 00
3700	-8.444E 03	-8.182E 03	1.094E 03	8.310E 02	2.507E 00
3800	-8.703E 03	-8.433E 03	1.129E 03	8.594E 02	2.516E 00
3900	-8.962E 03	-8.685E 03	1.166E 03	8.892E 02	2.526E 00
4000	-9.222E 03	-8.938E 03	1.205E 03	9.210E 02	2.536E 00
4100	-9.484E 03	-9.192E 03	1.247E 03	9.555E 02	2.546E 00
4200	-9.747E 03	-9.447E 03	1.293E 03	9.932E 02	2.557E 00
4300	-1.001E 04	-9.703E 03	1.343E 03	1.035E 03	2.569E 00
4400	-1.028E 04	-9.961E 03	1.398E 03	1.083E 03	2.582E 00
4500	-1.054E 04	-1.022E 04	1.460E 03	1.137E 03	2.596E 00
4600	-1.081E 04	-1.048E 04	1.531E 03	1.199E 03	2.611E 00
4700	-1.108E 04	-1.074E 04	1.612E 03	1.270E 03	2.629E 00
4800	-1.136E 04	-1.101E 04	1.705E 03	1.354E 03	2.648E 00
4900	-1.163E 04	-1.127E 04	1.813E 03	1.452E 03	2.670E 00
5000	-1.191E 04	-1.154E 04	1.939E 03	1.566E 03	2.696E 00
5100	-1.220E 04	-1.181E 04	2.084E 03	1.698E 03	2.724E 00
5200	-1.248E 04	-1.209E 04	2.252E 03	1.853E 03	2.757E 00
5300	-1.278E 04	-1.236E 04	2.447E 03	2.033E 03	2.794E 00
5400	-1.307E 04	-1.264E 04	2.672E 03	2.241E 03	2.836E 00
5500	-1.338E 04	-1.293E 04	2.930E 03	2.481E 03	2.884E 00
5600	-1.369E 04	-1.322E 04	3.224E 03	2.754E 03	2.937E 00
5700	-1.401E 04	-1.352E 04	3.556E 03	3.064E 03	2.995E 00
5800	-1.434E 04	-1.382E 04	3.928E 03	3.411E 03	3.060E 00
5900	-1.467E 04	-1.413E 04	4.340E 03	3.795E 03	3.130E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.502E 04	-1.445E 04	4.788E 03	4.213E 03	3.206E 00
6100	-1.538E 04	-1.477E 04	5.270E 03	4.662E 03	3.285E 00
6200	-1.575E 04	-1.510E 04	5.775E 03	5.133E 03	3.368E 00
6300	-1.612E 04	-1.544E 04	6.295E 03	5.617E 03	3.451E 00
6400	-1.651E 04	-1.579E 04	6.817E 03	6.103E 03	3.533E 00
6500	-1.690E 04	-1.615E 04	7.328E 03	6.578E 03	3.612E 00
6600	-1.730E 04	-1.652E 04	7.817E 03	7.030E 03	3.687E 00
6700	-1.771E 04	-1.689E 04	8.273E 03	7.451E 03	3.755E 00
6800	-1.812E 04	-1.727E 04	8.690E 03	7.835E 03	3.817E 00
6900	-1.854E 04	-1.765E 04	9.065E 03	8.178E 03	3.872E 00
7000	-1.896E 04	-1.804E 04	9.396E 03	8.480E 03	3.920E 00
7100	-1.938E 04	-1.844E 04	9.688E 03	8.744E 03	3.961E 00
7200	-1.980E 04	-1.883E 04	9.942E 03	8.973E 03	3.996E 00
7300	-2.023E 04	-1.923E 04	1.016E 04	9.172E 03	4.027E 00
7400	-2.065E 04	-1.964E 04	1.036E 04	9.345E 03	4.054E 00
7500	-2.108E 04	-2.005E 04	1.053E 04	9.497E 03	4.077E 00
7600	-2.151E 04	-2.045E 04	1.069E 04	9.633E 03	4.098E 00
7700	-2.194E 04	-2.086E 04	1.083E 04	9.754E 03	4.116E 00
7800	-2.237E 04	-2.128E 04	1.096E 04	9.866E 03	4.133E 00
7900	-2.280E 04	-2.169E 04	1.108E 04	9.970E 03	4.149E 00
8000	-2.324E 04	-2.211E 04	1.120E 04	1.007E 04	4.163E 00
8100	-2.367E 04	-2.252E 04	1.131E 04	1.017E 04	4.177E 00
8200	-2.411E 04	-2.294E 04	1.143E 04	1.026E 04	4.191E 00
8300	-2.454E 04	-2.336E 04	1.154E 04	1.035E 04	4.205E 00
8400	-2.498E 04	-2.378E 04	1.165E 04	1.045E 04	4.218E 00
8500	-2.542E 04	-2.421E 04	1.177E 04	1.055E 04	4.232E 00
8600	-2.587E 04	-2.463E 04	1.188E 04	1.065E 04	4.246E 00
8700	-2.631E 04	-2.505E 04	1.201E 04	1.075E 04	4.260E 00
8800	-2.675E 04	-2.548E 04	1.213E 04	1.086E 04	4.275E 00
8900	-2.720E 04	-2.591E 04	1.227E 04	1.098E 04	4.290E 00
9000	-2.765E 04	-2.634E 04	1.241E 04	1.110E 04	4.305E 00
9100	-2.810E 04	-2.677E 04	1.256E 04	1.123E 04	4.322E 00
9200	-2.855E 04	-2.720E 04	1.272E 04	1.137E 04	4.339E 00
9300	-2.901E 04	-2.764E 04	1.288E 04	1.152E 04	4.357E 00
9400	-2.946E 04	-2.808E 04	1.306E 04	1.167E 04	4.376E 00
9500	-2.992E 04	-2.851E 04	1.325E 04	1.184E 04	4.396E 00
9600	-3.039E 04	-2.895E 04	1.345E 04	1.201E 04	4.417E 00
9700	-3.085E 04	-2.940E 04	1.366E 04	1.220E 04	4.439E 00
9800	-3.132E 04	-2.984E 04	1.388E 04	1.241E 04	4.462E 00
9900	-3.179E 04	-3.029E 04	1.412E 04	1.262E 04	4.486E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-3.227E 04	-3.074E 04	1.438E 04	1.285E 04	4.512E 00
10100	-3.275E 04	-3.119E 04	1.465E 04	1.310E 04	4.539E 00
10200	-3.323E 04	-3.165E 04	1.494E 04	1.336E 04	4.567E 00
10300	-3.372E 04	-3.211E 04	1.524E 04	1.363E 04	4.597E 00
10400	-3.421E 04	-3.257E 04	1.557E 04	1.393E 04	4.628E 00
10500	-3.470E 04	-3.303E 04	1.591E 04	1.424E 04	4.661E 00
10600	-3.520E 04	-3.350E 04	1.627E 04	1.457E 04	4.696E 00
10700	-3.571E 04	-3.397E 04	1.665E 04	1.492E 04	4.731E 00
10800	-3.622E 04	-3.445E 04	1.708E 04	1.530E 04	4.771E 00
10900	-3.673E 04	-3.492E 04	1.743E 04	1.562E 04	4.804E 00
11000	-3.725E 04	-3.541E 04	1.786E 04	1.601E 04	4.842E 00
11100	-3.778E 04	-3.589E 04	1.837E 04	1.649E 04	4.889E 00
11200	-3.831E 04	-3.638E 04	1.884E 04	1.692E 04	4.931E 00
11300	-3.885E 04	-3.688E 04	1.936E 04	1.738E 04	4.977E 00
11400	-3.940E 04	-3.738E 04	1.989E 04	1.787E 04	5.023E 00
11500	-3.995E 04	-3.788E 04	2.044E 04	1.838E 04	5.072E 00
11600	-4.050E 04	-3.839E 04	2.101E 04	1.890E 04	5.121E 00
11700	-4.107E 04	-3.891E 04	2.160E 04	1.944E 04	5.172E 00
11800	-4.164E 04	-3.943E 04	2.221E 04	2.000E 04	5.224E 00
11900	-4.222E 04	-3.995E 04	2.285E 04	2.058E 04	5.277E 00
12000	-4.280E 04	-4.048E 04	2.348E 04	2.117E 04	5.331E 00
12100	-4.339E 04	-4.102E 04	2.414E 04	2.177E 04	5.385E 00
12200	-4.399E 04	-4.156E 04	2.483E 04	2.240E 04	5.441E 00
12300	-4.460E 04	-4.211E 04	2.551E 04	2.302E 04	5.497E 00
12400	-4.521E 04	-4.266E 04	2.620E 04	2.365E 04	5.553E 00
12500	-4.583E 04	-4.322E 04	2.690E 04	2.429E 04	5.609E 00
12600	-4.645E 04	-4.378E 04	2.760E 04	2.493E 04	5.665E 00
12700	-4.708E 04	-4.435E 04	2.829E 04	2.556E 04	5.720E 00
12800	-4.772E 04	-4.493E 04	2.899E 04	2.620E 04	5.775E 00
12900	-4.836E 04	-4.551E 04	2.967E 04	2.682E 04	5.828E 00
13000	-4.901E 04	-4.609E 04	3.035E 04	2.743E 04	5.882E 00
13100	-4.966E 04	-4.668E 04	3.104E 04	2.806E 04	5.933E 00
13200	-5.032E 04	-4.728E 04	3.170E 04	2.866E 04	5.983E 00
13300	-5.098E 04	-4.788E 04	3.234E 04	2.924E 04	6.031E 00
13400	-5.164E 04	-4.848E 04	3.296E 04	2.981E 04	6.078E 00
13500	-5.231E 04	-4.909E 04	3.357E 04	3.035E 04	6.123E 00
13600	-5.299E 04	-4.971E 04	3.416E 04	3.088E 04	6.167E 00
13700	-5.366E 04	-5.033E 04	3.472E 04	3.139E 04	6.208E 00
13800	-5.434E 04	-5.095E 04	3.527E 04	3.187E 04	6.248E 00
13900	-5.502E 04	-5.158E 04	3.579E 04	3.234E 04	6.285E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-5.571E 04	-5.221E 04	3.628E 04	3.278E 04	6.321E 00
14100	-5.640E 04	-5.284E 04	3.676E 04	3.320E 04	6.354E 00
14200	-5.708E 04	-5.348E 04	3.722E 04	3.361E 04	6.387E 00
14300	-5.778E 04	-5.412E 04	3.765E 04	3.399E 04	6.417E 00
14400	-5.847E 04	-5.476E 04	3.805E 04	3.434E 04	6.445E 00
14500	-5.916E 04	-5.541E 04	3.844E 04	3.468E 04	6.472E 00
14600	-5.986E 04	-5.606E 04	3.880E 04	3.500E 04	6.497E 00
14700	-6.056E 04	-5.671E 04	3.917E 04	3.533E 04	6.523E 00
14800	-6.125E 04	-5.736E 04	3.950E 04	3.560E 04	6.544E 00
14900	-6.195E 04	-5.802E 04	3.978E 04	3.584E 04	6.564E 00
15000	-6.265E 04	-5.867E 04	4.008E 04	3.610E 04	6.584E 00
15100	-6.335E 04	-5.933E 04	4.036E 04	3.634E 04	6.602E 00
15200	-6.406E 04	-5.999E 04	4.063E 04	3.656E 04	6.620E 00
15300	-6.476E 04	-6.066E 04	4.088E 04	3.677E 04	6.636E 00
15400	-6.546E 04	-6.132E 04	4.112E 04	3.697E 04	6.652E 00
15500	-6.617E 04	-6.199E 04	4.134E 04	3.716E 04	6.666E 00
15600	-6.687E 04	-6.265E 04	4.156E 04	3.734E 04	6.680E 00
15700	-6.758E 04	-6.332E 04	4.176E 04	3.751E 04	6.693E 00
15800	-6.829E 04	-6.399E 04	4.196E 04	3.766E 04	6.706E 00
15900	-6.899E 04	-6.466E 04	4.215E 04	3.782E 04	6.718E 00
16000	-6.970E 04	-6.534E 04	4.233E 04	3.796E 04	6.729E 00
16100	-7.041E 04	-6.601E 04	4.253E 04	3.813E 04	6.741E 00
16200	-7.112E 04	-6.668E 04	4.269E 04	3.825E 04	6.751E 00
16300	-7.183E 04	-6.736E 04	4.281E 04	3.834E 04	6.759E 00
16400	-7.254E 04	-6.804E 04	4.297E 04	3.847E 04	6.769E 00
16500	-7.325E 04	-6.871E 04	4.312E 04	3.858E 04	6.778E 00
16600	-7.396E 04	-6.939E 04	4.326E 04	3.869E 04	6.786E 00
16700	-7.467E 04	-7.007E 04	4.340E 04	3.880E 04	6.795E 00
16800	-7.539E 04	-7.075E 04	4.353E 04	3.890E 04	6.803E 00
16900	-7.610E 04	-7.143E 04	4.367E 04	3.900E 04	6.811E 00
17000	-7.681E 04	-7.211E 04	4.379E 04	3.909E 04	6.818E 00
17100	-7.753E 04	-7.280E 04	4.392E 04	3.919E 04	6.825E 00
17200	-7.824E 04	-7.348E 04	4.404E 04	3.927E 04	6.832E 00
17300	-7.896E 04	-7.416E 04	4.420E 04	3.940E 04	6.842E 00
17400	-7.967E 04	-7.485E 04	4.431E 04	3.948E 04	6.848E 00
17500	-8.039E 04	-7.553E 04	4.438E 04	3.952E 04	6.852E 00
17600	-8.111E 04	-7.622E 04	4.451E 04	3.962E 04	6.859E 00
17700	-8.182E 04	-7.690E 04	4.462E 04	3.969E 04	6.865E 00
17800	-8.254E 04	-7.759E 04	4.473E 04	3.978E 04	6.872E 00
17900	-8.326E 04	-7.828E 04	4.484E 04	3.986E 04	6.878E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-8.398E 04	-7.897E 04	4.495E 04	3.994E 04	6.884E 00
18100	-8.470E 04	-7.965E 04	4.506E 04	4.002E 04	6.890E 00
18200	-8.542E 04	-8.034E 04	4.517E 04	4.010E 04	6.896E 00
18300	-8.614E 04	-8.103E 04	4.529E 04	4.018E 04	6.903E 00
18400	-8.686E 04	-8.172E 04	4.539E 04	4.025E 04	6.908E 00
18500	-8.758E 04	-8.242E 04	4.555E 04	4.039E 04	6.917E 00
18600	-8.830E 04	-8.311E 04	4.566E 04	4.047E 04	6.923E 00
18700	-8.903E 04	-8.380E 04	4.572E 04	4.049E 04	6.926E 00
18800	-8.975E 04	-8.449E 04	4.585E 04	4.059E 04	6.933E 00
18900	-9.048E 04	-8.519E 04	4.597E 04	4.068E 04	6.939E 00
19000	-9.120E 04	-8.588E 04	4.609E 04	4.077E 04	6.946E 00
19100	-9.193E 04	-8.658E 04	4.621E 04	4.086E 04	6.952E 00
19200	-9.265E 04	-8.727E 04	4.633E 04	4.095E 04	6.958E 00
19300	-9.338E 04	-8.797E 04	4.646E 04	4.105E 04	6.965E 00
19400	-9.411E 04	-8.866E 04	4.660E 04	4.115E 04	6.972E 00
19500	-9.484E 04	-8.936E 04	4.673E 04	4.126E 04	6.979E 00
19600	-9.557E 04	-9.006E 04	4.687E 04	4.136E 04	6.986E 00
19700	-9.630E 04	-9.076E 04	4.701E 04	4.147E 04	6.993E 00
19800	-9.703E 04	-9.146E 04	4.720E 04	4.162E 04	7.003E 00
19900	-9.777E 04	-9.216E 04	4.715E 04	4.154E 04	7.000E 00
20000	-9.850E 04	-9.286E 04	4.812E 04	4.248E 04	7.018E 00
20100	-9.923E 04	-9.357E 04	4.824E 04	4.257E 04	7.026E 00
20200	-9.997E 04	-9.427E 04	4.758E 04	4.188E 04	7.034E 00
20300	-1.007E 05	-9.497E 04	4.797E 04	4.224E 04	7.042E 00
20400	-1.014E 05	-9.568E 04	4.812E 04	4.235E 04	7.049E 00
20500	-1.022E 05	-9.638E 04	4.833E 04	4.252E 04	7.059E 00
20600	-1.029E 05	-9.709E 04	4.853E 04	4.269E 04	7.069E 00
20700	-1.037E 05	-9.780E 04	4.876E 04	4.288E 04	7.080E 00
20800	-1.044E 05	-9.851E 04	4.898E 04	4.307E 04	7.091E 00
20900	-1.052E 05	-9.922E 04	4.922E 04	4.327E 04	7.102E 00
21000	-1.059E 05	-9.993E 04	4.947E 04	4.348E 04	7.114E 00
21100	-1.067E 05	-1.006E 05	4.975E 04	4.372E 04	7.127E 00
21200	-1.074E 05	-1.014E 05	5.001E 04	4.394E 04	7.140E 00
21300	-1.082E 05	-1.021E 05	5.030E 04	4.419E 04	7.153E 00
21400	-1.089E 05	-1.028E 05	5.061E 04	4.446E 04	7.168E 00
21500	-1.097E 05	-1.035E 05	5.093E 04	4.474E 04	7.183E 00
21600	-1.105E 05	-1.042E 05	5.128E 04	4.505E 04	7.199E 00
21700	-1.112E 05	-1.049E 05	5.162E 04	4.534E 04	7.215E 00
21800	-1.120E 05	-1.057E 05	5.199E 04	4.567E 04	7.232E 00
21900	-1.128E 05	-1.064E 05	5.239E 04	4.602E 04	7.250E 00

5

102

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-1.135E 05	-1.071E 05	5.278E 04	4.636E 04	7.268E 00
22100	-1.143E 05	-1.078E 05	5.321E 04	4.675E 04	7.287E 00
22200	-1.151E 05	-1.086E 05	5.366E 04	4.714E 04	7.308E 00
22300	-1.159E 05	-1.093E 05	5.410E 04	4.753E 04	7.327E 00
22400	-1.167E 05	-1.100E 05	5.462E 04	4.800E 04	7.351E 00
22500	-1.174E 05	-1.108E 05	5.512E 04	4.845E 04	7.373E 00
22600	-1.182E 05	-1.115E 05	5.562E 04	4.889E 04	7.395E 00
22700	-1.190E 05	-1.123E 05	5.618E 04	4.940E 04	7.420E 00
22800	-1.198E 05	-1.130E 05	5.675E 04	4.991E 04	7.445E 00
22900	-1.206E 05	-1.137E 05	5.733E 04	5.043E 04	7.470E 00
23000	-1.214E 05	-1.145E 05	5.795E 04	5.100E 04	7.497E 00
23100	-1.223E 05	-1.152E 05	5.859E 04	5.157E 04	7.525E 00
23200	-1.231E 05	-1.160E 05	5.923E 04	5.215E 04	7.553E 00
23300	-1.239E 05	-1.167E 05	5.991E 04	5.276E 04	7.582E 00
23400	-1.247E 05	-1.175E 05	6.061E 04	5.340E 04	7.612E 00
23500	-1.256E 05	-1.183E 05	6.132E 04	5.404E 04	7.642E 00
23600	-1.264E 05	-1.190E 05	6.207E 04	5.472E 04	7.674E 00
23700	-1.272E 05	-1.198E 05	6.282E 04	5.540E 04	7.706E 00
23800	-1.281E 05	-1.206E 05	6.359E 04	5.610E 04	7.738E 00
23900	-1.289E 05	-1.214E 05	6.439E 04	5.683E 04	7.772E 00
24000	-1.298E 05	-1.221E 05	6.521E 04	5.757E 04	7.806E 00
24100	-1.306E 05	-1.229E 05	6.603E 04	5.831E 04	7.840E 00
24200	-1.315E 05	-1.237E 05	6.685E 04	5.906E 04	7.874E 00
24300	-1.324E 05	-1.245E 05	6.774E 04	5.987E 04	7.911E 00
24400	-1.332E 05	-1.253E 05	6.861E 04	6.066E 04	7.946E 00
24500	-1.341E 05	-1.261E 05	6.949E 04	6.147E 04	7.983E 00
24600	-1.350E 05	-1.269E 05	7.037E 04	6.227E 04	8.018E 00
24700	-1.359E 05	-1.277E 05	7.127E 04	6.308E 04	8.055E 00
24800	-1.368E 05	-1.285E 05	7.221E 04	6.394E 04	8.093E 00
24900	-1.377E 05	-1.293E 05	7.312E 04	6.477E 04	8.129E 00
25000	-1.386E 05	-1.301E 05	7.405E 04	6.561E 04	8.167E 00
25100	-1.395E 05	-1.309E 05	7.497E 04	6.645E 04	8.204E 00
25200	-1.404E 05	-1.318E 05	7.590E 04	6.730E 04	8.241E 00
25300	-1.413E 05	-1.326E 05	7.684E 04	6.814E 04	8.277E 00
25400	-1.422E 05	-1.334E 05	7.778E 04	6.900E 04	8.315E 00
25500	-1.431E 05	-1.342E 05	7.870E 04	6.984E 04	8.351E 00
25600	-1.440E 05	-1.351E 05	7.964E 04	7.069E 04	8.388E 00
25700	-1.450E 05	-1.359E 05	8.056E 04	7.152E 04	8.423E 00
25800	-1.459E 05	-1.368E 05	8.149E 04	7.236E 04	8.460E 00
25900	-1.468E 05	-1.376E 05	8.241E 04	7.320E 04	8.495E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.478E 05	-1.385E 05	8.331E 04	7.401E 04	8.530E 00
26100	-1.487E 05	-1.393E 05	8.423E 04	7.485E 04	8.565E 00
26200	-1.497E 05	-1.402E 05	8.512E 04	7.565E 04	8.599E 00
26300	-1.506E 05	-1.410E 05	8.598E 04	7.642E 04	8.632E 00
26400	-1.515E 05	-1.419E 05	8.685E 04	7.721E 04	8.665E 00
26500	-1.525E 05	-1.428E 05	8.773E 04	7.801E 04	8.698E 00
26600	-1.535E 05	-1.436E 05	8.855E 04	7.874E 04	8.729E 00
26700	-1.544E 05	-1.445E 05	8.940E 04	7.951E 04	8.761E 00
26800	-1.554E 05	-1.454E 05	9.022E 04	8.024E 04	8.792E 00
26900	-1.563E 05	-1.463E 05	9.100E 04	8.094E 04	8.821E 00
27000	-1.573E 05	-1.472E 05	9.181E 04	8.166E 04	8.851E 00
27100	-1.583E 05	-1.480E 05	9.257E 04	8.235E 04	8.879E 00
27200	-1.592E 05	-1.489E 05	9.334E 04	8.303E 04	8.907E 00
27300	-1.602E 05	-1.498E 05	9.407E 04	8.368E 04	8.934E 00
27400	-1.612E 05	-1.507E 05	9.479E 04	8.433E 04	8.961E 00
27500	-1.622E 05	-1.516E 05	9.552E 04	8.497E 04	8.987E 00
27600	-1.631E 05	-1.525E 05	9.618E 04	8.556E 04	9.011E 00
27700	-1.641E 05	-1.534E 05	9.686E 04	8.616E 04	9.035E 00
27800	-1.651E 05	-1.543E 05	9.755E 04	8.678E 04	9.060E 00
27900	-1.661E 05	-1.552E 05	9.818E 04	8.734E 04	9.083E 00
28000	-1.671E 05	-1.561E 05	9.880E 04	8.788E 04	9.105E 00
28100	-1.681E 05	-1.571E 05	9.939E 04	8.840E 04	9.126E 00
28200	-1.690E 05	-1.580E 05	1.000E 05	8.894E 04	9.148E 00
28300	-1.700E 05	-1.589E 05	1.006E 05	8.945E 04	9.169E 00
28400	-1.710E 05	-1.598E 05	1.011E 05	8.994E 04	9.189E 00
28500	-1.720E 05	-1.607E 05	1.017E 05	9.043E 04	9.208E 00
28600	-1.730E 05	-1.616E 05	1.022E 05	9.089E 04	9.227E 00
28700	-1.740E 05	-1.626E 05	1.028E 05	9.134E 04	9.245E 00
28800	-1.750E 05	-1.635E 05	1.032E 05	9.177E 04	9.262E 00
28900	-1.760E 05	-1.644E 05	1.038E 05	9.221E 04	9.280E 00
29000	-1.770E 05	-1.654E 05	1.043E 05	9.264E 04	9.297E 00
29100	-1.780E 05	-1.663E 05	1.047E 05	9.304E 04	9.313E 00
29200	-1.790E 05	-1.672E 05	1.051E 05	9.340E 04	9.327E 00
29300	-1.800E 05	-1.681E 05	1.056E 05	9.379E 04	9.343E 00
29400	-1.810E 05	-1.691E 05	1.061E 05	9.420E 04	9.359E 00
29500	-1.820E 05	-1.700E 05	1.065E 05	9.454E 04	9.373E 00
29600	-1.830E 05	-1.710E 05	1.069E 05	9.487E 04	9.386E 00
29700	-1.840E 05	-1.719E 05	1.073E 05	9.523E 04	9.400E 00
29800	-1.850E 05	-1.728E 05	1.077E 05	9.557E 04	9.414E 00
29900	-1.860E 05	-1.738E 05	1.081E 05	9.590E 04	9.427E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-1.870E 05	-1.747E 05	1.085E 05	9.622E 04	9.439E 00
30100	-1.880E 05	-1.757E 05	1.088E 05	9.651E 04	9.451E 00
30200	-1.890E 05	-1.766E 05	1.092E 05	9.682E 04	9.463E 00
30300	-1.900E 05	-1.776E 05	1.095E 05	9.711E 04	9.474E 00
30400	-1.910E 05	-1.785E 05	1.099E 05	9.740E 04	9.486E 00
30500	-1.920E 05	-1.795E 05	1.102E 05	9.769E 04	9.497E 00
30600	-1.930E 05	-1.804E 05	1.106E 05	9.799E 04	9.509E 00
30700	-1.940E 05	-1.814E 05	1.109E 05	9.826E 04	9.520E 00
30800	-1.950E 05	-1.823E 05	1.112E 05	9.849E 04	9.529E 00
30900	-1.960E 05	-1.833E 05	1.115E 05	9.880E 04	9.541E 00
31000	-1.970E 05	-1.842E 05	1.118E 05	9.904E 04	9.550E 00
31100	-1.980E 05	-1.852E 05	1.122E 05	9.929E 04	9.560E 00
31200	-1.990E 05	-1.861E 05	1.125E 05	9.956E 04	9.571E 00
31300	-2.001E 05	-1.871E 05	1.128E 05	9.979E 04	9.580E 00
31400	-2.011E 05	-1.880E 05	1.131E 05	1.000E 05	9.590E 00
31500	-2.021E 05	-1.890E 05	1.134E 05	1.003E 05	9.599E 00
31600	-2.031E 05	-1.900E 05	1.137E 05	1.005E 05	9.609E 00
31700	-2.041E 05	-1.909E 05	1.140E 05	1.008E 05	9.618E 00
31800	-2.051E 05	-1.919E 05	1.143E 05	1.010E 05	9.628E 00
31900	-2.062E 05	-1.929E 05	1.146E 05	1.013E 05	9.637E 00
32000	-2.072E 05	-1.938E 05	1.148E 05	1.015E 05	9.646E 00
32100	-2.082E 05	-1.948E 05	1.152E 05	1.018E 05	9.656E 00
32200	-2.092E 05	-1.957E 05	1.154E 05	1.020E 05	9.664E 00
32300	-2.102E 05	-1.967E 05	1.158E 05	1.023E 05	9.674E 00
32400	-2.112E 05	-1.977E 05	1.160E 05	1.025E 05	9.682E 00
32500	-2.123E 05	-1.987E 05	1.163E 05	1.027E 05	9.692E 00
32600	-2.133E 05	-1.996E 05	1.167E 05	1.030E 05	9.702E 00
32700	-2.143E 05	-2.006E 05	1.169E 05	1.032E 05	9.710E 00
32800	-2.153E 05	-2.016E 05	1.173E 05	1.035E 05	9.720E 00
32900	-2.164E 05	-2.025E 05	1.176E 05	1.038E 05	9.730E 00
33000	-2.174E 05	-2.035E 05	1.179E 05	1.040E 05	9.739E 00
33100	-2.184E 05	-2.045E 05	1.182E 05	1.042E 05	9.748E 00
33200	-2.195E 05	-2.055E 05	1.185E 05	1.045E 05	9.758E 00
33300	-2.205E 05	-2.064E 05	1.188E 05	1.048E 05	9.768E 00
33400	-2.215E 05	-2.074E 05	1.192E 05	1.050E 05	9.777E 00
33500	-2.226E 05	-2.084E 05	1.195E 05	1.053E 05	9.787E 00
33600	-2.236E 05	-2.094E 05	1.198E 05	1.056E 05	9.798E 00
33700	-2.246E 05	-2.104E 05	1.202E 05	1.059E 05	9.809E 00
33800	-2.257E 05	-2.113E 05	1.206E 05	1.062E 05	9.819E 00
33900	-2.267E 05	-2.123E 05	1.209E 05	1.065E 05	9.829E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-2.277E 05	-2.133E 05	1.213E 05	1.068E 05	9.841E 00
34100	-2.288E 05	-2.143E 05	1.216E 05	1.071E 05	9.851E 00
34200	-2.298E 05	-2.153E 05	1.221E 05	1.075E 05	9.863E 00
34300	-2.309E 05	-2.163E 05	1.224E 05	1.078E 05	9.875E 00
34400	-2.319E 05	-2.172E 05	1.228E 05	1.081E 05	9.885E 00
34500	-2.330E 05	-2.182E 05	1.232E 05	1.085E 05	9.897E 00
34600	-2.340E 05	-2.192E 05	1.237E 05	1.089E 05	9.910E 00
34700	-2.351E 05	-2.202E 05	1.241E 05	1.092E 05	9.923E 00
34800	-2.361E 05	-2.212E 05	1.245E 05	1.096E 05	9.935E 00
34900	-2.372E 05	-2.222E 05	1.250E 05	1.100E 05	9.949E 00
35000	-2.382E 05	-2.232E 05	1.254E 05	1.104E 05	9.962E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METFRS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	1.707E-05
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	1.625E-05
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	1.551E-05
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	1.484E-05
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	1.422E-05
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	1.365E-05
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	1.313E-05
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	1.264E-05
2800	0.315	0.244	1.29	1035	1.000	1.219E-05
2900	0.316	0.245	1.29	1053	1.000	1.177E-05
3000	0.317	0.246	1.29	1071	1.000	1.138E-05
3100	0.318	0.247	1.29	1088	1.000	1.101E-05
3200	0.319	0.248	1.29	1105	1.000	1.067E-05
3300	0.322	0.251	1.28	1120	1.000	1.034E-05
3400	0.327	0.255	1.28	1136	1.000	1.004E-05
3500	0.333	0.261	1.27	1150	1.000	9.749E-06
3600	0.338	0.266	1.27	1165	1.001	9.476E-06
3700	0.347	0.274	1.26	1179	1.001	9.217E-06
3800	0.362	0.288	1.26	1190	1.001	8.970E-06
3900	0.382	0.307	1.24	1201	1.002	8.735E-06
4000	0.408	0.331	1.23	1210	1.003	8.509E-06
4100	0.434	0.354	1.22	1221	1.004	8.292E-06
4200	0.472	0.389	1.21	1231	1.006	8.081E-06
4300	0.523	0.436	1.19	1239	1.008	7.877E-06
4400	0.588	0.495	1.18	1248	1.011	7.676E-06
4500	0.668	0.568	1.17	1257	1.014	7.479E-06
4600	0.755	0.646	1.16	1269	1.019	7.283E-06
4700	0.866	0.745	1.15	1282	1.025	7.087E-06
4800	1.002	0.864	1.14	1295	1.032	6.890E-06
4900	1.16	1.01	1.14	1311	1.041	6.691E-06
5000	1.35	1.17	1.13	1329	1.052	6.488E-06
5100	1.57	1.36	1.13	1348	1.066	6.280E-06
5200	1.82	1.56	1.13	1371	1.082	6.067E-06
5300	2.09	1.79	1.13	1397	1.101	5.848E-06
5400	2.39	2.03	1.13	1426	1.124	5.623E-06
5500	2.73	2.29	1.13	1458	1.151	5.392E-06
5600	3.16	2.64	1.13	1489	1.182	5.157E-06
5700	3.56	2.94	1.13	1525	1.217	4.919E-06
5800	3.93	3.21	1.13	1565	1.257	4.680E-06
5900	4.27	3.44	1.13	1608	1.302	4.443E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	4.57	3.64	1.14	1653	1.351	4.210E-06
6100	4.90	3.89	1.13	1695	1.404	3.986E-06
6200	5.13	4.06	1.13	1739	1.459	3.773E-06
6300	5.24	4.16	1.12	1783	1.516	3.574E-06
6400	5.25	4.17	1.12	1828	1.573	3.391E-06
6500	5.13	4.10	1.12	1872	1.628	3.225E-06
6600	4.73	3.77	1.13	1925	1.681	3.077E-06
6700	4.33	3.46	1.13	1972	1.729	2.946E-06
6800	3.93	3.17	1.14	2015	1.773	2.831E-06
6900	3.55	2.88	1.14	2054	1.811	2.731E-06
7000	3.17	2.59	1.14	2091	1.845	2.643E-06
7100	2.76	2.26	1.15	2131	1.873	2.567E-06
7200	2.39	1.96	1.16	2169	1.897	2.499E-06
7300	2.07	1.69	1.17	2206	1.917	2.439E-06
7400	1.80	1.47	1.19	2243	1.934	2.385E-06
7500	1.58	1.28	1.20	2279	1.948	2.336E-06
7600	1.46	1.19	1.20	2302	1.960	2.292E-06
7700	1.36	1.11	1.20	2326	1.970	2.250E-06
7800	1.28	1.04	1.21	2350	1.978	2.212E-06
7900	1.209	0.982	1.21	2375	1.986	2.176E-06
8000	1.158	0.938	1.22	2398	1.992	2.141E-06
8100	1.133	0.919	1.22	2418	1.999	2.108E-06
8200	1.121	0.909	1.22	2436	2.004	2.077E-06
8300	1.119	0.909	1.22	2454	2.010	2.046E-06
8400	1.131	0.919	1.21	2470	2.015	2.016E-06
8500	1.155	0.941	1.21	2485	2.020	1.987E-06
8600	1.200	0.983	1.21	2496	2.026	1.959E-06
8700	1.25	1.03	1.20	2508	2.032	1.931E-06
8800	1.31	1.08	1.19	2521	2.038	1.903E-06
8900	1.38	1.14	1.19	2533	2.044	1.876E-06
9000	1.45	1.21	1.18	2546	2.051	1.849E-06
9100	1.53	1.28	1.18	2560	2.058	1.822E-06
9200	1.62	1.35	1.17	2572	2.066	1.796E-06
9300	1.72	1.43	1.17	2588	2.074	1.769E-06
9400	1.82	1.52	1.17	2603	2.084	1.743E-06
9500	1.93	1.62	1.16	2618	2.094	1.716E-06
9600	2.06	1.73	1.16	2634	2.104	1.690E-06
9700	2.19	1.84	1.15	2651	2.116	1.663E-06
9800	2.33	1.95	1.15	2670	2.128	1.636E-06
9900	2.47	2.08	1.15	2689	2.142	1.610E-06

1

10

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	2.63	2.21	1.15	2709	2.156	1.583E-06
10100	2.81	2.35	1.14	2729	2.172	1.556E-06
10200	2.98	2.50	1.14	2751	2.188	1.529E-06
10300	3.15	2.63	1.14	2775	2.206	1.502E-06
10400	3.32	2.77	1.14	2800	2.225	1.475E-06
10500	3.49	2.89	1.14	2828	2.246	1.447E-06
10600	3.62	2.98	1.15	2860	2.267	1.420E-06
10700	3.77	3.09	1.15	2892	2.290	1.393E-06
10800	3.96	3.23	1.15	2921	2.315	1.365E-06
10900	4.17	3.38	1.15	2953	2.341	1.338E-06
11000	4.41	3.57	1.15	2983	2.369	1.310E-06
11100	4.75	3.86	1.14	3004	2.398	1.282E-06
11200	5.06	4.11	1.14	3030	2.428	1.255E-06
11300	5.34	4.33	1.14	3060	2.460	1.228E-06
11400	5.58	4.51	1.13	3094	2.494	1.201E-06
11500	5.79	4.66	1.14	3131	2.529	1.174E-06
11600	5.90	4.71	1.14	3173	2.565	1.147E-06
11700	6.02	4.78	1.14	3216	2.603	1.121E-06
11800	6.15	4.85	1.15	3259	2.642	1.095E-06
11900	6.28	4.93	1.15	3301	2.682	1.069E-06
12000	6.43	5.02	1.15	3342	2.723	1.044E-06
12100	6.63	5.18	1.15	3378	2.765	1.020E-06
12200	6.79	5.31	1.15	3415	2.808	9.962E-07
12300	6.92	5.40	1.15	3454	2.852	9.729E-07
12400	7.01	5.47	1.15	3495	2.896	9.504E-07
12500	7.06	5.50	1.15	3536	2.941	9.285E-07
12600	7.04	5.47	1.15	3581	2.985	9.074E-07
12700	7.01	5.43	1.15	3625	3.030	8.870E-07
12800	6.95	5.38	1.15	3669	3.074	8.674E-07
12900	6.87	5.32	1.15	3712	3.118	8.486E-07
13000	6.77	5.24	1.16	3755	3.161	8.306E-07
13100	6.63	5.13	1.16	3798	3.203	8.133E-07
13200	6.49	5.02	1.16	3840	3.245	7.969E-07
13300	6.33	4.90	1.16	3882	3.285	7.812E-07
13400	6.15	4.78	1.16	3923	3.324	7.663E-07
13500	5.97	4.64	1.17	3963	3.361	7.521E-07
13600	5.75	4.47	1.17	4004	3.398	7.386E-07
13700	5.54	4.31	1.17	4044	3.432	7.259E-07
13800	5.32	4.15	1.17	4083	3.465	7.137E-07
13900	5.10	3.98	1.18	4121	3.497	7.022E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	4.88	3.81	1.18	4159	3.526	6.913E-07
14100	4.64	3.62	1.18	4198	3.555	6.810E-07
14200	4.41	3.45	1.19	4236	3.581	6.712E-07
14300	4.19	3.27	1.19	4274	3.606	6.619E-07
14400	3.97	3.10	1.20	4312	3.630	6.530E-07
14500	3.77	2.94	1.20	4349	3.652	6.446E-07
14600	3.57	2.78	1.21	4386	3.672	6.366E-07
14700	3.37	2.63	1.22	4424	3.691	6.290E-07
14800	3.19	2.48	1.22	4461	3.709	6.217E-07
14900	3.02	2.34	1.23	4497	3.726	6.148E-07
15000	2.86	2.21	1.23	4533	3.741	6.082E-07
15100	2.71	2.09	1.24	4568	3.756	6.018E-07
15200	2.57	1.98	1.25	4604	3.769	5.957E-07
15300	2.44	1.87	1.25	4639	3.782	5.899E-07
15400	2.32	1.77	1.26	4675	3.793	5.843E-07
15500	2.21	1.68	1.27	4711	3.804	5.788E-07
15600	2.11	1.60	1.28	4745	3.814	5.736E-07
15700	2.01	1.52	1.28	4780	3.823	5.686E-07
15800	1.92	1.45	1.29	4816	3.832	5.637E-07
15900	1.84	1.38	1.30	4850	3.840	5.590E-07
16000	1.76	1.31	1.31	4886	3.847	5.545E-07
16100	1.69	1.25	1.32	4924	3.854	5.500E-07
16200	1.62	1.20	1.32	4958	3.861	5.457E-07
16300	1.56	1.14	1.33	4992	3.867	5.415E-07
16400	1.50	1.10	1.34	5029	3.872	5.375E-07
16500	1.45	1.05	1.35	5066	3.877	5.335E-07
16600	1.40	1.01	1.36	5102	3.882	5.296E-07
16700	1.350	0.968	1.37	5139	3.887	5.258E-07
16800	1.308	0.932	1.38	5174	3.891	5.221E-07
16900	1.271	0.900	1.39	5209	3.895	5.185E-07
17000	1.237	0.872	1.40	5242	3.899	5.150E-07
17100	1.217	0.856	1.40	5268	3.902	5.115E-07
17200	1.198	0.843	1.40	5287	3.906	5.081E-07
17300	1.181	0.829	1.41	5312	3.909	5.048E-07
17400	1.165	0.816	1.41	5337	3.912	5.015E-07
17500	1.152	0.807	1.41	5356	3.914	4.982E-07
17600	1.140	0.797	1.41	5378	3.917	4.951E-07
17700	1.131	0.790	1.42	5398	3.920	4.920E-07
17800	1.123	0.784	1.42	5418	3.922	4.889E-07
17900	1.117	0.780	1.42	5436	3.924	4.859E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	1.113	0.778	1.42	5453	3.927	4.829E-07
18100	1.109	0.774	1.42	5472	3.929	4.799E-07
18200	1.107	0.773	1.42	5489	3.931	4.770E-07
18300	1.109	0.775	1.42	5503	3.933	4.742E-07
18400	1.114	0.780	1.41	5514	3.935	4.713E-07
18500	1.122	0.788	1.41	5523	3.938	4.685E-07
18600	1.133	0.799	1.41	5529	3.940	4.658E-07
18700	1.148	0.813	1.40	5533	3.942	4.630E-07
18800	1.167	0.830	1.39	5535	3.944	4.603E-07
18900	1.189	0.851	1.38	5536	3.946	4.576E-07
19000	1.214	0.874	1.38	5535	3.948	4.550E-07
19100	1.247	0.905	1.37	5529	3.950	4.523E-07
19200	1.283	0.938	1.35	5524	3.953	4.497E-07
19300	1.321	0.973	1.34	5519	3.955	4.471E-07
19400	1.36	1.01	1.33	5515	3.958	4.445E-07
19500	1.40	1.05	1.33	5512	3.960	4.420E-07
19600	1.45	1.09	1.32	5509	3.963	4.394E-07
19700	1.50	1.13	1.31	5508	3.966	4.369E-07
19800	1.55	1.18	1.30	5498	3.969	4.343E-07
19900	1.60	1.20	1.31	5547	3.972	4.318E-07
20000	1.65	1.35	1.22	5374	3.976	4.293E-07
20100	1.69	1.37	1.23	5392	3.975	4.272E-07
20200	1.74	1.30	1.30	5578	3.979	4.246E-07
20300	1.79	1.38	1.28	5535	3.984	4.221E-07
20400	1.86	1.43	1.27	5546	3.988	4.195E-07
20500	1.93	1.50	1.27	5545	3.993	4.170E-07
20600	2.02	1.57	1.26	5544	3.998	4.144E-07
20700	2.11	1.65	1.25	5542	4.004	4.118E-07
20800	2.22	1.74	1.24	5540	4.009	4.093E-07
20900	2.34	1.85	1.23	5537	4.016	4.067E-07
21000	2.46	1.96	1.22	5535	4.022	4.041E-07
21100	2.62	2.10	1.21	5527	4.029	4.015E-07
21200	2.79	2.25	1.20	5520	4.036	3.989E-07
21300	2.95	2.39	1.19	5519	4.044	3.962E-07
21400	3.12	2.54	1.18	5519	4.053	3.936E-07
21500	3.29	2.69	1.18	5522	4.061	3.909E-07
21600	3.47	2.84	1.17	5527	4.071	3.882E-07
21700	3.64	2.99	1.17	5534	4.081	3.855E-07
21800	3.82	3.14	1.16	5543	4.091	3.827E-07
21900	4.01	3.30	1.16	5553	4.102	3.799E-07

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	4.19	3.45	1.15	5565	4.114	3.771E-07
22100	4.39	3.61	1.15	5578	4.126	3.743E-07
22200	4.58	3.77	1.15	5592	4.139	3.715E-07
22300	4.78	3.93	1.14	5608	4.152	3.686E-07
22400	4.97	4.09	1.14	5629	4.166	3.657E-07
22500	5.17	4.25	1.14	5647	4.181	3.628E-07
22600	5.37	4.41	1.14	5664	4.197	3.599E-07
22700	5.57	4.57	1.14	5686	4.213	3.569E-07
22800	5.78	4.73	1.14	5709	4.230	3.539E-07
22900	5.98	4.89	1.14	5733	4.248	3.509E-07
23000	6.19	5.05	1.14	5757	4.266	3.479E-07
23100	6.43	5.24	1.14	5780	4.285	3.448E-07
23200	6.65	5.42	1.14	5804	4.305	3.417E-07
23300	6.87	5.60	1.14	5831	4.325	3.387E-07
23400	7.09	5.76	1.14	5855	4.347	3.356E-07
23500	7.29	5.92	1.14	5885	4.368	3.325E-07
23600	7.49	6.06	1.14	5918	4.391	3.294E-07
23700	7.68	6.20	1.14	5948	4.414	3.263E-07
23800	7.86	6.34	1.14	5979	4.438	3.231E-07
23900	8.03	6.46	1.14	6011	4.462	3.200E-07
24000	8.19	6.58	1.14	6044	4.487	3.169E-07
24100	8.35	6.70	1.14	6077	4.513	3.138E-07
24200	8.50	6.81	1.14	6109	4.538	3.108E-07
24300	8.64	6.91	1.15	6143	4.565	3.077E-07
24400	8.77	7.00	1.15	6178	4.592	3.046E-07
24500	8.89	7.08	1.15	6209	4.619	3.016E-07
24600	8.99	7.15	1.15	6244	4.646	2.986E-07
24700	9.08	7.22	1.15	6280	4.674	2.956E-07
24800	9.16	7.27	1.15	6315	4.702	2.927E-07
24900	9.22	7.31	1.15	6350	4.731	2.898E-07
25000	9.27	7.34	1.15	6384	4.759	2.869E-07
25100	9.30	7.36	1.16	6419	4.788	2.840E-07
25200	9.32	7.37	1.16	6455	4.816	2.812E-07
25300	9.33	7.37	1.16	6490	4.845	2.784E-07
25400	9.32	7.36	1.16	6524	4.874	2.757E-07
25500	9.31	7.35	1.16	6558	4.902	2.730E-07
25600	9.29	7.33	1.16	6592	4.931	2.704E-07
25700	9.25	7.30	1.16	6626	4.959	2.678E-07
25800	9.20	7.26	1.16	6660	4.987	2.653E-07
25900	9.15	7.21	1.16	6692	5.015	2.628E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	9.08	7.16	1.16	6726	5.043	2.603E-07
26100	8.97	7.08	1.16	6761	5.070	2.579E-07
26200	8.87	6.99	1.17	6796	5.097	2.556E-07
26300	8.76	6.90	1.17	6830	5.124	2.533E-07
26400	8.64	6.81	1.17	6863	5.150	2.510E-07
26500	8.52	6.72	1.17	6897	5.176	2.489E-07
26600	8.39	6.62	1.17	6929	5.201	2.467E-07
26700	8.26	6.52	1.17	6961	5.226	2.446E-07
26800	8.12	6.41	1.17	6994	5.250	2.426E-07
26900	7.98	6.30	1.17	7026	5.274	2.406E-07
27000	7.83	6.19	1.17	7058	5.297	2.386E-07
27100	7.66	6.05	1.18	7093	5.320	2.367E-07
27200	7.48	5.91	1.18	7127	5.342	2.349E-07
27300	7.31	5.77	1.18	7161	5.364	2.331E-07
27400	7.15	5.64	1.18	7194	5.385	2.313E-07
27500	6.98	5.51	1.18	7227	5.405	2.296E-07
27600	6.82	5.38	1.19	7259	5.425	2.279E-07
27700	6.65	5.25	1.19	7291	5.444	2.263E-07
27800	6.49	5.12	1.19	7322	5.463	2.247E-07
27900	6.34	5.00	1.19	7353	5.481	2.232E-07
28000	6.18	4.88	1.19	7384	5.499	2.217E-07
28100	6.03	4.76	1.19	7415	5.516	2.202E-07
28200	5.88	4.64	1.20	7446	5.533	2.188E-07
28300	5.73	4.52	1.20	7476	5.549	2.174E-07
28400	5.59	4.41	1.20	7506	5.564	2.160E-07
28500	5.44	4.29	1.20	7536	5.579	2.147E-07
28600	5.30	4.18	1.21	7567	5.593	2.134E-07
28700	5.17	4.07	1.21	7597	5.607	2.121E-07
28800	5.03	3.96	1.21	7627	5.621	2.108E-07
28900	4.90	3.86	1.21	7658	5.634	2.096E-07
29000	4.78	3.75	1.22	7688	5.647	2.084E-07
29100	4.65	3.65	1.22	7720	5.659	2.073E-07
29200	4.52	3.54	1.22	7751	5.670	2.061E-07
29300	4.40	3.45	1.23	7783	5.682	2.050E-07
29400	4.29	3.35	1.23	7814	5.693	2.039E-07
29500	4.18	3.26	1.23	7845	5.703	2.029E-07
29600	4.07	3.17	1.24	7875	5.713	2.018E-07
29700	3.97	3.09	1.24	7906	5.723	2.008E-07
29800	3.88	3.01	1.24	7936	5.733	1.998E-07
29900	3.79	2.94	1.25	7965	5.742	1.988E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
30000	3.71	2.87	1.25	7994	5.751	1.978E-07
30100	3.63	2.81	1.25	8020	5.759	1.969E-07
30200	3.57	2.76	1.25	8046	5.767	1.960E-07
30300	3.50	2.71	1.25	8072	5.775	1.950E-07
30400	3.44	2.66	1.26	8098	5.783	1.941E-07
30500	3.38	2.61	1.26	8123	5.791	1.933E-07
30600	3.32	2.56	1.26	8148	5.798	1.924E-07
30700	3.27	2.52	1.26	8172	5.805	1.915E-07
30800	3.22	2.48	1.26	8197	5.812	1.907E-07
30900	3.18	2.45	1.27	8221	5.819	1.898E-07
31000	3.14	2.41	1.27	8244	5.825	1.890E-07
31100	3.10	2.38	1.27	8268	5.831	1.882E-07
31200	3.07	2.35	1.27	8290	5.838	1.874E-07
31300	3.04	2.33	1.27	8312	5.844	1.866E-07
31400	3.01	2.31	1.27	8333	5.849	1.858E-07
31500	2.99	2.29	1.27	8352	5.855	1.851E-07
31600	2.97	2.28	1.27	8372	5.861	1.843E-07
31700	2.96	2.27	1.27	8389	5.867	1.835E-07
31800	2.95	2.26	1.27	8406	5.872	1.828E-07
31900	2.94	2.26	1.27	8422	5.877	1.820E-07
32000	2.94	2.26	1.27	8436	5.883	1.813E-07
32100	2.95	2.27	1.27	8447	5.888	1.806E-07
32200	2.96	2.29	1.27	8459	5.893	1.799E-07
32300	2.98	2.30	1.27	8468	5.899	1.791E-07
32400	2.99	2.32	1.27	8478	5.904	1.784E-07
32500	3.02	2.34	1.26	8489	5.909	1.777E-07
32600	3.04	2.36	1.26	8499	5.914	1.770E-07
32700	3.07	2.39	1.26	8508	5.919	1.763E-07
32800	3.10	2.41	1.26	8517	5.924	1.756E-07
32900	3.13	2.44	1.26	8525	5.930	1.750E-07
33000	3.17	2.48	1.25	8534	5.935	1.743E-07
33100	3.19	2.50	1.25	8546	5.940	1.736E-07
33200	3.23	2.53	1.25	8557	5.945	1.729E-07
33300	3.27	2.57	1.25	8567	5.951	1.722E-07
33400	3.31	2.61	1.25	8576	5.956	1.716E-07
33500	3.37	2.65	1.24	8584	5.962	1.709E-07
33600	3.42	2.70	1.24	8591	5.967	1.702E-07
33700	3.48	2.75	1.24	8598	5.973	1.696E-07
33800	3.55	2.81	1.23	8604	5.979	1.689E-07
33900	3.62	2.88	1.23	8610	5.985	1.682E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	3.70	2.95	1.23	8615	5.991	1.676E-07
34100	3.79	3.02	1.22	8619	5.997	1.669E-07
34200	3.88	3.10	1.22	8624	6.004	1.662E-07
34300	3.97	3.18	1.22	8628	6.010	1.656E-07
34400	4.07	3.27	1.21	8631	6.017	1.649E-07
34500	4.18	3.37	1.21	8635	6.024	1.642E-07
34600	4.30	3.47	1.21	8639	6.031	1.636E-07
34700	4.42	3.57	1.20	8643	6.038	1.629E-07
34800	4.54	3.68	1.20	8647	6.046	1.622E-07
34900	4.67	3.80	1.19	8651	6.053	1.616E-07
35000	4.81	3.92	1.19	8655	6.061	1.609E-07

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.505E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.524E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.543E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.563E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.583E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.603E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.624E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.645E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.666E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.687E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.709E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
10000	6.569E 03	2.411E 04	4.731E 00	9.452E 00	5.904E 00	1.001E 00
10100	6.700E 03	2.471E 04	4.754E 00	9.466E 00	5.905E 00	1.001E 00
10200	6.832E 03	2.532E 04	4.776E 00	9.480E 00	5.906E 00	1.001E 00
10300	6.966E 03	2.594E 04	4.799E 00	9.495E 00	5.908E 00	1.001E 00
10400	7.101E 03	2.656E 04	4.823E 00	9.509E 00	5.909E 00	1.001E 00
10500	7.239E 03	2.720E 04	4.846E 00	9.523E 00	5.910E 00	1.001E 00
10600	7.378E 03	2.785E 04	4.870E 00	9.537E 00	5.911E 00	1.001E 00
10700	7.519E 03	2.850E 04	4.894E 00	9.552E 00	5.913E 00	1.001E 00
10800	7.662E 03	2.916E 04	4.919E 00	9.566E 00	5.914E 00	1.001E 00
10900	7.806E 03	2.984E 04	4.944E 00	9.580E 00	5.915E 00	1.001E 00
11000	7.953E 03	3.052E 04	4.969E 00	9.595E 00	5.916E 00	1.001E 00
11100	8.102E 03	3.121E 04	4.995E 00	9.609E 00	5.918E 00	1.001E 00
11200	8.252E 03	3.191E 04	5.021E 00	9.623E 00	5.919E 00	1.002E 00
11300	8.405E 03	3.262E 04	5.047E 00	9.638E 00	5.920E 00	1.002E 00
11400	8.559E 03	3.334E 04	5.074E 00	9.652E 00	5.922E 00	1.002E 00
11500	8.716E 03	3.407E 04	5.101E 00	9.667E 00	5.923E 00	1.002E 00
11600	8.874E 03	3.481E 04	5.129E 00	9.681E 00	5.924E 00	1.002E 00
11700	9.035E 03	3.556E 04	5.157E 00	9.695E 00	5.926E 00	1.002E 00
11800	9.198E 03	3.632E 04	5.185E 00	9.710E 00	5.927E 00	1.002E 00
11900	9.364E 03	3.709E 04	5.214E 00	9.724E 00	5.928E 00	1.003E 00
12000	9.531E 03	3.786E 04	5.244E 00	9.739E 00	5.930E 00	1.003E 00
12100	9.701E 03	3.865E 04	5.274E 00	9.753E 00	5.931E 00	1.003E 00
12200	9.873E 03	3.945E 04	5.305E 00	9.768E 00	5.933E 00	1.003E 00
12300	1.005E 04	4.026E 04	5.336E 00	9.782E 00	5.934E 00	1.003E 00
12400	1.023E 04	4.107E 04	5.367E 00	9.797E 00	5.935E 00	1.004E 00
12500	1.040E 04	4.190E 04	5.400E 00	9.811E 00	5.937E 00	1.004E 00
12600	1.059E 04	4.274E 04	5.433E 00	9.826E 00	5.938E 00	1.004E 00
12700	1.077E 04	4.358E 04	5.467E 00	9.840E 00	5.940E 00	1.004E 00
12800	1.096E 04	4.444E 04	5.501E 00	9.855E 00	5.942E 00	1.005E 00
12900	1.115E 04	4.531E 04	5.537E 00	9.869E 00	5.943E 00	1.005E 00
13000	1.134E 04	4.618E 04	5.573E 00	9.884E 00	5.945E 00	1.005E 00
13100	1.154E 04	4.707E 04	5.610E 00	9.899E 00	5.946E 00	1.006E 00
13200	1.174E 04	4.796E 04	5.648E 00	9.913E 00	5.948E 00	1.006E 00
13300	1.194E 04	4.887E 04	5.687E 00	9.928E 00	5.950E 00	1.006E 00
13400	1.214E 04	4.979E 04	5.728E 00	9.942E 00	5.952E 00	1.007E 00
13500	1.235E 04	5.071E 04	5.769E 00	9.957E 00	5.953E 00	1.007E 00
13600	1.256E 04	5.165E 04	5.812E 00	9.971E 00	5.955E 00	1.007E 00
13700	1.277E 04	5.260E 04	5.856E 00	9.986E 00	5.957E 00	1.008E 00
13800	1.299E 04	5.356E 04	5.902E 00	1.000E 01	5.959E 00	1.008E 00
13900	1.321E 04	5.452E 04	5.949E 00	1.001E 01	5.961E 00	1.009E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	5.998E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	6.048E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	6.100E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	6.155E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	6.211E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	6.269E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	6.330E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	6.394E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	6.460E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	6.529E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	6.601E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	6.676E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	6.755E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	6.837E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	6.923E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	7.013E 00	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	7.108E 00	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	7.206E 00	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	7.310E 00	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	7.419E 00	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	7.532E 00	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	7.652E 00	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	7.777E 00	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	7.908E 00	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	8.045E 00	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	8.189E 00	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	8.340E 00	1.040E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	8.499E 00	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	8.665E 00	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	8.839E 00	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	9.021E 00	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	9.212E 00	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	9.412E 00	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	9.622E 00	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	9.841E 00	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	1.007E 01	1.053E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	1.031E 01	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	1.056E 01	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	1.082E 01	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	1.110E 01	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
18000	2.603E 04	1.034E 05	1.139E 01	1.061E 01	6.071E 00	1.042E 00				
18100	2.646E 04	1.048E 05	1.169E 01	1.062E 01	6.075E 00	1.043E 00				
18200	2.690E 04	1.062E 05	1.201E 01	1.063E 01	6.078E 00	1.044E 00				
18300	2.734E 04	1.077E 05	1.234E 01	1.065E 01	6.082E 00	1.046E 00				
18400	2.780E 04	1.091E 05	1.269E 01	1.066E 01	6.086E 00	1.047E 00				
18500	2.826E 04	1.106E 05	1.305E 01	1.068E 01	6.090E 00	1.048E 00				
18600	2.873E 04	1.121E 05	1.342E 01	1.069E 01	6.093E 00	1.050E 00				
18700	2.921E 04	1.136E 05	1.381E 01	1.071E 01	6.097E 00	1.051E 00				
18800	2.969E 04	1.151E 05	1.422E 01	1.072E 01	6.101E 00	1.052E 00				
18900	3.019E 04	1.166E 05	1.465E 01	1.074E 01	6.105E 00	1.054E 00				
19000	3.069E 04	1.181E 05	1.509E 01	1.075E 01	6.109E 00	1.055E 00				
19100	3.120E 04	1.196E 05	1.556E 01	1.076E 01	6.113E 00	1.057E 00				
19200	3.172E 04	1.212E 05	1.604E 01	1.078E 01	6.117E 00	1.058E 00				
19300	3.224E 04	1.227E 05	1.654E 01	1.079E 01	6.122E 00	1.060E 00				
19400	3.278E 04	1.243E 05	1.706E 01	1.081E 01	6.126E 00	1.062E 00				
19500	3.333E 04	1.259E 05	1.760E 01	1.082E 01	6.130E 00	1.063E 00				
19600	3.388E 04	1.275E 05	1.816E 01	1.084E 01	6.134E 00	1.065E 00				
19700	3.444E 04	1.291E 05	1.874E 01	1.085E 01	6.139E 00	1.066E 00				
19800	3.501E 04	1.307E 05	1.935E 01	1.087E 01	6.143E 00	1.068E 00				
19900	3.560E 04	1.323E 05	1.998E 01	1.088E 01	6.148E 00	1.070E 00				
20000	3.619E 04	1.340E 05	2.063E 01	1.090E 01	6.152E 00	1.071E 00				
20100	3.679E 04	1.356E 05	2.131E 01	1.091E 01	6.157E 00	1.073E 00				
20200	3.740E 04	1.373E 05	2.201E 01	1.092E 01	6.161E 00	1.075E 00				
20300	3.802E 04	1.390E 05	2.277E 01	1.094E 01	6.166E 00	1.077E 00				
20400	3.865E 04	1.407E 05	2.354E 01	1.095E 01	6.171E 00	1.079E 00				
20500	3.929E 04	1.424E 05	2.433E 01	1.097E 01	6.175E 00	1.080E 00				
20600	3.994E 04	1.441E 05	2.515E 01	1.098E 01	6.180E 00	1.082E 00				
20700	4.061E 04	1.458E 05	2.599E 01	1.100E 01	6.185E 00	1.084E 00				
20800	4.128E 04	1.476E 05	2.687E 01	1.101E 01	6.190E 00	1.086E 00				
20900	4.196E 04	1.493E 05	2.778E 01	1.103E 01	6.195E 00	1.088E 00				
21000	4.266E 04	1.511E 05	2.871E 01	1.104E 01	6.200E 00	1.090E 00				
21100	4.337E 04	1.528E 05	2.968E 01	1.106E 01	6.205E 00	1.092E 00				
21200	4.408E 04	1.546E 05	3.068E 01	1.107E 01	6.210E 00	1.094E 00				
21300	4.481E 04	1.564E 05	3.171E 01	1.109E 01	6.215E 00	1.096E 00				
21400	4.555E 04	1.582E 05	3.278E 01	1.110E 01	6.220E 00	1.098E 00				
21500	4.631E 04	1.601E 05	3.387E 01	1.112E 01	6.225E 00	1.100E 00				
21600	4.707E 04	1.619E 05	3.500E 01	1.114E 01	6.231E 00	1.102E 00				
21700	4.785E 04	1.637E 05	3.617E 01	1.115E 01	6.236E 00	1.105E 00				
21800	4.864E 04	1.656E 05	3.737E 01	1.117E 01	6.241E 00	1.107E 00				
21900	4.944E 04	1.675E 05	3.860E 01	1.118E 01	6.247E 00	1.109E 00				

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
22000	5.026E 04	1.694E 05	3.987E 01	1.120E 01	6.252E 00	1.111E 00
22100	5.108E 04	1.713E 05	4.117E 01	1.121E 01	6.258E 00	1.113E 00
22200	5.192E 04	1.732E 05	4.251E 01	1.123E 01	6.263E 00	1.116E 00
22300	5.278E 04	1.751E 05	4.389E 01	1.125E 01	6.269E 00	1.118E 00
22400	5.364E 04	1.770E 05	4.530E 01	1.126E 01	6.274E 00	1.120E 00
22500	5.452E 04	1.790E 05	4.675E 01	1.128E 01	6.280E 00	1.123E 00
22600	5.542E 04	1.809E 05	4.824E 01	1.130E 01	6.286E 00	1.125E 00
22700	5.633E 04	1.829E 05	4.976E 01	1.131E 01	6.292E 00	1.128E 00
22800	5.725E 04	1.849E 05	5.132E 01	1.133E 01	6.297E 00	1.130E 00
22900	5.818E 04	1.869E 05	5.298E 01	1.135E 01	6.303E 00	1.132E 00
23000	5.914E 04	1.889E 05	5.463E 01	1.137E 01	6.309E 00	1.135E 00
23100	6.010E 04	1.909E 05	5.631E 01	1.138E 01	6.315E 00	1.137E 00
23200	6.108E 04	1.929E 05	5.804E 01	1.140E 01	6.321E 00	1.140E 00
23300	6.208E 04	1.950E 05	5.979E 01	1.142E 01	6.327E 00	1.142E 00
23400	6.309E 04	1.970E 05	6.159E 01	1.144E 01	6.333E 00	1.145E 00
23500	6.411E 04	1.991E 05	6.342E 01	1.146E 01	6.339E 00	1.148E 00
23600	6.515E 04	2.012E 05	6.529E 01	1.148E 01	6.346E 00	1.150E 00
23700	6.621E 04	2.033E 05	6.719E 01	1.149E 01	6.352E 00	1.153E 00
23800	6.728E 04	2.054E 05	6.913E 01	1.151E 01	6.358E 00	1.156E 00
23900	6.837E 04	2.075E 05	7.110E 01	1.153E 01	6.364E 00	1.158E 00
24000	6.948E 04	2.096E 05	7.311E 01	1.155E 01	6.371E 00	1.161E 00
24100	7.060E 04	2.118E 05	7.515E 01	1.157E 01	6.377E 00	1.164E 00
24200	7.173E 04	2.139E 05	7.722E 01	1.159E 01	6.384E 00	1.166E 00
24300	7.289E 04	2.161E 05	7.933E 01	1.161E 01	6.390E 00	1.169E 00
24400	7.406E 04	2.183E 05	8.147E 01	1.164E 01	6.397E 00	1.172E 00
24500	7.525E 04	2.205E 05	8.365E 01	1.166E 01	6.403E 00	1.175E 00
24600	7.646E 04	2.227E 05	8.585E 01	1.168E 01	6.410E 00	1.178E 00
24700	7.768E 04	2.249E 05	8.809E 01	1.170E 01	6.416E 00	1.181E 00
24800	7.892E 04	2.272E 05	9.037E 01	1.172E 01	6.423E 00	1.184E 00
24900	8.018E 04	2.294E 05	9.267E 01	1.175E 01	6.430E 00	1.187E 00
25000	8.146E 04	2.317E 05	9.500E 01	1.177E 01	6.437E 00	1.189E 00
25100	8.275E 04	2.340E 05	9.737E 01	1.179E 01	6.443E 00	1.192E 00
25200	8.407E 04	2.362E 05	9.977E 01	1.182E 01	6.450E 00	1.195E 00
25300	8.540E 04	2.386E 05	1.022E 02	1.184E 01	6.457E 00	1.199E 00
25400	8.675E 04	2.409E 05	1.047E 02	1.186E 01	6.464E 00	1.202E 00
25500	8.813E 04	2.432E 05	1.072E 02	1.189E 01	6.471E 00	1.205E 00
25600	8.952E 04	2.455E 05	1.097E 02	1.192E 01	6.478E 00	1.208E 00
25700	9.093E 04	2.479E 05	1.122E 02	1.194E 01	6.485E 00	1.211E 00
25800	9.236E 04	2.503E 05	1.148E 02	1.197E 01	6.492E 00	1.214E 00
25900	9.381E 04	2.526E 05	1.175E 02	1.200E 01	6.499E 00	1.217E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
26000	9.528E 04	2.550E 05	1.201E 02	1.202E 01	6.507E 00	1.220E 00				
26100	9.677E 04	2.574E 05	1.228E 02	1.205E 01	6.514E 00	1.224E 00				
26200	9.828E 04	2.599E 05	1.256E 02	1.208E 01	6.521E 00	1.227E 00				
26300	9.981E 04	2.623E 05	1.283E 02	1.211E 01	6.528E 00	1.230E 00				
26400	1.014E 05	2.647E 05	1.312E 02	1.214E 01	6.536E 00	1.233E 00				
26500	1.029E 05	2.672E 05	1.340E 02	1.217E 01	6.543E 00	1.237E 00				
26600	1.045E 05	2.697E 05	1.369E 02	1.220E 01	6.551E 00	1.240E 00				
26700	1.062E 05	2.722E 05	1.398E 02	1.224E 01	6.558E 00	1.243E 00				
26800	1.078E 05	2.747E 05	1.428E 02	1.227E 01	6.566E 00	1.247E 00				
26900	1.095E 05	2.772E 05	1.458E 02	1.230E 01	6.573E 00	1.250E 00				
27000	1.111E 05	2.797E 05	1.489E 02	1.234E 01	6.581E 00	1.253E 00				
27100	1.128E 05	2.822E 05	1.520E 02	1.237E 01	6.588E 00	1.257E 00				
27200	1.146E 05	2.848E 05	1.551E 02	1.241E 01	6.596E 00	1.260E 00				
27300	1.163E 05	2.874E 05	1.584E 02	1.244E 01	6.604E 00	1.264E 00				
27400	1.181E 05	2.899E 05	1.616E 02	1.248E 01	6.611E 00	1.267E 00				
27500	1.199E 05	2.925E 05	1.649E 02	1.252E 01	6.619E 00	1.271E 00				
27600	1.217E 05	2.951E 05	1.683E 02	1.256E 01	6.627E 00	1.274E 00				
27700	1.236E 05	2.978E 05	1.717E 02	1.260E 01	6.635E 00	1.278E 00				
27800	1.254E 05	3.004E 05	1.752E 02	1.264E 01	6.643E 00	1.282E 00				
27900	1.273E 05	3.030E 05	1.788E 02	1.268E 01	6.651E 00	1.285E 00				
28000	1.292E 05	3.057E 05	1.824E 02	1.273E 01	6.659E 00	1.289E 00				
28100	1.312E 05	3.084E 05	1.860E 02	1.277E 01	6.667E 00	1.292E 00				
28200	1.332E 05	3.111E 05	1.898E 02	1.282E 01	6.675E 00	1.296E 00				
28300	1.351E 05	3.138E 05	1.936E 02	1.287E 01	6.683E 00	1.300E 00				
28400	1.372E 05	3.165E 05	1.974E 02	1.291E 01	6.691E 00	1.303E 00				
28500	1.392E 05	3.192E 05	2.014E 02	1.296E 01	6.699E 00	1.307E 00				
28600	1.413E 05	3.220E 05	2.054E 02	1.301E 01	6.707E 00	1.311E 00				
28700	1.434E 05	3.247E 05	2.095E 02	1.307E 01	6.715E 00	1.315E 00				
28800	1.455E 05	3.275E 05	2.136E 02	1.312E 01	6.724E 00	1.319E 00				
28900	1.476E 05	3.303E 05	2.179E 02	1.318E 01	6.732E 00	1.322E 00				
29000	1.498E 05	3.331E 05	2.222E 02	1.323E 01	6.740E 00	1.326E 00				
29100	1.520E 05	3.359E 05	2.266E 02	1.329E 01	6.749E 00	1.330E 00				
29200	1.542E 05	3.387E 05	2.311E 02	1.335E 01	6.757E 00	1.334E 00				
29300	1.565E 05	3.415E 05	2.356E 02	1.341E 01	6.766E 00	1.338E 00				
29400	1.588E 05	3.444E 05	2.403E 02	1.348E 01	6.774E 00	1.342E 00				
29500	1.611E 05	3.473E 05	2.450E 02	1.354E 01	6.783E 00	1.346E 00				
29600	1.634E 05	3.501E 05	2.499E 02	1.361E 01	6.791E 00	1.350E 00				
29700	1.658E 05	3.530E 05	2.548E 02	1.368E 01	6.800E 00	1.354E 00				
29800	1.682E 05	3.559E 05	2.598E 02	1.375E 01	6.808E 00	1.358E 00				
29900	1.706E 05	3.589E 05	2.649E 02	1.382E 01	6.817E 00	1.362E 00				

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
30000	1.731E 05	3.618E 05	2.701E 02	1.390E 01	6.826E 00	1.366E 00
30100	1.756E 05	3.648E 05	2.754E 02	1.397E 01	6.834E 00	1.370E 00
30200	1.781E 05	3.677E 05	2.807E 02	1.405E 01	6.843E 00	1.374E 00
30300	1.806E 05	3.707E 05	2.862E 02	1.413E 01	6.852E 00	1.378E 00
30400	1.832E 05	3.737E 05	2.918E 02	1.422E 01	6.861E 00	1.382E 00
30500	1.858E 05	3.767E 05	2.975E 02	1.431E 01	6.870E 00	1.386E 00
30600	1.884E 05	3.797E 05	3.033E 02	1.439E 01	6.879E 00	1.390E 00
30700	1.911E 05	3.828E 05	3.091E 02	1.449E 01	6.887E 00	1.394E 00
30800	1.938E 05	3.858E 05	3.151E 02	1.458E 01	6.896E 00	1.398E 00
30900	1.965E 05	3.889E 05	3.212E 02	1.468E 01	6.905E 00	1.403E 00
31000	1.993E 05	3.920E 05	3.274E 02	1.478E 01	6.914E 00	1.407E 00
31100	2.020E 05	3.951E 05	3.337E 02	1.488E 01	6.924E 00	1.411E 00
31200	2.049E 05	3.982E 05	3.401E 02	1.498E 01	6.933E 00	1.415E 00
31300	2.077E 05	4.013E 05	3.467E 02	1.509E 01	6.942E 00	1.420E 00
31400	2.106E 05	4.044E 05	3.533E 02	1.520E 01	6.951E 00	1.424E 00
31500	2.135E 05	4.076E 05	3.600E 02	1.532E 01	6.960E 00	1.428E 00
31600	2.165E 05	4.107E 05	3.669E 02	1.544E 01	6.969E 00	1.432E 00
31700	2.194E 05	4.139E 05	3.738E 02	1.556E 01	6.979E 00	1.437E 00
31800	2.225E 05	4.171E 05	3.809E 02	1.568E 01	6.988E 00	1.441E 00
31900	2.255E 05	4.203E 05	3.881E 02	1.581E 01	6.997E 00	1.446E 00
32000	2.286E 05	4.235E 05	3.954E 02	1.594E 01	7.007E 00	1.450E 00
32100	2.317E 05	4.268E 05	4.028E 02	1.608E 01	7.016E 00	1.454E 00
32200	2.348E 05	4.300E 05	4.104E 02	1.622E 01	7.026E 00	1.459E 00
32300	2.380E 05	4.333E 05	4.180E 02	1.636E 01	7.035E 00	1.463E 00
32400	2.412E 05	4.366E 05	4.258E 02	1.651E 01	7.045E 00	1.468E 00
32500	2.445E 05	4.399E 05	4.337E 02	1.666E 01	7.054E 00	1.472E 00
32600	2.478E 05	4.432E 05	4.417E 02	1.682E 01	7.064E 00	1.477E 00
32700	2.511E 05	4.465E 05	4.498E 02	1.698E 01	7.073E 00	1.481E 00
32800	2.545E 05	4.499E 05	4.581E 02	1.714E 01	7.083E 00	1.486E 00
32900	2.579E 05	4.532E 05	4.664E 02	1.731E 01	7.093E 00	1.490E 00
33000	2.613E 05	4.566E 05	4.749E 02	1.748E 01	7.103E 00	1.495E 00
33100	2.648E 05	4.600E 05	4.835E 02	1.766E 01	7.112E 00	1.499E 00
33200	2.683E 05	4.634E 05	4.922E 02	1.784E 01	7.122E 00	1.504E 00
33300	2.718E 05	4.668E 05	5.011E 02	1.803E 01	7.132E 00	1.509E 00
33400	2.754E 05	4.702E 05	5.101E 02	1.822E 01	7.142E 00	1.513E 00
33500	2.790E 05	4.736E 05	5.192E 02	1.842E 01	7.152E 00	1.518E 00
33600	2.826E 05	4.771E 05	5.284E 02	1.863E 01	7.162E 00	1.522E 00
33700	2.863E 05	4.806E 05	5.377E 02	1.883E 01	7.172E 00	1.527E 00
33800	2.901E 05	4.840E 05	5.472E 02	1.905E 01	7.182E 00	1.532E 00
33900	2.938E 05	4.875E 05	5.568E 02	1.927E 01	7.192E 00	1.536E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	5.665E 02	1.949E 01	7.202E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	5.770E 02	1.948E 01	7.212E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	5.871E 02	1.971E 01	7.222E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	5.973E 02	1.995E 01	7.233E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	6.077E 02	2.019E 01	7.243E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	6.182E 02	2.044E 01	7.253E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	6.288E 02	2.070E 01	7.263E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	6.396E 02	2.096E 01	7.274E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	6.505E 02	2.123E 01	7.284E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	6.615E 02	2.150E 01	7.295E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	6.726E 02	2.178E 01	7.305E 00	1.589E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	1.835E 18	1.008E 00	2.335E 09	0.	0.	0.	1.008E 00	1.835E 18
2100	1.748E 18	8.779E 00	8.794E 09	0.	0.	0.	8.779E 00	1.748E 18
2200	1.668E 18	6.282E 01	2.931E 10	0.	0.	0.	6.283E 01	1.668E 18
2300	1.596E 18	3.792E 02	8.788E 10	0.	0.	0.	3.792E 02	1.596E 18
2400	1.529E 18	1.971E 03	2.401E 11	0.	0.	0.	1.971E 03	1.529E 18
2500	1.468E 18	8.989E 03	6.048E 11	0.	0.	0.	8.990E 03	1.468E 18
2600	1.412E 18	3.650E 04	1.417E 12	3.565E 00	0.	0.	3.650E 04	1.412E 18
2700	1.359E 18	1.337E 05	3.115E 12	2.507E 01	0.	0.	1.337E 05	1.359E 18
2800	1.311E 18	4.464E 05	6.465E 12	1.534E 02	0.	0.	4.466E 05	1.311E 18
2900	1.266E 18	1.373E 06	1.275E 13	8.288E 02	0.	0.	1.374E 06	1.266E 18
3000	1.223E 18	3.919E 06	2.401E 13	4.003E 03	0.	0.	3.923E 06	1.223E 18
3100	1.184E 18	1.046E 07	4.337E 13	1.747E 04	0.	0.	1.048E 07	1.184E 18
3200	1.147E 18	2.626E 07	7.546E 13	6.951E 04	0.	0.	2.633E 07	1.147E 18
3300	1.112E 18	6.239E 07	1.269E 14	2.544E 05	0.	0.	6.264E 07	1.112E 18
3400	1.079E 18	1.409E 08	2.067E 14	8.626E 05	0.	0.	1.417E 08	1.079E 18
3500	1.048E 18	3.036E 08	3.274E 14	2.727E 06	0.	0.	3.064E 08	1.049E 18
3600	1.019E 18	6.270E 08	5.051E 14	8.083E 06	0.	0.	6.351E 08	1.019E 18
3700	9.911E 17	1.245E 09	7.608E 14	2.258E 07	0.	0.	1.267E 09	9.919E 17
3800	9.647E 17	2.382E 09	1.121E 15	5.969E 07	0.	0.	2.441E 09	9.658E 17
3900	9.394E 17	4.405E 09	1.618E 15	1.500E 08	0.	0.	4.555E 09	9.410E 17
4000	9.152E 17	7.891E 09	2.292E 15	3.595E 08	0.	0.	8.251E 09	9.175E 17
4100	8.919E 17	1.372E 10	3.191E 15	8.243E 08	0.	0.	1.455E 10	8.951E 17
4200	8.694E 17	2.320E 10	4.370E 15	1.813E 09	0.	0.	2.501E 10	8.738E 17
4300	8.476E 17	3.820E 10	5.894E 15	3.838E 09	0.	0.	4.204E 10	8.535E 17
4400	8.263E 17	6.134E 10	7.836E 15	7.833E 09	0.	0.	6.918E 10	8.341E 17
4500	8.053E 17	9.618E 10	1.028E 16	1.544E 10	0.	0.	1.116E 11	8.156E 17
4600	7.845E 17	1.474E 11	1.332E 16	2.948E 10	0.	0.	1.769E 11	7.978E 17
4700	7.638E 17	2.211E 11	1.705E 16	5.459E 10	0.	0.	2.757E 11	7.809E 17
4800	7.430E 17	3.249E 11	2.159E 16	9.818E 10	0.	0.	4.231E 11	7.646E 17
4900	7.220E 17	4.680E 11	2.703E 16	1.718E 11	0.	0.	6.398E 11	7.490E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	7.005E 17	6.614E 11	3.351E 16	2.930E 11	0.	0.	9.543E 11	7.340E 17
5100	6.785E 17	9.178E 11	4.113E 16	4.874E 11	0.	0.	1.405E 12	7.196E 17
5200	6.558E 17	1.251E 12	5.000E 16	7.923E 11	0.	0.	2.044E 12	7.058E 17
5300	6.322E 17	1.677E 12	6.023E 16	1.260E 12	0.	0.	2.937E 12	6.925E 17
5400	6.077E 17	2.212E 12	7.190E 16	1.961E 12	0.	0.	4.174E 12	6.796E 17
5500	5.822E 17	2.871E 12	8.507E 16	2.994E 12	0.	0.	5.866E 12	6.673E 17
5600	5.556E 17	3.670E 12	9.979E 16	4.486E 12	0.	0.	8.156E 12	6.554E 17
5700	5.278E 17	4.621E 12	1.161E 17	6.601E 12	0.	0.	1.122E 13	6.439E 17
5800	4.989E 17	5.733E 12	1.338E 17	9.550E 12	0.	0.	1.528E 13	6.328E 17
5900	4.690E 17	7.010E 12	1.530E 17	1.359E 13	0.	0.	2.060E 13	6.220E 17
6000	4.381E 17	8.450E 12	1.735E 17	1.905E 13	0.	0.	2.750E 13	6.117E 17
6100	4.066E 17	1.004E 13	1.950E 17	2.631E 13	0.	0.	3.635E 13	6.016E 17
6200	3.745E 17	1.177E 13	2.173E 17	3.582E 13	0.	0.	4.759E 13	5.919E 17
6300	3.423E 17	1.360E 13	2.401E 17	4.810E 13	0.	0.	6.171E 13	5.825E 17
6400	3.102E 17	1.551E 13	2.630E 17	6.375E 13	0.	0.	7.926E 13	5.734E 17
6500	2.787E 17	1.744E 13	2.857E 17	8.343E 13	0.	0.	1.009E 14	5.646E 17
6600	2.482E 17	1.934E 13	3.076E 17	1.079E 14	0.	0.	1.272E 14	5.561E 17
6700	2.190E 17	2.118E 13	3.285E 17	1.378E 14	0.	0.	1.590E 14	5.478E 17
6800	1.914E 17	2.288E 13	3.479E 17	1.742E 14	0.	0.	1.971E 14	5.397E 17
6900	1.659E 17	2.443E 13	3.655E 17	2.177E 14	0.	0.	2.422E 14	5.319E 17
7000	1.426E 17	2.577E 13	3.811E 17	2.694E 14	0.	0.	2.952E 14	5.243E 17
7100	1.216E 17	2.689E 13	3.946E 17	3.302E 14	1.686E 00	0.	3.571E 14	5.169E 17
7200	1.029E 17	2.778E 13	4.059E 17	4.011E 14	3.407E 00	0.	4.289E 14	5.097E 17
7300	8.664E 16	2.843E 13	4.151E 17	4.831E 14	6.744E 00	0.	5.115E 14	5.027E 17
7400	7.256E 16	2.886E 13	4.222E 17	5.772E 14	1.309E 01	0.	6.061E 14	4.960E 17
7500	6.053E 16	2.909E 13	4.274E 17	6.847E 14	2.496E 01	0.	7.138E 14	4.893E 17
7600	5.035E 16	2.914E 13	4.309E 17	8.068E 14	4.675E 01	0.	8.360E 14	4.829E 17
7700	4.179E 16	2.904E 13	4.329E 17	9.448E 14	8.610E 01	0.	9.738E 14	4.766E 17
7800	3.465E 16	2.881E 13	4.336E 17	1.100E 15	1.560E 02	0.	1.129E 15	4.705E 17
7900	2.872E 16	2.847E 13	4.332E 17	1.274E 15	2.785E 02	0.	1.302E 15	4.646E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.100 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	2.380E 16	2.805E 13	4.320E 17	1.468E 15	4.896E 02	0.	1.496E 15	4.588E 17
8100	1.975E 16	2.757E 13	4.299E 17	1.684E 15	8.488E 02	0.	1.712E 15	4.531E 17
8200	1.640E 16	2.704E 13	4.273E 17	1.924E 15	1.452E 03	0.	1.951E 15	4.476E 17
8300	1.364E 16	2.647E 13	4.241E 17	2.189E 15	2.451E 03	0.	2.215E 15	4.422E 17
8400	1.137E 16	2.588E 13	4.205E 17	2.481E 15	4.086E 03	0.	2.507E 15	4.369E 17
8500	9.492E 15	2.528E 13	4.166E 17	2.803E 15	6.730E 03	0.	2.828E 15	4.318E 17
8600	7.942E 15	2.466E 13	4.124E 17	3.155E 15	1.096E 04	0.	3.180E 15	4.267E 17
8700	6.659E 15	2.404E 13	4.081E 17	3.540E 15	1.764E 04	0.	3.564E 15	4.218E 17
8800	5.596E 15	2.342E 13	4.035E 17	3.961E 15	2.809E 04	0.	3.984E 15	4.170E 17
8900	4.713E 15	2.280E 13	3.988E 17	4.418E 15	4.428E 04	0.	4.441E 15	4.124E 17
9000	3.978E 15	2.219E 13	3.939E 17	4.915E 15	6.910E 04	0.	4.937E 15	4.078E 17
9100	3.365E 15	2.159E 13	3.890E 17	5.453E 15	1.068E 05	0.	5.474E 15	4.033E 17
9200	2.852E 15	2.099E 13	3.840E 17	6.034E 15	1.635E 05	0.	6.055E 15	3.989E 17
9300	2.423E 15	2.040E 13	3.788E 17	6.660E 15	2.480E 05	0.	6.680E 15	3.946E 17
9400	2.062E 15	1.981E 13	3.737E 17	7.333E 15	3.730E 05	0.	7.353E 15	3.904E 17
9500	1.758E 15	1.924E 13	3.684E 17	8.055E 15	5.563E 05	0.	8.075E 15	3.863E 17
9600	1.502E 15	1.868E 13	3.631E 17	8.834E 15	8.236E 05	0.	8.853E 15	3.823E 17
9700	1.285E 15	1.813E 13	3.577E 17	9.664E 15	1.209E 06	0.	9.682E 15	3.784E 17
9800	1.101E 15	1.759E 13	3.523E 17	1.055E 16	1.762E 06	0.	1.057E 16	3.745E 17
9900	9.453E 14	1.705E 13	3.467E 17	1.149E 16	2.548E 06	0.	1.151E 16	3.707E 17
10000	8.125E 14	1.652E 13	3.412E 17	1.249E 16	3.658E 06	0.	1.251E 16	3.670E 17
10100	6.992E 14	1.600E 13	3.355E 17	1.355E 16	5.215E 06	0.	1.357E 16	3.634E 17
10200	6.024E 14	1.549E 13	3.298E 17	1.467E 16	7.384E 06	0.	1.469E 16	3.598E 17
10300	5.196E 14	1.498E 13	3.241E 17	1.585E 16	1.039E 07	0.	1.587E 16	3.563E 17
10400	4.486E 14	1.448E 13	3.182E 17	1.710E 16	1.451E 07	0.	1.711E 16	3.529E 17
10500	3.875E 14	1.398E 13	3.123E 17	1.841E 16	2.015E 07	0.	1.842E 16	3.495E 17
10600	3.351E 14	1.349E 13	3.063E 17	1.978E 16	2.782E 07	0.	1.979E 16	3.462E 17
10700	2.899E 14	1.300E 13	3.003E 17	2.121E 16	3.817E 07	0.	2.123E 16	3.430E 17
10800	2.509E 14	1.253E 13	2.941E 17	2.271E 16	5.207E 07	0.	2.272E 16	3.398E 17
10900	2.172E 14	1.205E 13	2.879E 17	2.427E 16	7.065E 07	0.	2.428E 16	3.367E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	1.881E 14	1.159E 13	2.816E 17	2.589E 16	9.532E 07	0.	2.591E 16	3.336E 17
11100	1.629E 14	1.113E 13	2.753E 17	2.758E 16	1.279E 08	0.	2.759E 16	3.306E 17
11200	1.411E 14	1.067E 13	2.689E 17	2.932E 16	1.708E 08	0.	2.933E 16	3.277E 17
11300	1.222E 14	1.022E 13	2.624E 17	3.112E 16	2.269E 08	0.	3.113E 16	3.248E 17
11400	1.059E 14	9.781E 12	2.559E 17	3.297E 16	3.000E 08	0.	3.298E 16	3.219E 17
11500	9.163E 13	9.346E 12	2.493E 17	3.488E 16	3.947E 08	0.	3.488E 16	3.191E 17
11600	7.929E 13	8.919E 12	2.426E 17	3.683E 16	5.170E 08	0.	3.684E 16	3.164E 17
11700	6.857E 13	8.498E 12	2.359E 17	3.883E 16	6.740E 08	0.	3.884E 16	3.137E 17
11800	5.927E 13	8.086E 12	2.292E 17	4.087E 16	8.749E 08	0.	4.088E 16	3.110E 17
11900	5.119E 13	7.682E 12	2.224E 17	4.295E 16	1.131E 09	0.	4.296E 16	3.084E 17
12000	4.418E 13	7.287E 12	2.157E 17	4.506E 16	1.455E 09	0.	4.507E 16	3.058E 17
12100	3.809E 13	6.900E 12	2.089E 17	4.720E 16	1.865E 09	0.	4.721E 16	3.033E 17
12200	3.281E 13	6.524E 12	2.020E 17	4.936E 16	2.381E 09	0.	4.937E 16	3.008E 17
12300	2.823E 13	6.157E 12	1.952E 17	5.155E 16	3.028E 09	0.	5.155E 16	2.984E 17
12400	2.426E 13	5.801E 12	1.885E 17	5.374E 16	3.836E 09	0.	5.374E 16	2.960E 17
12500	2.082E 13	5.455E 12	1.817E 17	5.594E 16	4.841E 09	0.	5.594E 16	2.936E 17
12600	1.785E 13	5.121E 12	1.750E 17	5.813E 16	6.088E 09	0.	5.814E 16	2.913E 17
12700	1.528E 13	4.798E 12	1.683E 17	6.032E 16	7.629E 09	0.	6.033E 16	2.890E 17
12800	1.306E 13	4.487E 12	1.617E 17	6.250E 16	9.527E 09	0.	6.251E 16	2.867E 17
12900	1.115E 13	4.189E 12	1.552E 17	6.466E 16	1.186E 10	0.	6.466E 16	2.845E 17
13000	9.498E 12	3.902E 12	1.487E 17	6.679E 16	1.471E 10	0.	6.680E 16	2.823E 17
13100	8.082E 12	3.628E 12	1.424E 17	6.889E 16	1.818E 10	0.	6.890E 16	2.802E 17
13200	6.866E 12	3.367E 12	1.361E 17	7.096E 16	2.241E 10	0.	7.096E 16	2.780E 17
13300	5.823E 12	3.119E 12	1.300E 17	7.297E 16	2.754E 10	0.	7.298E 16	2.759E 17
13400	4.930E 12	2.883E 12	1.240E 17	7.494E 16	3.374E 10	0.	7.494E 16	2.739E 17
13500	4.168E 12	2.660E 12	1.181E 17	7.685E 16	4.121E 10	0.	7.686E 16	2.719E 17
13600	3.518E 12	2.449E 12	1.124E 17	7.871E 16	5.019E 10	0.	7.871E 16	2.699E 17
13700	2.964E 12	2.251E 12	1.069E 17	8.049E 16	6.095E 10	0.	8.050E 16	2.679E 17
13800	2.494E 12	2.065E 12	1.015E 17	8.221E 16	7.381E 10	0.	8.222E 16	2.659E 17
13900	2.095E 12	1.892E 12	9.630E 16	8.386E 16	8.915E 10	0.	8.386E 16	2.640E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	1.758E 12	1.729E 12	9.128E 16	8.543E 16	1.074E 11	0.	8.543E 16	2.621E 17
14100	1.472E 12	1.578E 12	8.643E 16	8.693E 16	1.290E 11	0.	8.693E 16	2.603E 17
14200	1.232E 12	1.438E 12	8.177E 16	8.834E 16	1.546E 11	0.	8.834E 16	2.585E 17
14300	1.029E 12	1.308E 12	7.730E 16	8.967E 16	1.849E 11	0.	8.967E 16	2.566E 17
14400	8.587E 11	1.189E 12	7.302E 16	9.092E 16	2.205E 11	0.	9.092E 16	2.549E 17
14500	7.158E 11	1.078E 12	6.893E 16	9.209E 16	2.623E 11	0.	9.209E 16	2.531E 17
14600	5.961E 11	9.767E 11	6.502E 16	9.317E 16	3.114E 11	0.	9.317E 16	2.514E 17
14700	4.959E 11	8.838E 11	6.131E 16	9.417E 16	3.688E 11	0.	9.418E 16	2.497E 17
14800	4.122E 11	7.987E 11	5.778E 16	9.510E 16	4.357E 11	0.	9.510E 16	2.480E 17
14900	3.425E 11	7.211E 11	5.444E 16	9.594E 16	5.137E 11	0.	9.594E 16	2.463E 17
15000	2.843E 11	6.504E 11	5.127E 16	9.670E 16	6.044E 11	1.118E 00	9.670E 16	2.447E 17
15100	2.360E 11	5.861E 11	4.827E 16	9.739E 16	7.096E 11	1.678E 00	9.739E 16	2.430E 17
15200	1.957E 11	5.277E 11	4.544E 16	9.800E 16	8.314E 11	2.509E 00	9.800E 16	2.414E 17
15300	1.623E 11	4.748E 11	4.278E 16	9.855E 16	9.721E 11	3.733E 00	9.855E 16	2.399E 17
15400	1.346E 11	4.270E 11	4.027E 16	9.902E 16	1.134E 12	5.530E 00	9.902E 16	2.383E 17
15500	1.116E 11	3.837E 11	3.791E 16	9.943E 16	1.321E 12	8.156E 00	9.944E 16	2.368E 17
15600	9.256E 10	3.448E 11	3.569E 16	9.978E 16	1.536E 12	1.198E 01	9.979E 16	2.353E 17
15700	7.677E 10	3.096E 11	3.361E 16	1.001E 17	1.782E 12	1.752E 01	1.001E 17	2.338E 17
15800	6.369E 10	2.780E 11	3.166E 16	1.003E 17	2.064E 12	2.552E 01	1.003E 17	2.323E 17
15900	5.286E 10	2.496E 11	2.983E 16	1.005E 17	2.386E 12	3.701E 01	1.005E 17	2.308E 17
16000	4.389E 10	2.240E 11	2.812E 16	1.006E 17	2.754E 12	5.346E 01	1.006E 17	2.294E 17
16100	3.646E 10	2.011E 11	2.652E 16	1.007E 17	3.172E 12	7.692E 01	1.007E 17	2.280E 17
16200	3.031E 10	1.805E 11	2.502E 16	1.008E 17	3.648E 12	1.102E 02	1.008E 17	2.265E 17
16300	2.521E 10	1.620E 11	2.363E 16	1.008E 17	4.189E 12	1.574E 02	1.008E 17	2.252E 17
16400	2.099E 10	1.454E 11	2.232E 16	1.007E 17	4.802E 12	2.238E 02	1.007E 17	2.238E 17
16500	1.749E 10	1.306E 11	2.110E 16	1.007E 17	5.496E 12	3.170E 02	1.007E 17	2.224E 17
16600	1.459E 10	1.173E 11	1.996E 16	1.006E 17	6.280E 12	4.474E 02	1.006E 17	2.211E 17
16700	1.217E 10	1.054E 11	1.889E 16	1.004E 17	7.164E 12	6.291E 02	1.004E 17	2.198E 17
16800	1.017E 10	9.475E 10	1.790E 16	1.003E 17	8.161E 12	8.814E 02	1.003E 17	2.185E 17
16900	8.509E 09	8.520E 10	1.697E 16	1.001E 17	9.283E 12	1.230E 03	1.001E 17	2.172E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
17000	7.125E 09	7.664E 10	1.611E 16	9.987E 16	1.054E 13	1.711E 03	9.990E 16	2.159E 17
17100	5.973E 09	6.898E 10	1.530E 16	9.965E 16	1.196E 13	2.372E 03	9.967E 16	2.146E 17
17200	5.013E 09	6.211E 10	1.454E 16	9.940E 16	1.354E 13	3.277E 03	9.942E 16	2.134E 17
17300	4.212E 09	5.596E 10	1.383E 16	9.913E 16	1.532E 13	4.511E 03	9.916E 16	2.121E 17
17400	3.544E 09	5.044E 10	1.317E 16	9.885E 16	1.730E 13	6.189E 03	9.888E 16	2.109E 17
17500	2.985E 09	4.549E 10	1.255E 16	9.855E 16	1.951E 13	8.463E 03	9.859E 16	2.097E 17
17600	2.518E 09	4.106E 10	1.197E 16	9.824E 16	2.198E 13	1.154E 04	9.829E 16	2.085E 17
17700	2.126E 09	3.708E 10	1.143E 16	9.792E 16	2.472E 13	1.567E 04	9.797E 16	2.073E 17
17800	1.798E 09	3.350E 10	1.093E 16	9.759E 16	2.777E 13	2.122E 04	9.764E 16	2.062E 17
17900	1.522E 09	3.029E 10	1.045E 16	9.724E 16	3.116E 13	2.865E 04	9.731E 16	2.050E 17
18000	1.290E 09	2.741E 10	1.001E 16	9.689E 16	3.492E 13	3.856E 04	9.696E 16	2.039E 17
18100	1.095E 09	2.481E 10	9.588E 15	9.653E 16	3.909E 13	5.174E 04	9.661E 16	2.028E 17
18200	9.309E 08	2.248E 10	9.205E 15	9.616E 16	4.370E 13	6.922E 04	9.624E 16	2.017E 17
18300	7.923E 08	2.038E 10	8.838E 15	9.578E 16	4.880E 13	9.232E 04	9.588E 16	2.005E 17
18400	6.752E 08	1.848E 10	8.494E 15	9.540E 16	5.442E 13	1.228E 05	9.551E 16	1.995E 17
18500	5.762E 08	1.678E 10	8.171E 15	9.501E 16	6.063E 13	1.628E 05	9.514E 16	1.984E 17
18600	4.923E 08	1.524E 10	7.866E 15	9.462E 16	6.747E 13	2.153E 05	9.476E 16	1.973E 17
18700	4.212E 08	1.386E 10	7.580E 15	9.423E 16	7.499E 13	2.839E 05	9.438E 16	1.963E 17
18800	3.609E 08	1.260E 10	7.309E 15	9.383E 16	8.327E 13	3.733E 05	9.399E 16	1.952E 17
18900	3.096E 08	1.147E 10	7.054E 15	9.343E 16	9.235E 13	4.895E 05	9.361E 16	1.942E 17
19000	2.659E 08	1.045E 10	6.814E 15	9.302E 16	1.023E 14	6.401E 05	9.322E 16	1.932E 17
19100	2.287E 08	9.524E 09	6.586E 15	9.261E 16	1.132E 14	8.350E 05	9.284E 16	1.921E 17
19200	1.969E 08	8.687E 09	6.371E 15	9.220E 16	1.252E 14	1.086E 06	9.245E 16	1.911E 17
19300	1.698E 08	7.929E 09	6.168E 15	9.179E 16	1.383E 14	1.409E 06	9.206E 16	1.902E 17
19400	1.466E 08	7.241E 09	5.975E 15	9.137E 16	1.526E 14	1.824E 06	9.168E 16	1.892E 17
19500	1.267E 08	6.618E 09	5.793E 15	9.095E 16	1.682E 14	2.355E 06	9.129E 16	1.882E 17
19600	1.097E 08	6.052E 09	5.619E 15	9.054E 16	1.852E 14	3.033E 06	9.091E 16	1.872E 17
19700	9.503E 07	5.538E 09	5.455E 15	9.011E 16	2.037E 14	3.896E 06	9.052E 16	1.863E 17
19800	8.245E 07	5.071E 09	5.298E 15	8.969E 16	2.239E 14	4.992E 06	9.014E 16	1.854E 17
19900	7.161E 07	4.647E 09	5.149E 15	8.927E 16	2.458E 14	6.382E 06	8.976E 16	1.844E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	6.227E 07	4.260E 09	5.008E 15	8.884E 16	2.697E 14	8.140E 06	8.938E 16	1.835E 17
20100	5.422E 07	3.908E 09	4.872E 15	8.842E 16	2.955E 14	1.036E 07	8.901E 16	1.826E 17
20200	4.726E 07	3.587E 09	4.743E 15	8.799E 16	3.235E 14	1.315E 07	8.863E 16	1.817E 17
20300	4.123E 07	3.294E 09	4.626E 15	8.755E 16	3.539E 14	1.665E 07	8.826E 16	1.808E 17
20400	3.602E 07	3.027E 09	4.509E 15	8.712E 16	3.868E 14	2.104E 07	8.789E 16	1.799E 17
20500	3.150E 07	2.784E 09	4.398E 15	8.668E 16	4.223E 14	2.653E 07	8.753E 16	1.790E 17
20600	2.758E 07	2.561E 09	4.291E 15	8.624E 16	4.607E 14	3.338E 07	8.716E 16	1.782E 17
20700	2.417E 07	2.357E 09	4.189E 15	8.580E 16	5.021E 14	4.190E 07	8.680E 16	1.773E 17
20800	2.120E 07	2.171E 09	4.091E 15	8.536E 16	5.468E 14	5.249E 07	8.645E 16	1.764E 17
20900	1.862E 07	2.000E 09	3.996E 15	8.491E 16	5.949E 14	6.560E 07	8.610E 16	1.756E 17
21000	1.637E 07	1.844E 09	3.905E 15	8.446E 16	6.467E 14	8.182E 07	8.575E 16	1.748E 17
21100	1.440E 07	1.700E 09	3.818E 15	8.401E 16	7.024E 14	1.018E 08	8.541E 16	1.739E 17
21200	1.268E 07	1.569E 09	3.733E 15	8.355E 16	7.622E 14	1.265E 08	8.507E 16	1.731E 17
21300	1.118E 07	1.448E 09	3.652E 15	8.309E 16	8.264E 14	1.568E 08	8.474E 16	1.723E 17
21400	9.867E 06	1.338E 09	3.573E 15	8.262E 16	8.952E 14	1.939E 08	8.441E 16	1.715E 17
21500	8.715E 06	1.236E 09	3.497E 15	8.215E 16	9.689E 14	2.393E 08	8.409E 16	1.707E 17
21600	7.703E 06	1.142E 09	3.423E 15	8.167E 16	1.048E 15	2.948E 08	8.377E 16	1.699E 17
21700	6.815E 06	1.056E 09	3.351E 15	8.119E 16	1.132E 15	3.624E 08	8.345E 16	1.691E 17
21800	6.035E 06	9.768E 08	3.282E 15	8.070E 16	1.222E 15	4.446E 08	8.315E 16	1.684E 17
21900	5.348E 06	9.038E 08	3.214E 15	8.021E 16	1.318E 15	5.444E 08	8.284E 16	1.676E 17
22000	4.743E 06	8.365E 08	3.148E 15	7.971E 16	1.420E 15	6.653E 08	8.255E 16	1.668E 17
22100	4.210E 06	7.744E 08	3.084E 15	7.920E 16	1.529E 15	8.113E 08	8.226E 16	1.661E 17
22200	3.739E 06	7.172E 08	3.021E 15	7.868E 16	1.645E 15	9.875E 08	8.197E 16	1.653E 17
22300	3.323E 06	6.643E 08	2.960E 15	7.815E 16	1.769E 15	1.200E 09	8.169E 16	1.646E 17
22400	2.956E 06	6.155E 08	2.901E 15	7.762E 16	1.899E 15	1.455E 09	8.142E 16	1.638E 17
22500	2.631E 06	5.703E 08	2.842E 15	7.708E 16	2.038E 15	1.760E 09	8.115E 16	1.631E 17
22600	2.343E 06	5.286E 08	2.785E 15	7.653E 16	2.185E 15	2.126E 09	8.090E 16	1.624E 17
22700	2.088E 06	4.900E 08	2.729E 15	7.596E 16	2.340E 15	2.562E 09	8.064E 16	1.617E 17
22800	1.862E 06	4.543E 08	2.674E 15	7.539E 16	2.504E 15	3.083E 09	8.040E 16	1.610E 17
22900	1.660E 06	4.211E 08	2.623E 15	7.481E 16	2.677E 15	3.701E 09	8.016E 16	1.603E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	1.482E	06 3.905E	08 2.570E	15 7.421E	16 2.859E	15 4.435E	09 7.993E	16 1.596E
23100	1.323E	06 3.621E	08 2.518E	15 7.360E	16 3.051E	15 5.306E	09 7.970E	16 1.589E
23200	1.182E	06 3.358E	08 2.467E	15 7.298E	16 3.254E	15 6.334E	09 7.949E	16 1.582E
23300	1.057E	06 3.114E	08 2.417E	15 7.235E	16 3.466E	15 7.548E	09 7.928E	16 1.575E
23400	9.450E	05 2.887E	08 2.367E	15 7.170E	16 3.689E	15 8.977E	09 7.908E	16 1.568E
23500	8.454E	05 2.677E	08 2.318E	15 7.104E	16 3.922E	15 1.066E	10 7.889E	16 1.562E
23600	7.564E	05 2.482E	08 2.269E	15 7.037E	16 4.166E	15 1.263E	10 7.870E	16 1.555E
23700	6.771E	05 2.301E	08 2.221E	15 6.968E	16 4.422E	15 1.493E	10 7.853E	16 1.549E
23800	6.063E	05 2.133E	08 2.173E	15 6.898E	16 4.688E	15 1.762E	10 7.836E	16 1.542E
23900	5.429E	05 1.977E	08 2.126E	15 6.827E	16 4.966E	15 2.076E	10 7.820E	16 1.536E
24000	4.864E	05 1.832E	08 2.080E	15 6.754E	16 5.255E	15 2.442E	10 7.805E	16 1.529E
24100	4.358E	05 1.697E	08 2.033E	15 6.679E	16 5.555E	15 2.866E	10 7.790E	16 1.523E
24200	3.905E	05 1.572E	08 1.988E	15 6.603E	16 5.867E	15 3.357E	10 7.777E	16 1.517E
24300	3.500E	05 1.456E	08 1.942E	15 6.526E	16 6.190E	15 3.925E	10 7.764E	16 1.510E
24400	3.137E	05 1.348E	08 1.897E	15 6.447E	16 6.525E	15 4.581E	10 7.752E	16 1.504E
24500	2.812E	05 1.247E	08 1.853E	15 6.367E	16 6.871E	15 5.337E	10 7.741E	16 1.498E
24600	2.520E	05 1.154E	08 1.808E	15 6.285E	16 7.228E	15 6.205E	10 7.730E	16 1.492E
24700	2.259E	05 1.067E	08 1.765E	15 6.202E	16 7.596E	15 7.201E	10 7.721E	16 1.486E
24800	2.025E	05 9.859E	07 1.721E	15 6.117E	16 7.974E	15 8.343E	10 7.712E	16 1.480E
24900	1.815E	05 9.109E	07 1.678E	15 6.031E	16 8.363E	15 9.647E	10 7.704E	16 1.474E
25000	1.627E	05 8.412E	07 1.636E	15 5.944E	16 8.763E	15 1.113E	11 7.696E	16 1.468E
25100	1.458E	05 7.765E	07 1.594E	15 5.855E	16 9.172E	15 1.283E	11 7.690E	16 1.462E
25200	1.306E	05 7.164E	07 1.552E	15 5.766E	16 9.590E	15 1.475E	11 7.684E	16 1.456E
25300	1.170E	05 6.606E	07 1.511E	15 5.675E	16 1.002E	16 1.694E	11 7.678E	16 1.451E
25400	1.048E	05 6.088E	07 1.470E	15 5.583E	16 1.045E	16 1.941E	11 7.674E	16 1.445E
25500	9.386E	04 5.608E	07 1.430E	15 5.490E	16 1.090E	16 2.220E	11 7.670E	16 1.439E
25600	8.402E	04 5.162E	07 1.390E	15 5.396E	16 1.135E	16 2.535E	11 7.666E	16 1.434E
25700	7.520E	04 4.749E	07 1.350E	15 5.301E	16 1.181E	16 2.890E	11 7.663E	16 1.428E
25800	6.728E	04 4.367E	07 1.312E	15 5.206E	16 1.227E	16 3.289E	11 7.661E	16 1.422E
25900	6.018E	04 4.013E	07 1.273E	15 5.110E	16 1.274E	16 3.736E	11 7.659E	16 1.417E

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	5.381E 04	3.685E 07	1.236E 15	5.013E 16	1.322E 16	4.237E 11	7.657E 16	1.412E 17
26100	4.809E 04	3.381E 07	1.199E 15	4.916E 16	1.370E 16	4.797E 11	7.656E 16	1.406E 17
26200	4.296E 04	3.101E 07	1.162E 15	4.818E 16	1.418E 16	5.423E 11	7.655E 16	1.401E 17
26300	3.837E 04	2.842E 07	1.126E 15	4.720E 16	1.467E 16	6.120E 11	7.655E 16	1.395E 17
26400	3.425E 04	2.602E 07	1.091E 15	4.622E 16	1.516E 16	6.895E 11	7.654E 16	1.390E 17
26500	3.056E 04	2.382E 07	1.056E 15	4.524E 16	1.565E 16	7.757E 11	7.654E 16	1.385E 17
26600	2.726E 04	2.178E 07	1.022E 15	4.426E 16	1.614E 16	8.712E 11	7.655E 16	1.380E 17
26700	2.430E 04	1.990E 07	9.890E 14	4.328E 16	1.663E 16	9.770E 11	7.655E 16	1.375E 17
26800	2.165E 04	1.818E 07	9.564E 14	4.230E 16	1.713E 16	1.094E 12	7.656E 16	1.369E 17
26900	1.928E 04	1.659E 07	9.244E 14	4.133E 16	1.762E 16	1.223E 12	7.656E 16	1.364E 17
27000	1.717E 04	1.513E 07	8.931E 14	4.036E 16	1.811E 16	1.366E 12	7.657E 16	1.359E 17
27100	1.527E 04	1.378E 07	8.625E 14	3.939E 16	1.859E 16	1.523E 12	7.658E 16	1.354E 17
27200	1.358E 04	1.255E 07	8.327E 14	3.843E 16	1.907E 16	1.695E 12	7.659E 16	1.349E 17
27300	1.207E 04	1.142E 07	8.035E 14	3.748E 16	1.955E 16	1.884E 12	7.659E 16	1.344E 17
27400	1.072E 04	1.039E 07	7.750E 14	3.654E 16	2.003E 16	2.092E 12	7.660E 16	1.339E 17
27500	9.523E 03	9.439E 06	7.473E 14	3.560E 16	2.050E 16	2.319E 12	7.661E 16	1.335E 17
27600	8.451E 03	8.571E 06	7.203E 14	3.468E 16	2.096E 16	2.568E 12	7.661E 16	1.330E 17
27700	7.496E 03	7.778E 06	6.940E 14	3.377E 16	2.142E 16	2.840E 12	7.661E 16	1.325E 17
27800	6.646E 03	7.053E 06	6.684E 14	3.286E 16	2.187E 16	3.136E 12	7.661E 16	1.320E 17
27900	5.889E 03	6.392E 06	6.435E 14	3.197E 16	2.231E 16	3.459E 12	7.661E 16	1.315E 17
28000	5.216E 03	5.789E 06	6.193E 14	3.110E 16	2.275E 16	3.811E 12	7.660E 16	1.311E 17
28100	4.617E 03	5.240E 06	5.959E 14	3.023E 16	2.317E 16	4.193E 12	7.660E 16	1.306E 17
28200	4.086E 03	4.740E 06	5.731E 14	2.939E 16	2.359E 16	4.608E 12	7.659E 16	1.301E 17
28300	3.613E 03	4.285E 06	5.511E 14	2.855E 16	2.400E 16	5.059E 12	7.657E 16	1.297E 17
28400	3.194E 03	3.871E 06	5.297E 14	2.773E 16	2.440E 16	5.547E 12	7.656E 16	1.292E 17
28500	2.822E 03	3.495E 06	5.090E 14	2.693E 16	2.480E 16	6.076E 12	7.654E 16	1.288E 17
28600	2.493E 03	3.154E 06	4.890E 14	2.614E 16	2.518E 16	6.648E 12	7.651E 16	1.283E 17
28700	2.201E 03	2.845E 06	4.696E 14	2.537E 16	2.555E 16	7.266E 12	7.648E 16	1.279E 17
28800	1.942E 03	2.565E 06	4.509E 14	2.461E 16	2.591E 16	7.933E 12	7.645E 16	1.274E 17
28900	1.714E 03	2.311E 06	4.328E 14	2.387E 16	2.626E 16	8.653E 12	7.642E 16	1.270E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	1.511E 03	2.082E 06	4.153E 14	2.315E 16	2.660E 16	9.429E 12	7.638E 16	1.266E 17
29100	1.332E 03	1.874E 06	3.985E 14	2.244E 16	2.693E 16	1.026E 13	7.634E 16	1.261E 17
29200	1.174E 03	1.686E 06	3.822E 14	2.176E 16	2.725E 16	1.116E 13	7.629E 16	1.257E 17
29300	1.034E 03	1.517E 06	3.665E 14	2.109E 16	2.756E 16	1.213E 13	7.624E 16	1.253E 17
29400	9.110E 02	1.364E 06	3.515E 14	2.043E 16	2.785E 16	1.317E 13	7.618E 16	1.248E 17
29500	8.022E 02	1.226E 06	3.369E 14	1.980E 16	2.814E 16	1.428E 13	7.612E 16	1.244E 17
29600	7.062E 02	1.101E 06	3.229E 14	1.918E 16	2.842E 16	1.548E 13	7.606E 16	1.240E 17
29700	6.215E 02	9.890E 05	3.094E 14	1.857E 16	2.868E 16	1.676E 13	7.599E 16	1.236E 17
29800	5.469E 02	8.880E 05	2.965E 14	1.799E 16	2.894E 16	1.813E 13	7.592E 16	1.232E 17
29900	4.811E 02	7.971E 05	2.840E 14	1.742E 16	2.918E 16	1.959E 13	7.584E 16	1.227E 17
30000	4.232E 02	7.153E 05	2.721E 14	1.687E 16	2.941E 16	2.116E 13	7.576E 16	1.223E 17
30100	3.722E 02	6.418E 05	2.606E 14	1.633E 16	2.964E 16	2.284E 13	7.568E 16	1.219E 17
30200	3.273E 02	5.757E 05	2.495E 14	1.581E 16	2.985E 16	2.463E 13	7.559E 16	1.215E 17
30300	2.878E 02	5.163E 05	2.389E 14	1.531E 16	3.005E 16	2.654E 13	7.550E 16	1.211E 17
30400	2.530E 02	4.630E 05	2.287E 14	1.482E 16	3.025E 16	2.858E 13	7.540E 16	1.207E 17
30500	2.224E 02	4.151E 05	2.190E 14	1.435E 16	3.043E 16	3.076E 13	7.530E 16	1.203E 17
30600	1.955E 02	3.721E 05	2.096E 14	1.389E 16	3.061E 16	3.307E 13	7.520E 16	1.199E 17
30700	1.719E 02	3.335E 05	2.006E 14	1.345E 16	3.077E 16	3.554E 13	7.509E 16	1.195E 17
30800	1.511E 02	2.989E 05	1.920E 14	1.302E 16	3.093E 16	3.816E 13	7.498E 16	1.192E 17
30900	1.328E 02	2.679E 05	1.838E 14	1.260E 16	3.107E 16	4.095E 13	7.487E 16	1.188E 17
31000	1.168E 02	2.400E 05	1.759E 14	1.220E 16	3.121E 16	4.392E 13	7.476E 16	1.184E 17
31100	1.027E 02	2.151E 05	1.683E 14	1.181E 16	3.134E 16	4.707E 13	7.464E 16	1.180E 17
31200	9.026E 01	1.927E 05	1.611E 14	1.144E 16	3.146E 16	5.042E 13	7.452E 16	1.176E 17
31300	7.936E 01	1.727E 05	1.541E 14	1.108E 16	3.158E 16	5.397E 13	7.439E 16	1.173E 17
31400	6.979E 01	1.548E 05	1.475E 14	1.073E 16	3.168E 16	5.774E 13	7.426E 16	1.169E 17
31500	6.138E 01	1.387E 05	1.411E 14	1.039E 16	3.178E 16	6.173E 13	7.414E 16	1.165E 17
31600	5.399E 01	1.243E 05	1.350E 14	1.007E 16	3.187E 16	6.597E 13	7.400E 16	1.161E 17
31700	4.750E 01	1.114E 05	1.292E 14	9.753E 15	3.195E 16	7.045E 13	7.387E 16	1.158E 17
31800	4.179E 01	9.985E 04	1.236E 14	9.450E 15	3.203E 16	7.520E 13	7.373E 16	1.154E 17
31900	3.678E 01	8.950E 04	1.183E 14	9.157E 15	3.210E 16	8.022E 13	7.359E 16	1.150E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	3.237E 01	8.024E 04	1.132E 14	8.875E 15	3.216E 16	8.553E 13	7.345E 16	1.147E 17
32100	2.850E 01	7.194E 04	1.083E 14	8.603E 15	3.222E 16	9.115E 13	7.331E 16	1.143E 17
32200	2.509E 01	6.451E 04	1.037E 14	8.341E 15	3.227E 16	9.708E 13	7.317E 16	1.140E 17
32300	2.210E 01	5.785E 04	9.922E 13	8.087E 15	3.231E 16	1.034E 14	7.302E 16	1.136E 17
32400	1.947E 01	5.189E 04	9.495E 13	7.843E 15	3.235E 16	1.100E 14	7.287E 16	1.133E 17
32500	1.716E 01	4.655E 04	9.088E 13	7.608E 15	3.238E 16	1.170E 14	7.273E 16	1.129E 17
32600	1.512E 01	4.177E 04	8.698E 13	7.381E 15	3.241E 16	1.243E 14	7.257E 16	1.126E 17
32700	1.333E 01	3.749E 04	8.325E 13	7.162E 15	3.243E 16	1.321E 14	7.242E 16	1.122E 17
32800	1.176E 01	3.365E 04	7.969E 13	6.951E 15	3.245E 16	1.403E 14	7.227E 16	1.119E 17
32900	1.037E 01	3.021E 04	7.628E 13	6.748E 15	3.246E 16	1.489E 14	7.212E 16	1.116E 17
33000	9.154E 00	2.713E 04	7.302E 13	6.552E 15	3.247E 16	1.580E 14	7.196E 16	1.112E 17
33100	8.080E 00	2.437E 04	6.991E 13	6.363E 15	3.247E 16	1.676E 14	7.181E 16	1.109E 17
33200	7.134E 00	2.189E 04	6.694E 13	6.181E 15	3.247E 16	1.777E 14	7.165E 16	1.105E 17
33300	6.301E 00	1.967E 04	6.409E 13	6.005E 15	3.246E 16	1.883E 14	7.149E 16	1.102E 17
33400	5.568E 00	1.768E 04	6.137E 13	5.835E 15	3.245E 16	1.994E 14	7.133E 16	1.099E 17
33500	4.921E 00	1.590E 04	5.877E 13	5.672E 15	3.244E 16	2.111E 14	7.118E 16	1.096E 17
33600	4.350E 00	1.429E 04	5.628E 13	5.514E 15	3.242E 16	2.234E 14	7.102E 16	1.092E 17
33700	3.847E 00	1.286E 04	5.391E 13	5.362E 15	3.239E 16	2.363E 14	7.086E 16	1.089E 17
33800	3.404E 00	1.157E 04	5.163E 13	5.215E 15	3.237E 16	2.499E 14	7.070E 16	1.086E 17
33900	3.012E 00	1.041E 04	4.946E 13	5.073E 15	3.234E 16	2.641E 14	7.054E 16	1.083E 17
34000	2.667E 00	9.372E 03	4.738E 13	4.937E 15	3.230E 16	2.791E 14	7.038E 16	1.079E 17
34100	2.369E 00	8.462E 03	4.552E 13	4.752E 15	3.230E 16	2.950E 14	7.023E 16	1.076E 17
34200	2.099E 00	7.621E 03	4.362E 13	4.626E 15	3.226E 16	3.114E 14	7.007E 16	1.073E 17
34300	1.860E 00	6.866E 03	4.181E 13	4.503E 15	3.221E 16	3.286E 14	6.991E 16	1.070E 17
34400	1.649E 00	6.187E 03	4.007E 13	4.385E 15	3.216E 16	3.466E 14	6.975E 16	1.067E 17
34500	1.462E 00	5.577E 03	3.841E 13	4.271E 15	3.211E 16	3.655E 14	6.959E 16	1.064E 17
34600	1.297E 00	5.028E 03	3.682E 13	4.161E 15	3.206E 16	3.853E 14	6.943E 16	1.061E 17
34700	1.151E 00	4.535E 03	3.530E 13	4.055E 15	3.200E 16	4.060E 14	6.927E 16	1.058E 17
34800	1.022E 00	4.091E 03	3.385E 13	3.952E 15	3.194E 16	4.276E 14	6.911E 16	1.055E 17
34900	0.	3.691E 03	3.246E 13	3.853E 15	3.187E 16	4.502E 14	6.895E 16	1.052E 17
35000	0.	3.332E 03	3.113E 13	3.757E 15	3.181E 16	4.738E 14	6.879E 16	1.049E 17

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-3.985E 03	-3.843E 03	5.528E 02	4.109E 02	2.198E 00
2100	-4.212E 03	-4.063E 03	5.835E 02	4.345E 02	2.213E 00
2200	-4.441E 03	-4.285E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.227E 00
2300	-4.672E 03	-4.509E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.241E 00
2400	-4.904E 03	-4.734E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.254E 00
2500	-5.137E 03	-4.960E 03	7.076E 02	5.303E 02	2.267E 00
2600	-5.371E 03	-5.187E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.279E 00
2700	-5.607E 03	-5.416E 03	7.701E 02	5.786E 02	2.291E 00
2800	-5.844E 03	-5.645E 03	8.016E 02	6.030E 02	2.302E 00
2900	-6.082E 03	-5.876E 03	8.330E 02	6.274E 02	2.313E 00
3000	-6.321E 03	-6.108E 03	8.646E 02	6.518E 02	2.324E 00
3100	-6.561E 03	-6.341E 03	8.962E 02	6.764E 02	2.335E 00
3200	-6.802E 03	-6.575E 03	9.280E 02	7.011E 02	2.345E 00
3300	-7.044E 03	-6.810E 03	9.599E 02	7.259E 02	2.354E 00
3400	-7.287E 03	-7.046E 03	9.919E 02	7.508E 02	2.364E 00
3500	-7.531E 03	-7.283E 03	1.024E 03	7.759E 02	2.373E 00
3600	-7.776E 03	-7.520E 03	1.057E 03	8.014E 02	2.383E 00
3700	-8.022E 03	-7.759E 03	1.090E 03	8.273E 02	2.392E 00
3800	-8.268E 03	-7.999E 03	1.123E 03	8.536E 02	2.400E 00
3900	-8.516E 03	-8.239E 03	1.157E 03	8.806E 02	2.409E 00
4000	-8.765E 03	-8.480E 03	1.193E 03	9.087E 02	2.418E 00
4100	-9.014E 03	-8.723E 03	1.229E 03	9.378E 02	2.427E 00
4200	-9.265E 03	-8.966E 03	1.267E 03	9.685E 02	2.436E 00
4300	-9.516E 03	-9.210E 03	1.307E 03	1.001E 03	2.446E 00
4400	-9.769E 03	-9.455E 03	1.350E 03	1.036E 03	2.456E 00
4500	-1.002E 04	-9.701E 03	1.395E 03	1.074E 03	2.466E 00
4600	-1.028E 04	-9.948E 03	1.445E 03	1.116E 03	2.477E 00
4700	-1.053E 04	-1.020E 04	1.499E 03	1.162E 03	2.488E 00
4800	-1.079E 04	-1.045E 04	1.558E 03	1.213E 03	2.501E 00
4900	-1.105E 04	-1.070E 04	1.624E 03	1.270E 03	2.514E 00
5000	-1.131E 04	-1.095E 04	1.699E 03	1.336E 03	2.530E 00
5100	-1.158E 04	-1.120E 04	1.781E 03	1.409E 03	2.546E 00
5200	-1.184E 04	-1.146E 04	1.875E 03	1.492E 03	2.564E 00
5300	-1.211E 04	-1.172E 04	1.981E 03	1.588E 03	2.584E 00
5400	-1.238E 04	-1.198E 04	2.100E 03	1.696E 03	2.607E 00
5500	-1.265E 04	-1.224E 04	2.236E 03	1.819E 03	2.631E 00
5600	-1.293E 04	-1.250E 04	2.389E 03	1.959E 03	2.659E 00
5700	-1.321E 04	-1.277E 04	2.562E 03	2.118E 03	2.690E 00
5800	-1.350E 04	-1.304E 04	2.758E 03	2.298E 03	2.724E 00
5900	-1.379E 04	-1.331E 04	2.976E 03	2.499E 03	2.761E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.409E 04	-1.359E 04	3.221E 03	2.726E 03	2.802E 00
6100	-1.439E 04	-1.387E 04	3.493E 03	2.977E 03	2.847E 00
6200	-1.470E 04	-1.416E 04	3.795E 03	3.256E 03	2.896E 00
6300	-1.502E 04	-1.445E 04	4.126E 03	3.563E 03	2.949E 00
6400	-1.534E 04	-1.475E 04	4.484E 03	3.895E 03	3.006E 00
6500	-1.567E 04	-1.505E 04	4.871E 03	4.253E 03	3.065E 00
6600	-1.601E 04	-1.536E 04	5.282E 03	4.634E 03	3.128E 00
6700	-1.636E 04	-1.568E 04	5.712E 03	5.033E 03	3.193E 00
6800	-1.672E 04	-1.600E 04	6.157E 03	5.445E 03	3.259E 00
6900	-1.708E 04	-1.633E 04	6.611E 03	5.865E 03	3.325E 00
7000	-1.745E 04	-1.667E 04	7.063E 03	6.282E 03	3.390E 00
7100	-1.783E 04	-1.701E 04	7.508E 03	6.692E 03	3.453E 00
7200	-1.821E 04	-1.736E 04	7.938E 03	7.088E 03	3.513E 00
7300	-1.860E 04	-1.771E 04	8.346E 03	7.462E 03	3.570E 00
7400	-1.899E 04	-1.807E 04	8.729E 03	7.812E 03	3.622E 00
7500	-1.939E 04	-1.844E 04	9.082E 03	8.134E 03	3.669E 00
7600	-1.978E 04	-1.881E 04	9.406E 03	8.428E 03	3.712E 00
7700	-2.019E 04	-1.918E 04	9.699E 03	8.694E 03	3.751E 00
7800	-2.059E 04	-1.956E 04	9.964E 03	8.931E 03	3.785E 00
7900	-2.099E 04	-1.994E 04	1.020E 04	9.144E 03	3.815E 00
8000	-2.140E 04	-2.032E 04	1.042E 04	9.336E 03	3.842E 00
8100	-2.181E 04	-2.070E 04	1.061E 04	9.507E 03	3.866E 00
8200	-2.222E 04	-2.109E 04	1.079E 04	9.662E 03	3.888E 00
8300	-2.263E 04	-2.148E 04	1.095E 04	9.803E 03	3.908E 00
8400	-2.304E 04	-2.187E 04	1.110E 04	9.933E 03	3.926E 00
8500	-2.345E 04	-2.227E 04	1.124E 04	1.005E 04	3.942E 00
8600	-2.387E 04	-2.266E 04	1.137E 04	1.017E 04	3.958E 00
8700	-2.428E 04	-2.306E 04	1.150E 04	1.027E 04	3.972E 00
8800	-2.470E 04	-2.346E 04	1.162E 04	1.038E 04	3.986E 00
8900	-2.512E 04	-2.386E 04	1.174E 04	1.048E 04	4.000E 00
9000	-2.554E 04	-2.426E 04	1.186E 04	1.058E 04	4.013E 00
9100	-2.596E 04	-2.466E 04	1.198E 04	1.068E 04	4.026E 00
9200	-2.638E 04	-2.506E 04	1.210E 04	1.078E 04	4.039E 00
9300	-2.680E 04	-2.547E 04	1.222E 04	1.088E 04	4.052E 00
9400	-2.722E 04	-2.587E 04	1.234E 04	1.099E 04	4.065E 00
9500	-2.765E 04	-2.628E 04	1.246E 04	1.109E 04	4.078E 00
9600	-2.808E 04	-2.669E 04	1.259E 04	1.120E 04	4.091E 00
9700	-2.850E 04	-2.710E 04	1.272E 04	1.132E 04	4.105E 00
9800	-2.893E 04	-2.751E 04	1.286E 04	1.144E 04	4.120E 00
9900	-2.937E 04	-2.792E 04	1.301E 04	1.156E 04	4.134E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-2.980E 04	-2.834E 04	1.316E 04	1.169E 04	4.149E 00
10100	-3.024E 04	-2.875E 04	1.331E 04	1.183E 04	4.165E 00
10200	-3.067E 04	-2.917E 04	1.348E 04	1.197E 04	4.181E 00
10300	-3.111E 04	-2.959E 04	1.364E 04	1.212E 04	4.197E 00
10400	-3.156E 04	-3.001E 04	1.382E 04	1.228E 04	4.215E 00
10500	-3.200E 04	-3.043E 04	1.401E 04	1.244E 04	4.233E 00
10600	-3.245E 04	-3.085E 04	1.421E 04	1.262E 04	4.251E 00
10700	-3.290E 04	-3.128E 04	1.442E 04	1.280E 04	4.271E 00
10800	-3.335E 04	-3.171E 04	1.463E 04	1.299E 04	4.291E 00
10900	-3.380E 04	-3.214E 04	1.486E 04	1.320E 04	4.312E 00
11000	-3.426E 04	-3.257E 04	1.510E 04	1.341E 04	4.334E 00
11100	-3.472E 04	-3.301E 04	1.534E 04	1.363E 04	4.356E 00
11200	-3.519E 04	-3.344E 04	1.561E 04	1.386E 04	4.379E 00
11300	-3.565E 04	-3.388E 04	1.588E 04	1.411E 04	4.404E 00
11400	-3.612E 04	-3.432E 04	1.617E 04	1.437E 04	4.429E 00
11500	-3.660E 04	-3.477E 04	1.647E 04	1.464E 04	4.455E 00
11600	-3.708E 04	-3.521E 04	1.678E 04	1.492E 04	4.482E 00
11700	-3.756E 04	-3.566E 04	1.711E 04	1.522E 04	4.511E 00
11800	-3.804E 04	-3.612E 04	1.745E 04	1.552E 04	4.540E 00
11900	-3.853E 04	-3.657E 04	1.781E 04	1.585E 04	4.570E 00
12000	-3.903E 04	-3.703E 04	1.818E 04	1.619E 04	4.601E 00
12100	-3.952E 04	-3.749E 04	1.857E 04	1.654E 04	4.633E 00
12200	-4.003E 04	-3.796E 04	1.896E 04	1.689E 04	4.666E 00
12300	-4.053E 04	-3.843E 04	1.938E 04	1.727E 04	4.700E 00
12400	-4.105E 04	-3.890E 04	1.981E 04	1.766E 04	4.735E 00
12500	-4.156E 04	-3.937E 04	2.026E 04	1.807E 04	4.770E 00
12600	-4.208E 04	-3.985E 04	2.072E 04	1.849E 04	4.807E 00
12700	-4.261E 04	-4.033E 04	2.120E 04	1.892E 04	4.845E 00
12800	-4.314E 04	-4.082E 04	2.168E 04	1.936E 04	4.883E 00
12900	-4.368E 04	-4.131E 04	2.218E 04	1.981E 04	4.922E 00
13000	-4.422E 04	-4.180E 04	2.270E 04	2.028E 04	4.962E 00
13100	-4.477E 04	-4.230E 04	2.322E 04	2.076E 04	5.002E 00
13200	-4.532E 04	-4.281E 04	2.376E 04	2.125E 04	5.043E 00
13300	-4.588E 04	-4.331E 04	2.432E 04	2.175E 04	5.085E 00
13400	-4.644E 04	-4.382E 04	2.488E 04	2.226E 04	5.127E 00
13500	-4.701E 04	-4.434E 04	2.544E 04	2.277E 04	5.169E 00
13600	-4.758E 04	-4.486E 04	2.602E 04	2.330E 04	5.211E 00
13700	-4.816E 04	-4.538E 04	2.659E 04	2.381E 04	5.253E 00
13800	-4.874E 04	-4.591E 04	2.717E 04	2.433E 04	5.295E 00
13900	-4.933E 04	-4.644E 04	2.776E 04	2.487E 04	5.338E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-4.992E 04	-4.697E 04	2.835E 04	2.540E 04	5.380E 00
14100	-5.052E 04	-4.751E 04	2.893E 04	2.593E 04	5.422E 00
14200	-5.112E 04	-4.806E 04	2.952E 04	2.646E 04	5.463E 00
14300	-5.172E 04	-4.861E 04	3.010E 04	2.698E 04	5.504E 00
14400	-5.233E 04	-4.916E 04	3.068E 04	2.750E 04	5.544E 00
14500	-5.295E 04	-4.972E 04	3.125E 04	2.801E 04	5.584E 00
14600	-5.357E 04	-5.028E 04	3.181E 04	2.852E 04	5.622E 00
14700	-5.419E 04	-5.084E 04	3.237E 04	2.902E 04	5.660E 00
14800	-5.481E 04	-5.141E 04	3.291E 04	2.951E 04	5.697E 00
14900	-5.544E 04	-5.198E 04	3.344E 04	2.998E 04	5.733E 00
15000	-5.607E 04	-5.255E 04	3.397E 04	3.045E 04	5.768E 00
15100	-5.671E 04	-5.313E 04	3.448E 04	3.090E 04	5.802E 00
15200	-5.734E 04	-5.371E 04	3.497E 04	3.134E 04	5.835E 00
15300	-5.798E 04	-5.430E 04	3.545E 04	3.177E 04	5.866E 00
15400	-5.863E 04	-5.489E 04	3.592E 04	3.218E 04	5.897E 00
15500	-5.927E 04	-5.548E 04	3.637E 04	3.258E 04	5.926E 00
15600	-5.992E 04	-5.607E 04	3.681E 04	3.297E 04	5.954E 00
15700	-6.056E 04	-5.667E 04	3.723E 04	3.334E 04	5.981E 00
15800	-6.121E 04	-5.727E 04	3.764E 04	3.370E 04	6.007E 00
15900	-6.187E 04	-5.787E 04	3.803E 04	3.404E 04	6.032E 00
16000	-6.252E 04	-5.848E 04	3.841E 04	3.437E 04	6.055E 00
16100	-6.317E 04	-5.908E 04	3.877E 04	3.468E 04	6.078E 00
16200	-6.383E 04	-5.969E 04	3.912E 04	3.498E 04	6.099E 00
16300	-6.449E 04	-6.030E 04	3.946E 04	3.527E 04	6.120E 00
16400	-6.515E 04	-6.092E 04	3.978E 04	3.555E 04	6.140E 00
16500	-6.581E 04	-6.153E 04	4.008E 04	3.581E 04	6.158E 00
16600	-6.647E 04	-6.215E 04	4.038E 04	3.606E 04	6.176E 00
16700	-6.713E 04	-6.277E 04	4.067E 04	3.630E 04	6.194E 00
16800	-6.779E 04	-6.339E 04	4.094E 04	3.653E 04	6.210E 00
16900	-6.845E 04	-6.401E 04	4.120E 04	3.675E 04	6.225E 00
17000	-6.912E 04	-6.463E 04	4.144E 04	3.695E 04	6.240E 00
17100	-6.978E 04	-6.526E 04	4.171E 04	3.719E 04	6.255E 00
17200	-7.045E 04	-6.588E 04	4.194E 04	3.737E 04	6.269E 00
17300	-7.112E 04	-6.651E 04	4.213E 04	3.753E 04	6.280E 00
17400	-7.178E 04	-6.714E 04	4.236E 04	3.771E 04	6.293E 00
17500	-7.245E 04	-6.777E 04	4.256E 04	3.788E 04	6.304E 00
17600	-7.312E 04	-6.840E 04	4.276E 04	3.804E 04	6.316E 00
17700	-7.379E 04	-6.903E 04	4.295E 04	3.819E 04	6.327E 00
17800	-7.446E 04	-6.966E 04	4.314E 04	3.835E 04	6.337E 00
17900	-7.513E 04	-7.030E 04	4.332E 04	3.849E 04	6.347E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-7.580E 04	-7.093E 04	4.349E 04	3.862E 04	6.357E 00
18100	-7.647E 04	-7.157E 04	4.368E 04	3.878E 04	6.367E 00
18200	-7.715E 04	-7.221E 04	4.385E 04	3.891E 04	6.377E 00
18300	-7.782E 04	-7.284E 04	4.399E 04	3.902E 04	6.385E 00
18400	-7.849E 04	-7.348E 04	4.415E 04	3.915E 04	6.393E 00
18500	-7.917E 04	-7.412E 04	4.430E 04	3.926E 04	6.401E 00
18600	-7.984E 04	-7.476E 04	4.445E 04	3.937E 04	6.409E 00
18700	-8.051E 04	-7.541E 04	4.459E 04	3.948E 04	6.417E 00
18800	-8.119E 04	-7.605E 04	4.473E 04	3.959E 04	6.424E 00
18900	-8.187E 04	-7.669E 04	4.487E 04	3.970E 04	6.432E 00
19000	-8.254E 04	-7.733E 04	4.500E 04	3.979E 04	6.438E 00
19100	-8.322E 04	-7.798E 04	4.517E 04	3.993E 04	6.448E 00
19200	-8.390E 04	-7.862E 04	4.530E 04	4.002E 04	6.454E 00
19300	-8.458E 04	-7.927E 04	4.538E 04	4.007E 04	6.458E 00
19400	-8.525E 04	-7.991E 04	4.552E 04	4.018E 04	6.466E 00
19500	-8.593E 04	-8.056E 04	4.564E 04	4.027E 04	6.472E 00
19600	-8.661E 04	-8.121E 04	4.577E 04	4.036E 04	6.478E 00
19700	-8.729E 04	-8.186E 04	4.589E 04	4.046E 04	6.485E 00
19800	-8.797E 04	-8.251E 04	4.602E 04	4.055E 04	6.491E 00
19900	-8.865E 04	-8.316E 04	4.614E 04	4.064E 04	6.497E 00
20000	-8.934E 04	-8.381E 04	4.627E 04	4.074E 04	6.504E 00
20100	-9.002E 04	-8.446E 04	4.639E 04	4.083E 04	6.510E 00
20200	-9.070E 04	-8.511E 04	4.652E 04	4.092E 04	6.516E 00
20300	-9.139E 04	-8.576E 04	4.665E 04	4.102E 04	6.522E 00
20400	-9.207E 04	-8.641E 04	4.677E 04	4.111E 04	6.528E 00
20500	-9.275E 04	-8.707E 04	4.689E 04	4.120E 04	6.535E 00
20600	-9.344E 04	-8.772E 04	4.702E 04	4.130E 04	6.541E 00
20700	-9.413E 04	-8.837E 04	4.714E 04	4.139E 04	6.547E 00
20800	-9.481E 04	-8.903E 04	4.727E 04	4.149E 04	6.553E 00
20900	-9.550E 04	-8.968E 04	4.741E 04	4.159E 04	6.559E 00
21000	-9.619E 04	-9.034E 04	4.752E 04	4.167E 04	6.565E 00
21100	-9.688E 04	-9.100E 04	4.771E 04	4.183E 04	6.574E 00
21200	-9.757E 04	-9.165E 04	4.784E 04	4.193E 04	6.580E 00
21300	-9.826E 04	-9.231E 04	4.792E 04	4.198E 04	6.584E 00
21400	-9.895E 04	-9.297E 04	4.808E 04	4.210E 04	6.591E 00
21500	-9.964E 04	-9.363E 04	4.822E 04	4.221E 04	6.598E 00
21600	-1.003E 05	-9.429E 04	4.837E 04	4.233E 04	6.605E 00
21700	-1.010E 05	-9.495E 04	4.853E 04	4.245E 04	6.612E 00
21800	-1.017E 05	-9.561E 04	4.869E 04	4.258E 04	6.619E 00
21900	-1.024E 05	-9.628E 04	4.885E 04	4.271E 04	6.627E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-1.031E 05	-9.694E 04	4.902E 04	4.284E 04	6.634E 00
22100	-1.038E 05	-9.760E 04	4.919E 04	4.298E 04	6.642E 00
22200	-1.045E 05	-9.827E 04	4.937E 04	4.312E 04	6.650E 00
22300	-1.052E 05	-9.893E 04	4.956E 04	4.328E 04	6.659E 00
22400	-1.059E 05	-9.960E 04	4.974E 04	4.343E 04	6.667E 00
22500	-1.066E 05	-1.003E 05	4.995E 04	4.360E 04	6.676E 00
22600	-1.073E 05	-1.009E 05	5.017E 04	4.378E 04	6.686E 00
22700	-1.080E 05	-1.016E 05	5.033E 04	4.391E 04	6.693E 00
22800	-1.087E 05	-1.023E 05	5.067E 04	4.421E 04	6.708E 00
22900	-1.094E 05	-1.029E 05	5.092E 04	4.442E 04	6.719E 00
23000	-1.102E 05	-1.036E 05	5.105E 04	4.451E 04	6.725E 00
23100	-1.109E 05	-1.043E 05	5.131E 04	4.474E 04	6.736E 00
23200	-1.116E 05	-1.050E 05	5.156E 04	4.495E 04	6.747E 00
23300	-1.123E 05	-1.056E 05	5.183E 04	4.518E 04	6.758E 00
23400	-1.130E 05	-1.063E 05	5.212E 04	4.542E 04	6.771E 00
23500	-1.137E 05	-1.070E 05	5.239E 04	4.566E 04	6.782E 00
23600	-1.144E 05	-1.077E 05	5.269E 04	4.591E 04	6.795E 00
23700	-1.152E 05	-1.084E 05	5.300E 04	4.618E 04	6.808E 00
23800	-1.159E 05	-1.090E 05	5.339E 04	4.652E 04	6.824E 00
23900	-1.166E 05	-1.097E 05	5.372E 04	4.681E 04	6.838E 00
24000	-1.174E 05	-1.104E 05	5.399E 04	4.704E 04	6.850E 00
24100	-1.181E 05	-1.111E 05	5.438E 04	4.738E 04	6.866E 00
24200	-1.188E 05	-1.118E 05	5.473E 04	4.768E 04	6.880E 00
24300	-1.196E 05	-1.125E 05	5.512E 04	4.802E 04	6.896E 00
24400	-1.203E 05	-1.132E 05	5.554E 04	4.840E 04	6.914E 00
24500	-1.210E 05	-1.138E 05	5.593E 04	4.874E 04	6.930E 00
24600	-1.218E 05	-1.145E 05	5.636E 04	4.912E 04	6.947E 00
24700	-1.225E 05	-1.152E 05	5.683E 04	4.953E 04	6.966E 00
24800	-1.233E 05	-1.159E 05	5.728E 04	4.993E 04	6.984E 00
24900	-1.240E 05	-1.166E 05	5.775E 04	5.035E 04	7.003E 00
25000	-1.248E 05	-1.173E 05	5.824E 04	5.079E 04	7.023E 00
25100	-1.255E 05	-1.180E 05	5.874E 04	5.123E 04	7.043E 00
25200	-1.263E 05	-1.187E 05	5.925E 04	5.169E 04	7.063E 00
25300	-1.271E 05	-1.194E 05	5.980E 04	5.218E 04	7.085E 00
25400	-1.278E 05	-1.202E 05	6.036E 04	5.267E 04	7.107E 00
25500	-1.286E 05	-1.209E 05	6.093E 04	5.319E 04	7.130E 00
25600	-1.294E 05	-1.216E 05	6.151E 04	5.370E 04	7.152E 00
25700	-1.302E 05	-1.223E 05	6.207E 04	5.421E 04	7.174E 00
25800	-1.310E 05	-1.230E 05	6.270E 04	5.477E 04	7.198E 00
25900	-1.317E 05	-1.237E 05	6.334E 04	5.534E 04	7.223E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.325E 05	-1.245E 05	6.397E 04	5.591E 04	7.247E 00
26100	-1.333E 05	-1.252E 05	6.462E 04	5.649E 04	7.272E 00
26200	-1.341E 05	-1.259E 05	6.529E 04	5.709E 04	7.298E 00
26300	-1.349E 05	-1.267E 05	6.597E 04	5.771E 04	7.324E 00
26400	-1.357E 05	-1.274E 05	6.665E 04	5.832E 04	7.350E 00
26500	-1.365E 05	-1.281E 05	6.735E 04	5.895E 04	7.376E 00
26600	-1.373E 05	-1.289E 05	6.807E 04	5.960E 04	7.404E 00
26700	-1.381E 05	-1.296E 05	6.879E 04	6.024E 04	7.430E 00
26800	-1.390E 05	-1.303E 05	6.953E 04	6.091E 04	7.458E 00
26900	-1.398E 05	-1.311E 05	7.028E 04	6.158E 04	7.486E 00
27000	-1.406E 05	-1.318E 05	7.105E 04	6.228E 04	7.515E 00
27100	-1.414E 05	-1.326E 05	7.181E 04	6.296E 04	7.542E 00
27200	-1.423E 05	-1.334E 05	7.256E 04	6.364E 04	7.570E 00
27300	-1.431E 05	-1.341E 05	7.334E 04	6.434E 04	7.599E 00
27400	-1.439E 05	-1.349E 05	7.412E 04	6.504E 04	7.627E 00
27500	-1.448E 05	-1.356E 05	7.492E 04	6.576E 04	7.657E 00
27600	-1.456E 05	-1.364E 05	7.572E 04	6.648E 04	7.685E 00
27700	-1.465E 05	-1.372E 05	7.652E 04	6.721E 04	7.715E 00
27800	-1.473E 05	-1.379E 05	7.731E 04	6.791E 04	7.743E 00
27900	-1.482E 05	-1.387E 05	7.812E 04	6.864E 04	7.772E 00
28000	-1.491E 05	-1.395E 05	7.894E 04	6.938E 04	7.801E 00
28100	-1.499E 05	-1.403E 05	7.970E 04	7.007E 04	7.829E 00
28200	-1.508E 05	-1.411E 05	8.053E 04	7.082E 04	7.858E 00
28300	-1.517E 05	-1.419E 05	8.134E 04	7.154E 04	7.887E 00
28400	-1.525E 05	-1.426E 05	8.212E 04	7.224E 04	7.914E 00
28500	-1.534E 05	-1.434E 05	8.295E 04	7.298E 04	7.943E 00
28600	-1.543E 05	-1.442E 05	8.372E 04	7.367E 04	7.970E 00
28700	-1.552E 05	-1.450E 05	8.453E 04	7.440E 04	7.999E 00
28800	-1.560E 05	-1.458E 05	8.532E 04	7.511E 04	8.026E 00
28900	-1.569E 05	-1.466E 05	8.609E 04	7.580E 04	8.053E 00
29000	-1.578E 05	-1.474E 05	8.689E 04	7.651E 04	8.080E 00
29100	-1.587E 05	-1.483E 05	8.763E 04	7.717E 04	8.106E 00
29200	-1.596E 05	-1.491E 05	8.841E 04	7.787E 04	8.133E 00
29300	-1.605E 05	-1.499E 05	8.917E 04	7.855E 04	8.159E 00
29400	-1.614E 05	-1.507E 05	8.991E 04	7.921E 04	8.184E 00
29500	-1.623E 05	-1.515E 05	9.067E 04	7.989E 04	8.210E 00
29600	-1.632E 05	-1.523E 05	9.139E 04	8.053E 04	8.234E 00
29700	-1.641E 05	-1.532E 05	9.209E 04	8.115E 04	8.258E 00
29800	-1.650E 05	-1.540E 05	9.284E 04	8.182E 04	8.283E 00
29900	-1.659E 05	-1.548E 05	9.353E 04	8.244E 04	8.306E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-1.668E 05	-1.556E 05	9.422E 04	8.304E 04	8.329E 00
30100	-1.677E 05	-1.565E 05	9.492E 04	8.367E 04	8.352E 00
30200	-1.687E 05	-1.573E 05	9.557E 04	8.424E 04	8.374E 00
30300	-1.696E 05	-1.582E 05	9.624E 04	8.483E 04	8.396E 00
30400	-1.705E 05	-1.590E 05	9.690E 04	8.542E 04	8.418E 00
30500	-1.714E 05	-1.598E 05	9.751E 04	8.595E 04	8.438E 00
30600	-1.723E 05	-1.607E 05	9.816E 04	8.653E 04	8.459E 00
30700	-1.732E 05	-1.615E 05	9.880E 04	8.709E 04	8.480E 00
30800	-1.742E 05	-1.624E 05	9.936E 04	8.758E 04	8.498E 00
30900	-1.751E 05	-1.632E 05	9.997E 04	8.811E 04	8.518E 00
31000	-1.760E 05	-1.641E 05	1.006E 05	8.866E 04	8.538E 00
31100	-1.769E 05	-1.649E 05	1.011E 05	8.913E 04	8.555E 00
31200	-1.779E 05	-1.658E 05	1.017E 05	8.962E 04	8.573E 00
31300	-1.788E 05	-1.667E 05	1.023E 05	9.012E 04	8.592E 00
31400	-1.797E 05	-1.675E 05	1.028E 05	9.059E 04	8.609E 00
31500	-1.807E 05	-1.684E 05	1.033E 05	9.107E 04	8.626E 00
31600	-1.816E 05	-1.692E 05	1.038E 05	9.149E 04	8.642E 00
31700	-1.825E 05	-1.701E 05	1.044E 05	9.193E 04	8.658E 00
31800	-1.835E 05	-1.710E 05	1.049E 05	9.237E 04	8.674E 00
31900	-1.844E 05	-1.718E 05	1.054E 05	9.280E 04	8.690E 00
32000	-1.853E 05	-1.727E 05	1.058E 05	9.321E 04	8.704E 00
32100	-1.863E 05	-1.736E 05	1.063E 05	9.363E 04	8.720E 00
32200	-1.872E 05	-1.745E 05	1.068E 05	9.403E 04	8.734E 00
32300	-1.881E 05	-1.753E 05	1.072E 05	9.441E 04	8.748E 00
32400	-1.891E 05	-1.762E 05	1.077E 05	9.478E 04	8.761E 00
32500	-1.900E 05	-1.771E 05	1.081E 05	9.516E 04	8.775E 00
32600	-1.910E 05	-1.780E 05	1.086E 05	9.554E 04	8.789E 00
32700	-1.919E 05	-1.788E 05	1.090E 05	9.590E 04	8.802E 00
32800	-1.929E 05	-1.797E 05	1.094E 05	9.625E 04	8.814E 00
32900	-1.938E 05	-1.806E 05	1.098E 05	9.657E 04	8.826E 00
33000	-1.947E 05	-1.815E 05	1.102E 05	9.693E 04	8.839E 00
33100	-1.957E 05	-1.824E 05	1.106E 05	9.726E 04	8.851E 00
33200	-1.966E 05	-1.833E 05	1.110E 05	9.758E 04	8.862E 00
33300	-1.976E 05	-1.841E 05	1.113E 05	9.790E 04	8.873E 00
33400	-1.985E 05	-1.850E 05	1.117E 05	9.823E 04	8.885E 00
33500	-1.995E 05	-1.859E 05	1.121E 05	9.854E 04	8.896E 00
33600	-2.004E 05	-1.868E 05	1.124E 05	9.882E 04	8.906E 00
33700	-2.014E 05	-1.877E 05	1.128E 05	9.915E 04	8.918E 00
33800	-2.023E 05	-1.886E 05	1.131E 05	9.936E 04	8.926E 00
33900	-2.033E 05	-1.895E 05	1.135E 05	9.975E 04	8.939E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-2.042E 05	-1.904E 05	1.139E 05	1.000E 05	8.949E 00
34100	-2.052E 05	-1.913E 05	1.142E 05	1.003E 05	8.959E 00
34200	-2.061E 05	-1.922E 05	1.146E 05	1.006E 05	8.969E 00
34300	-2.071E 05	-1.931E 05	1.149E 05	1.009E 05	8.979E 00
34400	-2.081E 05	-1.940E 05	1.153E 05	1.012E 05	8.989E 00
34500	-2.090E 05	-1.949E 05	1.156E 05	1.014E 05	8.998E 00
34600	-2.100E 05	-1.958E 05	1.159E 05	1.017E 05	9.007E 00
34700	-2.109E 05	-1.967E 05	1.162E 05	1.020E 05	9.017E 00
34800	-2.119E 05	-1.976E 05	1.165E 05	1.022E 05	9.026E 00
34900	-2.128E 05	-1.985E 05	1.168E 05	1.025E 05	9.034E 00
35000	-2.138E 05	-1.994E 05	1.173E 05	1.028E 05	9.042E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	8.533E-05
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	8.127E-05
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	7.757E-05
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	7.420E-05
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	7.111E-05
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	6.826E-05
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	6.564E-05
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	6.321E-05
2800	0.314	0.244	1.29	1035	1.000	6.095E-05
2900	0.315	0.244	1.29	1053	1.000	5.885E-05
3000	0.316	0.245	1.29	1071	1.000	5.689E-05
3100	0.317	0.246	1.29	1088	1.000	5.505E-05
3200	0.318	0.247	1.29	1105	1.000	5.333E-05
3300	0.319	0.249	1.29	1122	1.000	5.171E-05
3400	0.322	0.251	1.28	1137	1.000	5.019E-05
3500	0.325	0.254	1.28	1153	1.000	4.875E-05
3600	0.327	0.256	1.28	1169	1.000	4.739E-05
3700	0.332	0.260	1.28	1184	1.000	4.611E-05
3800	0.338	0.266	1.27	1197	1.001	4.488E-05
3900	0.347	0.275	1.26	1210	1.001	4.372E-05
4000	0.359	0.286	1.26	1222	1.001	4.261E-05
4100	0.371	0.296	1.25	1234	1.002	4.155E-05
4200	0.388	0.312	1.24	1246	1.002	4.053E-05
4300	0.411	0.333	1.23	1255	1.003	3.955E-05
4400	0.440	0.360	1.22	1265	1.005	3.860E-05
4500	0.477	0.393	1.21	1274	1.006	3.769E-05
4600	0.516	0.429	1.20	1284	1.008	3.679E-05
4700	0.566	0.474	1.19	1294	1.011	3.591E-05
4800	0.627	0.529	1.18	1304	1.014	3.505E-05
4900	0.700	0.594	1.17	1315	1.018	3.420E-05
5000	0.786	0.670	1.16	1327	1.023	3.335E-05
5100	0.880	0.753	1.15	1340	1.029	3.251E-05
5200	0.992	0.850	1.15	1355	1.037	3.166E-05
5300	1.122	0.962	1.14	1371	1.045	3.080E-05
5400	1.27	1.09	1.14	1389	1.056	2.993E-05
5500	1.44	1.23	1.14	1409	1.068	2.905E-05
5600	1.63	1.39	1.14	1429	1.082	2.815E-05
5700	1.84	1.57	1.14	1453	1.099	2.724E-05
5800	2.07	1.75	1.14	1479	1.118	2.631E-05
5900	2.31	1.93	1.14	1507	1.140	2.537E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	2.57	2.13	1.14	1538	1.165	2.441E-05
6100	2.88	2.38	1.14	1568	1.193	2.344E-05
6200	3.18	2.60	1.14	1602	1.225	2.247E-05
6300	3.46	2.80	1.14	1639	1.260	2.150E-05
6400	3.71	2.97	1.14	1678	1.298	2.054E-05
6500	3.94	3.13	1.15	1720	1.339	1.961E-05
6600	4.20	3.32	1.14	1759	1.383	1.870E-05
6700	4.39	3.45	1.14	1801	1.429	1.782E-05
6800	4.51	3.54	1.14	1843	1.477	1.700E-05
6900	4.56	3.58	1.14	1886	1.525	1.622E-05
7000	4.54	3.56	1.14	1929	1.573	1.550E-05
7100	4.36	3.42	1.14	1976	1.620	1.484E-05
7200	4.17	3.28	1.15	2020	1.665	1.424E-05
7300	3.95	3.12	1.15	2060	1.707	1.369E-05
7400	3.71	2.96	1.15	2098	1.746	1.320E-05
7500	3.45	2.77	1.15	2135	1.782	1.277E-05
7600	3.11	2.50	1.16	2175	1.814	1.238E-05
7700	2.79	2.24	1.16	2214	1.842	1.203E-05
7800	2.50	2.01	1.17	2250	1.867	1.172E-05
7900	2.24	1.81	1.18	2285	1.888	1.144E-05
8000	2.02	1.63	1.19	2317	1.907	1.119E-05
8100	1.85	1.50	1.19	2345	1.923	1.095E-05
8200	1.69	1.37	1.19	2373	1.937	1.074E-05
8300	1.56	1.27	1.20	2400	1.949	1.055E-05
8400	1.45	1.17	1.21	2427	1.960	1.036E-05
8500	1.36	1.10	1.21	2453	1.969	1.019E-05
8600	1.30	1.05	1.21	2474	1.978	1.003E-05
8700	1.25	1.01	1.21	2495	1.985	9.881E-06
8800	1.210	0.978	1.22	2515	1.992	9.735E-06
8900	1.184	0.958	1.22	2534	1.999	9.594E-06
9000	1.171	0.947	1.22	2552	2.005	9.459E-06
9100	1.178	0.956	1.21	2567	2.010	9.328E-06
9200	1.192	0.969	1.21	2581	2.016	9.201E-06
9300	1.211	0.987	1.21	2595	2.022	9.077E-06
9400	1.24	1.01	1.20	2610	2.027	8.955E-06
9500	1.27	1.04	1.20	2624	2.033	8.836E-06
9600	1.31	1.07	1.20	2637	2.039	8.718E-06
9700	1.35	1.11	1.19	2651	2.045	8.602E-06
9800	1.40	1.16	1.19	2666	2.052	8.488E-06
9900	1.46	1.20	1.19	2680	2.059	8.374E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	1.52	1.26	1.18	2694	2.066	8.261E-06
10100	1.60	1.32	1.18	2708	2.073	8.150E-06
10200	1.67	1.39	1.18	2723	2.081	8.038E-06
10300	1.75	1.46	1.17	2738	2.090	7.928E-06
10400	1.84	1.53	1.17	2755	2.099	7.818E-06
10500	1.93	1.60	1.17	2772	2.109	7.708E-06
10600	2.02	1.68	1.17	2789	2.119	7.598E-06
10700	2.12	1.76	1.17	2808	2.130	7.488E-06
10800	2.22	1.84	1.16	2827	2.141	7.379E-06
10900	2.33	1.93	1.16	2847	2.154	7.269E-06
11000	2.44	2.02	1.16	2868	2.167	7.159E-06
11100	2.55	2.11	1.16	2888	2.181	7.050E-06
11200	2.67	2.20	1.16	2910	2.195	6.940E-06
11300	2.79	2.30	1.16	2933	2.211	6.831E-06
11400	2.92	2.40	1.16	2955	2.227	6.721E-06
11500	3.06	2.51	1.16	2979	2.245	6.611E-06
11600	3.21	2.63	1.16	3002	2.263	6.502E-06
11700	3.36	2.74	1.16	3027	2.282	6.392E-06
11800	3.50	2.85	1.16	3052	2.302	6.282E-06
11900	3.65	2.97	1.16	3079	2.323	6.173E-06
12000	3.80	3.07	1.16	3107	2.345	6.064E-06
12100	3.94	3.18	1.16	3135	2.368	5.955E-06
12200	4.08	3.28	1.16	3165	2.392	5.847E-06
12300	4.23	3.39	1.16	3195	2.417	5.740E-06
12400	4.37	3.49	1.16	3226	2.443	5.633E-06
12500	4.52	3.59	1.16	3258	2.470	5.526E-06
12600	4.67	3.70	1.16	3289	2.498	5.421E-06
12700	4.82	3.81	1.16	3321	2.527	5.317E-06
12800	4.96	3.91	1.16	3353	2.557	5.213E-06
12900	5.09	4.00	1.16	3387	2.588	5.112E-06
13000	5.22	4.09	1.16	3422	2.620	5.011E-06
13100	5.34	4.17	1.16	3457	2.652	4.912E-06
13200	5.45	4.25	1.16	3493	2.685	4.815E-06
13300	5.55	4.31	1.16	3528	2.719	4.719E-06
13400	5.63	4.36	1.16	3565	2.753	4.626E-06
13500	5.70	4.41	1.16	3602	2.788	4.534E-06
13600	5.76	4.44	1.16	3641	2.823	4.444E-06
13700	5.80	4.47	1.16	3678	2.859	4.357E-06
13800	5.84	4.48	1.16	3716	2.895	4.272E-06
13900	5.85	4.49	1.17	3755	2.931	4.189E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	5.86	4.49	1.17	3792	2.967	4.109E-06
14100	5.85	4.48	1.17	3831	3.003	4.031E-06
14200	5.83	4.46	1.17	3868	3.038	3.955E-06
14300	5.80	4.43	1.17	3906	3.074	3.882E-06
14400	5.75	4.40	1.17	3944	3.109	3.812E-06
14500	5.68	4.35	1.17	3982	3.144	3.744E-06
14600	5.59	4.28	1.17	4020	3.178	3.678E-06
14700	5.50	4.20	1.18	4058	3.211	3.615E-06
14800	5.39	4.12	1.18	4096	3.244	3.555E-06
14900	5.28	4.04	1.18	4133	3.276	3.496E-06
15000	5.16	3.95	1.18	4169	3.307	3.440E-06
15100	5.03	3.85	1.18	4207	3.337	3.387E-06
15200	4.89	3.74	1.19	4243	3.366	3.335E-06
15300	4.75	3.64	1.19	4279	3.395	3.286E-06
15400	4.60	3.53	1.19	4315	3.422	3.239E-06
15500	4.46	3.42	1.19	4350	3.448	3.193E-06
15600	4.30	3.30	1.20	4386	3.473	3.150E-06
15700	4.15	3.18	1.20	4422	3.497	3.108E-06
15800	3.99	3.06	1.20	4457	3.520	3.068E-06
15900	3.84	2.95	1.21	4492	3.542	3.030E-06
16000	3.70	2.83	1.21	4526	3.563	2.993E-06
16100	3.55	2.72	1.21	4561	3.583	2.958E-06
16200	3.41	2.61	1.22	4595	3.602	2.925E-06
16300	3.27	2.50	1.22	4629	3.620	2.892E-06
16400	3.14	2.40	1.23	4663	3.637	2.861E-06
16500	3.01	2.30	1.23	4697	3.653	2.831E-06
16600	2.89	2.20	1.24	4730	3.669	2.802E-06
16700	2.77	2.11	1.24	4764	3.683	2.774E-06
16800	2.66	2.02	1.25	4798	3.697	2.748E-06
16900	2.55	1.93	1.25	4832	3.710	2.722E-06
17000	2.45	1.85	1.26	4865	3.722	2.697E-06
17100	2.36	1.78	1.27	4898	3.734	2.673E-06
17200	2.27	1.71	1.27	4929	3.745	2.649E-06
17300	2.19	1.64	1.28	4960	3.755	2.627E-06
17400	2.11	1.58	1.28	4994	3.765	2.605E-06
17500	2.03	1.51	1.29	5027	3.774	2.584E-06
17600	1.96	1.46	1.30	5061	3.783	2.563E-06
17700	1.89	1.40	1.30	5094	3.791	2.543E-06
17800	1.82	1.35	1.31	5128	3.799	2.524E-06
17900	1.76	1.30	1.32	5161	3.806	2.505E-06

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	1.71	1.25	1.33	5197	3.813	2.486E-06
18100	1.66	1.22	1.33	52.9	3.820	2.468E-06
18200	1.62	1.18	1.33	5247	3.826	2.451E-06
18300	1.58	1.15	1.34	5282	3.832	2.434E-06
18400	1.54	1.11	1.35	5310	3.837	2.417E-06
18500	1.50	1.08	1.35	5340	3.843	2.401E-06
18600	1.46	1.06	1.36	5370	3.848	2.384E-06
18700	1.43	1.03	1.36	5399	3.853	2.369E-06
18800	1.40	1.00	1.37	5428	3.857	2.353E-06
18900	1.373	0.981	1.37	5456	3.861	2.338E-06
19000	1.348	0.961	1.38	5482	3.866	2.324E-06
19100	1.327	0.943	1.38	5509	3.870	2.309E-06
19200	1.308	0.928	1.39	5533	3.873	2.295E-06
19300	1.291	0.916	1.39	5553	3.877	2.281E-06
19400	1.276	0.904	1.39	5576	3.880	2.267E-06
19500	1.263	0.893	1.39	5597	3.884	2.253E-06
19600	1.251	0.885	1.40	5617	3.887	2.240E-06
19700	1.242	0.877	1.40	5636	3.890	2.227E-06
19800	1.235	0.872	1.40	5654	3.893	2.214E-06
19900	1.230	0.869	1.40	5671	3.896	2.201E-06
20000	1.227	0.867	1.40	5686	3.899	2.188E-06
20100	1.225	0.865	1.40	5703	3.902	2.176E-06
20200	1.225	0.869	1.39	5709	3.905	2.164E-06
20300	1.229	0.874	1.39	5718	3.908	2.151E-06
20400	1.235	0.877	1.39	5735	3.910	2.139E-06
20500	1.243	0.886	1.38	5742	3.913	2.127E-06
20600	1.254	0.897	1.38	5749	3.916	2.116E-06
20700	1.269	0.910	1.38	5754	3.918	2.104E-06
20800	1.285	0.926	1.37	5758	3.921	2.092E-06
20900	1.305	0.944	1.36	5761	3.924	2.081E-06
21000	1.328	0.965	1.36	5762	3.927	2.070E-06
21100	1.355	0.988	1.35	5765	3.929	2.058E-06
21200	1.38	1.02	1.34	5763	3.932	2.047E-06
21300	1.42	1.05	1.33	5759	3.935	2.036E-06
21400	1.45	1.08	1.33	5759	3.938	2.025E-06
21500	1.49	1.11	1.32	5757	3.942	2.014E-06
21600	1.53	1.15	1.31	5756	3.945	2.003E-06
21700	1.57	1.18	1.30	5755	3.948	1.992E-06
21800	1.62	1.22	1.30	5754	3.952	1.981E-06
21900	1.66	1.27	1.29	5754	3.955	1.970E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	1.72	1.31	1.28	5754	3.959	1.959E-06
22100	1.77	1.36	1.27	5756	3.963	1.949E-06
22200	1.82	1.40	1.27	5758	3.967	1.938E-06
22300	1.88	1.45	1.26	5759	3.971	1.927E-06
22400	1.94	1.51	1.26	5764	3.976	1.916E-06
22500	2.01	1.57	1.25	5766	3.980	1.906E-06
22600	2.08	1.63	1.24	5766	3.985	1.895E-06
22700	2.16	1.69	1.24	5770	3.990	1.884E-06
22800	2.24	1.76	1.23	5771	3.996	1.873E-06
22900	2.32	1.84	1.23	5774	4.001	1.862E-06
23000	2.41	1.91	1.22	5781	4.007	1.852E-06
23100	2.51	2.00	1.22	5784	4.013	1.841E-06
23200	2.61	2.08	1.21	5790	4.020	1.830E-06
23300	2.71	2.17	1.21	5797	4.027	1.819E-06
23400	2.82	2.26	1.20	5801	4.034	1.808E-06
23500	2.93	2.35	1.20	5810	4.041	1.797E-06
23600	3.04	2.45	1.20	5823	4.049	1.786E-06
23700	3.16	2.55	1.19	5832	4.058	1.775E-06
23800	3.28	2.65	1.19	5845	4.066	1.763E-06
23900	3.41	2.75	1.19	5856	4.075	1.752E-06
24000	3.54	2.86	1.18	5867	4.085	1.741E-06
24100	3.68	2.97	1.18	5881	4.095	1.729E-06
24200	3.82	3.09	1.18	5889	4.105	1.718E-06
24300	3.96	3.20	1.17	5902	4.116	1.706E-06
24400	4.10	3.32	1.17	5925	4.127	1.695E-06
24500	4.24	3.44	1.17	5933	4.139	1.683E-06
24600	4.39	3.55	1.17	5949	4.151	1.671E-06
24700	4.53	3.67	1.17	5974	4.163	1.660E-06
24800	4.68	3.78	1.17	5993	4.176	1.648E-06
24900	4.83	3.90	1.17	6012	4.190	1.636E-06
25000	4.97	4.01	1.17	6032	4.204	1.624E-06
25100	5.13	4.14	1.17	6053	4.219	1.612E-06
25200	5.29	4.26	1.16	6072	4.234	1.600E-06
25300	5.44	4.38	1.16	6095	4.249	1.587E-06
25400	5.59	4.49	1.16	6117	4.265	1.575E-06
25500	5.74	4.61	1.16	6141	4.282	1.563E-06
25600	5.88	4.72	1.16	6165	4.299	1.551E-06
25700	6.03	4.83	1.16	6188	4.316	1.539E-06
25800	6.17	4.93	1.16	6213	4.334	1.526E-06
25900	6.31	5.04	1.16	6239	4.352	1.514E-06

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	6.45	5.14	1.16	6264	4.371	1.502E-06
26100	6.59	5.25	1.16	6289	4.390	1.489E-06
26200	6.73	5.36	1.16	6314	4.410	1.477E-06
26300	6.87	5.46	1.16	6340	4.430	1.465E-06
26400	6.99	5.56	1.16	6367	4.450	1.453E-06
26500	7.11	5.64	1.16	6393	4.471	1.440E-06
26600	7.23	5.73	1.16	6421	4.492	1.428E-06
26700	7.33	5.80	1.16	6449	4.514	1.416E-06
26800	7.43	5.87	1.16	6478	4.536	1.404E-06
26900	7.52	5.94	1.16	6506	4.558	1.392E-06
27000	7.61	6.00	1.16	6536	4.580	1.380E-06
27100	7.68	6.05	1.16	6566	4.603	1.368E-06
27200	7.75	6.10	1.16	6595	4.625	1.356E-06
27300	7.81	6.14	1.17	6625	4.648	1.345E-06
27400	7.87	6.17	1.17	6656	4.672	1.333E-06
27500	7.91	6.20	1.17	6686	4.695	1.322E-06
27600	7.95	6.23	1.17	6716	4.718	1.310E-06
27700	7.99	6.25	1.17	6747	4.742	1.299E-06
27800	8.01	6.27	1.17	6777	4.765	1.288E-06
27900	8.03	6.28	1.17	6808	4.789	1.277E-06
28000	8.04	6.28	1.17	6838	4.813	1.266E-06
28100	8.04	6.28	1.17	6869	4.836	1.256E-06
28200	8.03	6.27	1.17	6900	4.860	1.245E-06
28300	8.02	6.26	1.17	6931	4.883	1.235E-06
28400	8.00	6.24	1.17	6962	4.907	1.225E-06
28500	7.98	6.22	1.17	6993	4.930	1.215E-06
28600	7.94	6.19	1.17	7023	4.953	1.205E-06
28700	7.91	6.16	1.17	7054	4.976	1.195E-06
28800	7.86	6.13	1.17	7084	4.999	1.185E-06
28900	7.81	6.09	1.18	7115	5.022	1.176E-06
29000	7.75	6.04	1.18	7146	5.044	1.167E-06
29100	7.67	5.98	1.18	7178	5.067	1.157E-06
29200	7.59	5.91	1.18	7211	5.089	1.149E-06
29300	7.51	5.85	1.18	7242	5.110	1.140E-06
29400	7.42	5.78	1.18	7274	5.132	1.131E-06
29500	7.34	5.71	1.18	7305	5.153	1.123E-06
29600	7.25	5.64	1.18	7335	5.173	1.114E-06
29700	7.16	5.58	1.18	7366	5.194	1.106E-06
29800	7.07	5.51	1.19	7396	5.214	1.098E-06
29900	6.98	5.43	1.19	7426	5.234	1.091E-06

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
30000	6.88	5.36	1.19	7455	5.253	1.083E-06
30100	6.78	5.29	1.19	7485	5.272	1.075E-06
30200	6.68	5.21	1.19	7514	5.291	1.068E-06
30300	6.58	5.14	1.19	7543	5.309	1.061E-06
30400	6.48	5.06	1.19	7573	5.327	1.054E-06
30500	6.38	4.98	1.19	7602	5.345	1.047E-06
30600	6.27	4.90	1.20	7631	5.362	1.040E-06
30700	6.17	4.81	1.20	7660	5.378	1.034E-06
30800	6.06	4.73	1.20	7690	5.395	1.027E-06
30900	5.95	4.64	1.20	7720	5.411	1.021E-06
31000	5.83	4.56	1.20	7750	5.426	1.014E-06
31100	5.70	4.45	1.21	7784	5.442	1.008E-06
31200	5.58	4.34	1.21	7817	5.457	1.002E-06
31300	5.46	4.24	1.21	7850	5.471	9.966E-07
31400	5.34	4.15	1.22	7882	5.485	9.908E-07
31500	5.22	4.06	1.22	7913	5.499	9.852E-07
31600	5.12	3.97	1.22	7945	5.512	9.797E-07
31700	5.01	3.89	1.22	7975	5.525	9.743E-07
31800	4.91	3.81	1.23	8005	5.538	9.690E-07
31900	4.81	3.73	1.23	8033	5.550	9.638E-07
32000	4.72	3.66	1.23	8061	5.563	9.587E-07
32100	4.65	3.60	1.23	8086	5.574	9.537E-07
32200	4.57	3.55	1.23	8111	5.586	9.488E-07
32300	4.50	3.49	1.23	8134	5.597	9.440E-07
32400	4.43	3.43	1.23	8159	5.608	9.393E-07
32500	4.36	3.38	1.24	8184	5.618	9.346E-07
32600	4.28	3.32	1.24	8209	5.628	9.301E-07
32700	4.21	3.27	1.24	8234	5.638	9.256E-07
32800	4.15	3.21	1.24	8259	5.648	9.212E-07
32900	4.08	3.16	1.24	8284	5.657	9.169E-07
33000	4.01	3.11	1.24	8309	5.667	9.126E-07
33100	3.94	3.05	1.25	8336	5.676	9.084E-07
33200	3.88	3.00	1.25	8361	5.684	9.043E-07
33300	3.81	2.95	1.25	8387	5.693	9.002E-07
33400	3.75	2.90	1.25	8413	5.701	8.962E-07
33500	3.69	2.85	1.25	8439	5.709	8.923E-07
33600	3.63	2.80	1.26	8466	5.717	8.884E-07
33700	3.58	2.75	1.26	8491	5.725	8.846E-07
33800	3.52	2.70	1.26	8526	5.732	8.808E-07
33900	3.47	2.69	1.25	8507	5.740	8.771E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	3.42	2.51	1.31	8731	5.747	8.734E-07
34100	3.37	2.47	1.32	8762	5.757	8.694E-07
34200	3.32	2.57	1.26	8584	5.763	8.658E-07
34300	3.28	2.50	1.28	8659	5.770	8.623E-07
34400	3.24	2.47	1.28	8675	5.777	8.588E-07
34500	3.19	2.43	1.28	8703	5.783	8.553E-07
34600	3.15	2.40	1.28	8730	5.790	8.519E-07
34700	3.12	2.36	1.28	8757	5.796	8.485E-07
34800	3.08	2.33	1.29	8783	5.802	8.452E-07
34900	3.05	2.30	1.29	8809	5.808	8.419E-07
35000	3.02	2.27	1.29	8837	5.814	8.386E-07

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.505E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.524E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.543E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.563E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.582E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.603E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.623E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.644E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.665E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.686E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.708E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION						
10000	6.569E	03	2.411E	04	4.730E	00	9.452E	00	5.904E	00	1.001E	00
10100	6.700E	03	2.471E	04	4.752E	00	9.466E	00	5.905E	00	1.001E	00
10200	6.832E	03	2.532E	04	4.774E	00	9.480E	00	5.906E	00	1.001E	00
10300	6.966E	03	2.594E	04	4.797E	00	9.495E	00	5.908E	00	1.001E	00
10400	7.101E	03	2.656E	04	4.820E	00	9.509E	00	5.909E	00	1.001E	00
10500	7.239E	03	2.720E	04	4.843E	00	9.523E	00	5.910E	00	1.001E	00
10600	7.378E	03	2.785E	04	4.867E	00	9.537E	00	5.911E	00	1.001E	00
10700	7.519E	03	2.850E	04	4.891E	00	9.552E	00	5.913E	00	1.001E	00
10800	7.662E	03	2.916E	04	4.915E	00	9.566E	00	5.914E	00	1.001E	00
10900	7.806E	03	2.984E	04	4.939E	00	9.580E	00	5.915E	00	1.001E	00
11000	7.955E	03	3.052E	04	4.964E	00	9.595E	00	5.916E	00	1.001E	00
11100	8.102E	03	3.121E	04	4.989E	00	9.609E	00	5.918E	00	1.001E	00
11200	8.252E	03	3.191E	04	5.015E	00	9.623E	00	5.919E	00	1.002E	00
11300	8.405E	03	3.262E	04	5.040E	00	9.638E	00	5.920E	00	1.002E	00
11400	8.559E	03	3.334E	04	5.067E	00	9.652E	00	5.922E	00	1.002E	00
11500	8.716E	03	3.407E	04	5.093E	00	9.667E	00	5.923E	00	1.002E	00
11600	8.874E	03	3.481E	04	5.120E	00	9.681E	00	5.924E	00	1.002E	00
11700	9.035E	03	3.556E	04	5.147E	00	9.695E	00	5.926E	00	1.002E	00
11800	9.198E	03	3.632E	04	5.174E	00	9.710E	00	5.927E	00	1.002E	00
11900	9.364E	03	3.709E	04	5.202E	00	9.724E	00	5.928E	00	1.003E	00
12000	9.531E	03	3.786E	04	5.230E	00	9.739E	00	5.930E	00	1.003E	00
12100	9.701E	03	3.865E	04	5.259E	00	9.753E	00	5.931E	00	1.003E	00
12200	9.873E	03	3.945E	04	5.288E	00	9.768E	00	5.933E	00	1.003E	00
12300	1.005E	04	4.026E	04	5.318E	00	9.782E	00	5.934E	00	1.003E	00
12400	1.023E	04	4.107E	04	5.347E	00	9.797E	00	5.935E	00	1.004E	00
12500	1.040E	04	4.190E	04	5.378E	00	9.811E	00	5.937E	00	1.004E	00
12600	1.059E	04	4.274E	04	5.409E	00	9.826E	00	5.938E	00	1.004E	00
12700	1.077E	04	4.358E	04	5.440E	00	9.840E	00	5.940E	00	1.004E	00
12800	1.096E	04	4.444E	04	5.472E	00	9.855E	00	5.942E	00	1.005E	00
12900	1.115E	04	4.531E	04	5.505E	00	9.869E	00	5.943E	00	1.005E	00
13000	1.134E	04	4.618E	04	5.538E	00	9.884E	00	5.945E	00	1.005E	00
13100	1.154E	04	4.707E	04	5.572E	00	9.899E	00	5.946E	00	1.006E	00
13200	1.174E	04	4.796E	04	5.606E	00	9.913E	00	5.948E	00	1.006E	00
13300	1.194E	04	4.887E	04	5.642E	00	9.928E	00	5.950E	00	1.006E	00
13400	1.214E	04	4.979E	04	5.678E	00	9.942E	00	5.952E	00	1.007E	00
13500	1.235E	04	5.071E	04	5.715E	00	9.957E	00	5.953E	00	1.007E	00
13600	1.256E	04	5.165E	04	5.752E	00	9.971E	00	5.955E	00	1.007E	00
13700	1.277E	04	5.260E	04	5.791E	00	9.986E	00	5.957E	00	1.008E	00
13800	1.299E	04	5.356E	04	5.830E	00	1.000E	01	5.959E	00	1.008E	00
13900	1.321E	04	5.452E	04	5.870E	00	1.001E	01	5.961E	00	1.009E	00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	5.912E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	5.954E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	5.998E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	6.043E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	6.089E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	6.137E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	6.186E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	6.237E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	6.289E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	6.344E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	6.400E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	6.458E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	6.518E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	6.580E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	6.645E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	6.712E 00	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	6.782E 00	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	6.855E 00	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	6.930E 00	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	7.008E 00	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	7.090E 00	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	7.175E 00	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	7.263E 00	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	7.356E 00	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	7.452E 00	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	7.552E 00	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	7.656E 00	1.040E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	7.765E 00	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	7.879E 00	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	7.997E 00	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	8.121E 00	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	8.249E 00	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	8.384E 00	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	8.524E 00	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	8.670E 00	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	8.822E 00	1.053E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	8.981E 00	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	9.147E 00	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	9.320E 00	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	9.500E 00	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
18000	2.603E 04	1.034E 05	9.687E 00	1.061E 01	6.071E 00	1.042E 00
18100	2.646E 04	1.048E 05	9.883E 00	1.062E 01	6.075E 00	1.043E 00
18200	2.690E 04	1.062E 05	1.009E 01	1.063E 01	6.078E 00	1.044E 00
18300	2.734E 04	1.077E 05	1.030E 01	1.065E 01	6.082E 00	1.046E 00
18400	2.780E 04	1.091E 05	1.053E 01	1.066E 01	6.086E 00	1.047E 00
18500	2.826E 04	1.106E 05	1.076E 01	1.068E 01	6.090E 00	1.048E 00
18600	2.873E 04	1.121E 05	1.101E 01	1.069E 01	6.093E 00	1.050E 00
18700	2.921E 04	1.136E 05	1.126E 01	1.071E 01	6.097E 00	1.051E 00
18800	2.969E 04	1.151E 05	1.152E 01	1.072E 01	6.101E 00	1.052E 00
18900	3.019E 04	1.166E 05	1.179E 01	1.074E 01	6.105E 00	1.054E 00
19000	3.069E 04	1.181E 05	1.208E 01	1.075E 01	6.109E 00	1.055E 00
19100	3.120E 04	1.196E 05	1.237E 01	1.076E 01	6.113E 00	1.057E 00
19200	3.172E 04	1.212E 05	1.268E 01	1.078E 01	6.117E 00	1.058E 00
19300	3.224E 04	1.227E 05	1.300E 01	1.079E 01	6.122E 00	1.060E 00
19400	3.278E 04	1.243E 05	1.333E 01	1.081E 01	6.126E 00	1.062E 00
19500	3.333E 04	1.259E 05	1.368E 01	1.082E 01	6.130E 00	1.063E 00
19600	3.388E 04	1.275E 05	1.403E 01	1.084E 01	6.134E 00	1.065E 00
19700	3.444E 04	1.291E 05	1.440E 01	1.085E 01	6.139E 00	1.066E 00
19800	3.501E 04	1.307E 05	1.479E 01	1.086E 01	6.143E 00	1.068E 00
19900	3.560E 04	1.323E 05	1.519E 01	1.088E 01	6.148E 00	1.070E 00
20000	3.619E 04	1.340E 05	1.560E 01	1.089E 01	6.152E 00	1.071E 00
20100	3.679E 04	1.356E 05	1.603E 01	1.091E 01	6.157E 00	1.073E 00
20200	3.740E 04	1.373E 05	1.648E 01	1.092E 01	6.161E 00	1.075E 00
20300	3.802E 04	1.390E 05	1.694E 01	1.094E 01	6.166E 00	1.077E 00
20400	3.865E 04	1.407E 05	1.741E 01	1.095E 01	6.171E 00	1.079E 00
20500	3.929E 04	1.424E 05	1.791E 01	1.097E 01	6.175E 00	1.080E 00
20600	3.994E 04	1.441E 05	1.842E 01	1.098E 01	6.180E 00	1.082E 00
20700	4.061E 04	1.458E 05	1.895E 01	1.100E 01	6.185E 00	1.084E 00
20800	4.128E 04	1.476E 05	1.949E 01	1.101E 01	6.190E 00	1.086E 00
20900	4.196E 04	1.493E 05	2.006E 01	1.102E 01	6.195E 00	1.088E 00
21000	4.266E 04	1.511E 05	2.064E 01	1.104E 01	6.200E 00	1.090E 00
21100	4.337E 04	1.528E 05	2.128E 01	1.105E 01	6.205E 00	1.092E 00
21200	4.408E 04	1.546E 05	2.192E 01	1.107E 01	6.210E 00	1.094E 00
21300	4.481E 04	1.564E 05	2.257E 01	1.108E 01	6.215E 00	1.096E 00
21400	4.555E 04	1.582E 05	2.324E 01	1.110E 01	6.220E 00	1.098E 00
21500	4.631E 04	1.601E 05	2.394E 01	1.111E 01	6.225E 00	1.100E 00
21600	4.707E 04	1.619E 05	2.465E 01	1.113E 01	6.231E 00	1.102E 00
21700	4.785E 04	1.637E 05	2.539E 01	1.114E 01	6.236E 00	1.105E 00
21800	4.864E 04	1.656E 05	2.615E 01	1.116E 01	6.241E 00	1.107E 00
21900	4.944E 04	1.675E 05	2.694E 01	1.117E 01	6.247E 00	1.109E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION			
22000	5.026E 04	1.694E 05	2.775E 01	1.119E 01	6.252E 00	1.111E 00			
22100	5.108E 04	1.713E 05	2.858E 01	1.121E 01	6.258E 00	1.113E 00			
22200	5.192E 04	1.732E 05	2.944E 01	1.122E 01	6.263E 00	1.116E 00			
22300	5.278E 04	1.751E 05	3.032E 01	1.124E 01	6.269E 00	1.118E 00			
22400	5.364E 04	1.770E 05	3.122E 01	1.125E 01	6.274E 00	1.120E 00			
22500	5.452E 04	1.790E 05	3.215E 01	1.127E 01	6.280E 00	1.123E 00			
22600	5.542E 04	1.809E 05	3.311E 01	1.128E 01	6.286E 00	1.125E 00			
22700	5.633E 04	1.829E 05	3.409E 01	1.130E 01	6.292E 00	1.128E 00			
22800	5.725E 04	1.849E 05	3.509E 01	1.132E 01	6.297E 00	1.130E 00			
22900	5.818E 04	1.869E 05	3.612E 01	1.133E 01	6.303E 00	1.132E 00			
23000	5.914E 04	1.889E 05	3.718E 01	1.135E 01	6.309E 00	1.135E 00			
23100	6.010E 04	1.909E 05	3.827E 01	1.136E 01	6.315E 00	1.137E 00			
23200	6.108E 04	1.929E 05	3.938E 01	1.138E 01	6.321E 00	1.140E 00			
23300	6.208E 04	1.950E 05	4.052E 01	1.140E 01	6.327E 00	1.142E 00			
23400	6.309E 04	1.970E 05	4.168E 01	1.141E 01	6.333E 00	1.145E 00			
23500	6.411E 04	1.991E 05	4.287E 01	1.143E 01	6.339E 00	1.148E 00			
23600	6.515E 04	2.012E 05	4.409E 01	1.145E 01	6.346E 00	1.150E 00			
23700	6.621E 04	2.033E 05	4.534E 01	1.147E 01	6.352E 00	1.153E 00			
23800	6.728E 04	2.054E 05	4.661E 01	1.148E 01	6.358E 00	1.156E 00			
23900	6.837E 04	2.075E 05	4.791E 01	1.150E 01	6.364E 00	1.158E 00			
24000	6.948E 04	2.096E 05	4.924E 01	1.152E 01	6.371E 00	1.161E 00			
24100	7.060E 04	2.118E 05	5.059E 01	1.154E 01	6.377E 00	1.164E 00			
24200	7.173E 04	2.139E 05	5.197E 01	1.155E 01	6.384E 00	1.166E 00			
24300	7.289E 04	2.161E 05	5.345E 01	1.157E 01	6.390E 00	1.169E 00			
24400	7.406E 04	2.183E 05	5.490E 01	1.159E 01	6.397E 00	1.172E 00			
24500	7.525E 04	2.205E 05	5.637E 01	1.161E 01	6.403E 00	1.175E 00			
24600	7.646E 04	2.227E 05	5.787E 01	1.163E 01	6.410E 00	1.178E 00			
24700	7.768E 04	2.249E 05	5.940E 01	1.165E 01	6.416E 00	1.181E 00			
24800	7.892E 04	2.272E 05	6.095E 01	1.166E 01	6.423E 00	1.184E 00			
24900	8.018E 04	2.294E 05	6.252E 01	1.168E 01	6.430E 00	1.187E 00			
25000	8.146E 04	2.317E 05	6.413E 01	1.170E 01	6.437E 00	1.189E 00			
25100	8.275E 04	2.340E 05	6.575E 01	1.172E 01	6.443E 00	1.192E 00			
25200	8.407E 04	2.362E 05	6.740E 01	1.174E 01	6.450E 00	1.195E 00			
25300	8.540E 04	2.386E 05	6.908E 01	1.177E 01	6.457E 00	1.199E 00			
25400	8.675E 04	2.409E 05	7.078E 01	1.179E 01	6.464E 00	1.202E 00			
25500	8.813E 04	2.432E 05	7.250E 01	1.181E 01	6.471E 00	1.205E 00			
25600	8.952E 04	2.455E 05	7.425E 01	1.183E 01	6.478E 00	1.208E 00			
25700	9.093E 04	2.479E 05	7.602E 01	1.185E 01	6.485E 00	1.211E 00			
25800	9.236E 04	2.503E 05	7.781E 01	1.187E 01	6.492E 00	1.214E 00			
25900	9.381E 04	2.526E 05	7.963E 01	1.190E 01	6.499E 00	1.217E 00			

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
26000	9.528E 04	2.550E 05	8.146E 01	1.192E 01	6.507E 00	1.220E 00
26100	9.677E 04	2.574E 05	8.333E 01	1.194E 01	6.514E 00	1.224E 00
26200	9.828E 04	2.599E 05	8.521E 01	1.197E 01	6.521E 00	1.227E 00
26300	9.981E 04	2.623E 05	8.712E 01	1.199E 01	6.528E 00	1.230E 00
26400	1.014E 05	2.647E 05	8.905E 01	1.201E 01	6.536E 00	1.233E 00
26500	1.029E 05	2.672E 05	9.100E 01	1.204E 01	6.543E 00	1.237E 00
26600	1.045E 05	2.697E 05	9.298E 01	1.206E 01	6.551E 00	1.240E 00
26700	1.062E 05	2.722E 05	9.498E 01	1.209E 01	6.558E 00	1.243E 00
26800	1.078E 05	2.747E 05	9.700E 01	1.212E 01	6.566E 00	1.247E 00
26900	1.095E 05	2.772E 05	9.905E 01	1.214E 01	6.573E 00	1.250E 00
27000	1.111E 05	2.797E 05	1.011E 02	1.217E 01	6.581E 00	1.253E 00
27100	1.128E 05	2.822E 05	1.032E 02	1.220E 01	6.588E 00	1.257E 00
27200	1.146E 05	2.848E 05	1.053E 02	1.222E 01	6.596E 00	1.260E 00
27300	1.163E 05	2.874E 05	1.075E 02	1.225E 01	6.604E 00	1.264E 00
27400	1.181E 05	2.899E 05	1.097E 02	1.228E 01	6.611E 00	1.267E 00
27500	1.199E 05	2.925E 05	1.119E 02	1.231E 01	6.619E 00	1.271E 00
27600	1.217E 05	2.951E 05	1.141E 02	1.234E 01	6.627E 00	1.274E 00
27700	1.236E 05	2.978E 05	1.163E 02	1.237E 01	6.635E 00	1.278E 00
27800	1.254E 05	3.004E 05	1.186E 02	1.240E 01	6.643E 00	1.282E 00
27900	1.273E 05	3.030E 05	1.209E 02	1.244E 01	6.651E 00	1.285E 00
28000	1.292E 05	3.057E 05	1.233E 02	1.247E 01	6.659E 00	1.289E 00
28100	1.312E 05	3.084E 05	1.256E 02	1.250E 01	6.667E 00	1.292E 00
28200	1.332E 05	3.111E 05	1.281E 02	1.253E 01	6.675E 00	1.296E 00
28300	1.351E 05	3.138E 05	1.305E 02	1.257E 01	6.683E 00	1.300E 00
28400	1.372E 05	3.165E 05	1.330E 02	1.260E 01	6.691E 00	1.303E 00
28500	1.392E 05	3.192E 05	1.355E 02	1.264E 01	6.699E 00	1.307E 00
28600	1.413E 05	3.220E 05	1.380E 02	1.268E 01	6.707E 00	1.311E 00
28700	1.434E 05	3.247E 05	1.406E 02	1.271E 01	6.715E 00	1.315E 00
28800	1.455E 05	3.275E 05	1.432E 02	1.275E 01	6.724E 00	1.319E 00
28900	1.476E 05	3.303E 05	1.459E 02	1.279E 01	6.732E 00	1.322E 00
29000	1.498E 05	3.331E 05	1.486E 02	1.283E 01	6.740E 00	1.326E 00
29100	1.520E 05	3.359E 05	1.513E 02	1.287E 01	6.749E 00	1.330E 00
29200	1.542E 05	3.387E 05	1.541E 02	1.292E 01	6.757E 00	1.334E 00
29300	1.565E 05	3.415E 05	1.569E 02	1.296E 01	6.765E 00	1.338E 00
29400	1.588E 05	3.444E 05	1.598E 02	1.300E 01	6.774E 00	1.342E 00
29500	1.611E 05	3.473E 05	1.627E 02	1.305E 01	6.782E 00	1.346E 00
29600	1.634E 05	3.501E 05	1.657E 02	1.309E 01	6.791E 00	1.350E 00
29700	1.658E 05	3.530E 05	1.687E 02	1.314E 01	6.800E 00	1.354E 00
29800	1.682E 05	3.559E 05	1.717E 02	1.319E 01	6.808E 00	1.358E 00
29900	1.706E 05	3.589E 05	1.748E 02	1.324E 01	6.817E 00	1.362E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
30000	1.731E 05	3.618E 05	1.780E 02	1.329E 01	6.825E 00	1.366E 00
30100	1.756E 05	3.648E 05	1.812E 02	1.334E 01	6.834E 00	1.370E 00
30200	1.781E 05	3.677E 05	1.845E 02	1.339E 01	6.843E 00	1.374E 00
30300	1.806E 05	3.707E 05	1.878E 02	1.345E 01	6.852E 00	1.378E 00
30400	1.832E 05	3.737E 05	1.912E 02	1.350E 01	6.861E 00	1.382E 00
30500	1.858E 05	3.767E 05	1.946E 02	1.356E 01	6.869E 00	1.386E 00
30600	1.884E 05	3.797E 05	1.981E 02	1.362E 01	6.878E 00	1.390E 00
30700	1.911E 05	3.828E 05	2.016E 02	1.368E 01	6.887E 00	1.394E 00
30800	1.938E 05	3.858E 05	2.053E 02	1.374E 01	6.896E 00	1.398E 00
30900	1.965E 05	3.889E 05	2.089E 02	1.380E 01	6.905E 00	1.403E 00
31000	1.993E 05	3.920E 05	2.127E 02	1.386E 01	6.914E 00	1.407E 00
31100	2.020E 05	3.951E 05	2.165E 02	1.393E 01	6.923E 00	1.411E 00
31200	2.049E 05	3.982E 05	2.203E 02	1.400E 01	6.932E 00	1.415E 00
31300	2.077E 05	4.013E 05	2.242E 02	1.407E 01	6.941E 00	1.420E 00
31400	2.106E 05	4.044E 05	2.282E 02	1.414E 01	6.951E 00	1.424E 00
31500	2.135E 05	4.076E 05	2.323E 02	1.421E 01	6.960E 00	1.428E 00
31600	2.165E 05	4.107E 05	2.364E 02	1.429E 01	6.969E 00	1.432E 00
31700	2.194E 05	4.139E 05	2.406E 02	1.436E 01	6.978E 00	1.437E 00
31800	2.225E 05	4.171E 05	2.448E 02	1.444E 01	6.988E 00	1.441E 00
31900	2.255E 05	4.203E 05	2.491E 02	1.452E 01	6.997E 00	1.446E 00
32000	2.286E 05	4.235E 05	2.535E 02	1.460E 01	7.006E 00	1.450E 00
32100	2.317E 05	4.268E 05	2.580E 02	1.469E 01	7.016E 00	1.454E 00
32200	2.348E 05	4.300E 05	2.625E 02	1.478E 01	7.025E 00	1.459E 00
32300	2.380E 05	4.333E 05	2.671E 02	1.487E 01	7.034E 00	1.463E 00
32400	2.412E 05	4.366E 05	2.718E 02	1.496E 01	7.044E 00	1.468E 00
32500	2.445E 05	4.399E 05	2.766E 02	1.505E 01	7.054E 00	1.472E 00
32600	2.478E 05	4.432E 05	2.814E 02	1.515E 01	7.063E 00	1.477E 00
32700	2.511E 05	4.465E 05	2.863E 02	1.525E 01	7.073E 00	1.481E 00
32800	2.545E 05	4.499E 05	2.913E 02	1.535E 01	7.082E 00	1.486E 00
32900	2.579E 05	4.532E 05	2.963E 02	1.545E 01	7.092E 00	1.490E 00
33000	2.613E 05	4.566E 05	3.014E 02	1.556E 01	7.102E 00	1.495E 00
33100	2.648E 05	4.600E 05	3.066E 02	1.567E 01	7.111E 00	1.499E 00
33200	2.683E 05	4.634E 05	3.119E 02	1.578E 01	7.121E 00	1.504E 00
33300	2.718E 05	4.668E 05	3.173E 02	1.590E 01	7.131E 00	1.509E 00
33400	2.754E 05	4.702E 05	3.227E 02	1.601E 01	7.141E 00	1.513E 00
33500	2.790E 05	4.736E 05	3.282E 02	1.613E 01	7.151E 00	1.518E 00
33600	2.826E 05	4.771E 05	3.338E 02	1.626E 01	7.160E 00	1.522E 00
33700	2.863E 05	4.806E 05	3.395E 02	1.639E 01	7.170E 00	1.527E 00
33800	2.901E 05	4.840E 05	3.452E 02	1.652E 01	7.180E 00	1.532E 00
33900	2.938E 05	4.875E 05	3.511E 02	1.665E 01	7.190E 00	1.536E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	3.570E 02	1.679E 01	7.200E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	3.630E 02	1.693E 01	7.210E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	3.690E 02	1.707E 01	7.220E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	3.752E 02	1.722E 01	7.231E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	3.814E 02	1.737E 01	7.241E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	3.877E 02	1.752E 01	7.251E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	3.941E 02	1.768E 01	7.261E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	4.006E 02	1.784E 01	7.271E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	4.072E 02	1.801E 01	7.282E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	4.138E 02	1.818E 01	7.292E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	4.205E 02	1.835E 01	7.302E 00	1.589E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	3.670E 18	1.426E 00	3.302E 09	0.	0.	0.	1.426E 00	3.670E 18
2100	3.495E 18	1.242E 01	1.244E 10	0.	0.	0.	1.242E 01	3.495E 18
2200	3.336E 18	8.885E 01	4.146E 10	0.	0.	0.	8.885E 01	3.336E 18
2300	3.191E 18	5.362E 02	1.243E 11	0.	0.	0.	5.362E 02	3.191E 18
2400	3.058E 18	2.788E 03	3.396E 11	0.	0.	0.	2.788E 03	3.058E 18
2500	2.936E 18	1.271E 04	8.553E 11	0.	0.	0.	1.271E 04	2.936E 18
2600	2.823E 18	5.162E 04	2.004E 12	3.565E 00	0.	0.	5.162E 04	2.823E 18
2700	2.719E 18	1.890E 05	4.405E 12	2.507E 01	0.	0.	1.891E 05	2.719E 18
2800	2.621E 18	6.314E 05	9.143E 12	1.534E 02	0.	0.	6.315E 05	2.621E 18
2900	2.531E 18	1.942E 06	1.803E 13	8.289E 02	0.	0.	1.942E 06	2.531E 18
3000	2.447E 18	5.543E 06	3.396E 13	4.003E 03	0.	0.	5.547E 06	2.447E 18
3100	2.368E 18	1.480E 07	6.134E 13	1.747E 04	0.	0.	1.481E 07	2.368E 18
3200	2.294E 18	3.716E 07	1.067E 14	6.954E 04	0.	0.	3.723E 07	2.294E 18
3300	2.224E 18	8.829E 07	1.794E 14	2.546E 05	0.	0.	8.854E 07	2.224E 18
3400	2.159E 18	1.994E 08	2.923E 14	8.634E 05	0.	0.	2.003E 08	2.159E 18
3500	2.097E 18	4.300E 08	4.630E 14	2.730E 06	0.	0.	4.327E 08	2.097E 18
3600	2.038E 18	8.884E 08	7.144E 14	8.098E 06	0.	0.	8.965E 08	2.038E 18
3700	1.983E 18	1.765E 09	1.076E 15	2.264E 07	0.	0.	1.788E 09	1.984E 18
3800	1.930E 18	3.381E 09	1.586E 15	5.991E 07	0.	0.	3.441E 09	1.932E 18
3900	1.880E 18	6.261E 09	2.289E 15	1.507E 08	0.	0.	6.412E 09	1.882E 18
4000	1.832E 18	1.124E 10	3.243E 15	3.618E 08	0.	0.	1.160E 10	1.835E 18
4100	1.786E 18	1.958E 10	4.515E 15	8.312E 08	0.	0.	2.041E 10	1.790E 18
4200	1.741E 18	3.319E 10	6.184E 15	1.833E 09	0.	0.	3.502E 10	1.748E 18
4300	1.699E 18	5.482E 10	8.343E 15	3.891E 09	0.	0.	5.871E 10	1.707E 18
4400	1.657E 18	8.835E 10	1.110E 16	7.966E 09	0.	0.	9.632E 10	1.668E 18
4500	1.617E 18	1.391E 11	1.457E 16	1.577E 10	0.	0.	1.549E 11	1.631E 18
4600	1.577E 18	2.143E 11	1.888E 16	3.024E 10	0.	0.	2.446E 11	1.596E 18
4700	1.538E 18	3.233E 11	2.419E 16	5.626E 10	0.	0.	3.796E 11	1.562E 18
4800	1.499E 18	4.781E 11	3.066E 16	1.017E 11	0.	0.	5.799E 11	1.529E 18
4900	1.460E 18	6.936E 11	3.844E 16	1.791E 11	0.	0.	8.727E 11	1.498E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	1.420E 18	9.880E 11	4.772E 16	3.073E 11	0.	0.	1.295E 12	1.468E 18
5100	1.381E 18	1.383E 12	5.867E 16	5.148E 11	0.	0.	1.898E 12	1.439E 18
5200	1.340E 18	1.903E 12	7.148E 16	8.429E 11	0.	0.	2.746E 12	1.412E 18
5300	1.299E 18	2.577E 12	8.632E 16	1.350E 12	0.	0.	3.927E 12	1.385E 18
5400	1.256E 18	3.435E 12	1.034E 17	2.119E 12	0.	0.	5.554E 12	1.359E 18
5500	1.212E 18	4.511E 12	1.227E 17	3.261E 12	0.	0.	7.772E 12	1.335E 18
5600	1.166E 18	5.838E 12	1.446E 17	4.925E 12	0.	0.	1.076E 13	1.311E 18
5700	1.119E 18	7.448E 12	1.690E 17	7.308E 12	0.	0.	1.476E 13	1.288E 18
5800	1.070E 18	9.373E 12	1.960E 17	1.066E 13	0.	0.	2.004E 13	1.266E 18
5900	1.019E 18	1.164E 13	2.255E 17	1.531E 13	0.	0.	2.695E 13	1.244E 18
6000	9.657E 17	1.426E 13	2.576E 17	2.166E 13	0.	0.	3.592E 13	1.223E 18
6100	9.113E 17	1.725E 13	2.919E 17	3.019E 13	0.	0.	4.744E 13	1.203E 18
6200	8.553E 17	2.060E 13	3.284E 17	4.149E 13	0.	0.	6.209E 13	1.184E 18
6300	7.982E 17	2.430E 13	3.667E 17	5.626E 13	0.	0.	8.056E 13	1.165E 18
6400	7.403E 17	2.831E 13	4.064E 17	7.532E 13	0.	0.	1.036E 14	1.147E 18
6500	6.821E 17	3.257E 13	4.469E 17	9.961E 13	0.	0.	1.322E 14	1.129E 18
6600	6.240E 17	3.701E 13	4.878E 17	1.302E 14	0.	0.	1.672E 14	1.112E 18
6700	5.667E 17	4.156E 13	5.285E 17	1.681E 14	0.	0.	2.097E 14	1.096E 18
6800	5.107E 17	4.610E 13	5.682E 17	2.148E 14	0.	0.	2.609E 14	1.079E 18
6900	4.567E 17	5.055E 13	6.065E 17	2.716E 14	0.	0.	3.221E 14	1.064E 18
7000	4.052E 17	5.480E 13	6.426E 17	3.398E 14	0.	0.	3.946E 14	1.049E 18
7100	3.568E 17	5.874E 13	6.761E 17	4.211E 14	1.600E 00	0.	4.798E 14	1.034E 18
7200	3.118E 17	6.230E 13	7.065E 17	5.169E 14	3.251E 00	0.	5.792E 14	1.019E 18
7300	2.706E 17	6.541E 13	7.335E 17	6.289E 14	6.468E 00	0.	6.943E 14	1.005E 18
7400	2.333E 17	6.802E 13	7.570E 17	7.587E 14	1.262E 01	0.	8.267E 14	9.919E 17
7500	2.000E 17	7.012E 13	7.768E 17	9.081E 14	2.416E 01	0.	9.782E 14	9.787E 17
7600	1.705E 17	7.171E 13	7.930E 17	1.079E 15	4.542E 01	0.	1.151E 15	9.658E 17
7700	1.448E 17	7.281E 13	8.058E 17	1.273E 15	8.395E 01	0.	1.346E 15	9.533E 17
7800	1.225E 17	7.346E 13	8.154E 17	1.492E 15	1.526E 02	0.	1.565E 15	9.410E 17
7900	1.034E 17	7.370E 13	8.221E 17	1.738E 15	2.731E 02	0.	1.812E 15	9.291E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	8.709E 16	7.358E 13	8.262E 17	2.013E 15	4.814E 02	0.	2.087E 15	9.175E 17
8100	7.327E 16	7.316E 13	8.281E 17	2.320E 15	8.364E 02	0.	2.393E 15	9.062E 17
8200	6.160E 16	7.248E 13	8.281E 17	2.661E 15	1.433E 03	0.	2.734E 15	8.951E 17
8300	5.179E 16	7.159E 13	8.263E 17	3.038E 15	2.423E 03	0.	3.110E 15	8.843E 17
8400	4.356E 16	7.054E 13	8.232E 17	3.455E 15	4.046E 03	0.	3.525E 15	8.738E 17
8500	3.667E 16	6.935E 13	8.189E 17	3.912E 15	6.672E 03	0.	3.982E 15	8.635E 17
8600	3.090E 16	6.807E 13	8.136E 17	4.415E 15	1.087E 04	0.	4.483E 15	8.535E 17
8700	2.608E 16	6.671E 13	8.075E 17	4.964E 15	1.752E 04	0.	5.031E 15	8.437E 17
8800	2.204E 16	6.530E 13	8.008E 17	5.564E 15	2.793E 04	0.	5.629E 15	8.341E 17
8900	1.866E 16	6.385E 13	7.935E 17	6.217E 15	4.406E 04	0.	6.281E 15	8.247E 17
9000	1.583E 16	6.238E 13	7.858E 17	6.926E 15	6.880E 04	0.	6.988E 15	8.156E 17
9100	1.345E 16	6.090E 13	7.776E 17	7.695E 15	1.064E 05	0.	7.755E 15	8.066E 17
9200	1.145E 16	5.945E 13	7.692E 17	8.531E 15	1.631E 05	0.	8.590E 15	7.978E 17
9300	9.765E 15	5.799E 13	7.605E 17	9.432E 15	2.478E 05	0.	9.490E 15	7.893E 17
9400	8.344E 15	5.654E 13	7.516E 17	1.040E 16	3.732E 05	0.	1.046E 16	7.809E 17
9500	7.144E 15	5.510E 13	7.425E 17	1.145E 16	5.571E 05	0.	1.150E 16	7.726E 17
9600	6.127E 15	5.367E 13	7.332E 17	1.256E 16	8.248E 05	0.	1.262E 16	7.646E 17
9700	5.264E 15	5.226E 13	7.238E 17	1.376E 16	1.212E 06	0.	1.381E 16	7.567E 17
9800	4.531E 15	5.086E 13	7.143E 17	1.504E 16	1.766E 06	0.	1.509E 16	7.490E 17
9900	3.906E 15	4.948E 13	7.046E 17	1.640E 16	2.554E 06	0.	1.645E 16	7.414E 17
10000	3.372E 15	4.811E 13	6.948E 17	1.785E 16	3.668E 06	0.	1.790E 16	7.340E 17
10100	2.916E 15	4.677E 13	6.849E 17	1.939E 16	5.231E 06	0.	1.944E 16	7.267E 17
10200	2.525E 15	4.544E 13	6.749E 17	2.103E 16	7.408E 06	0.	2.107E 16	7.196E 17
10300	2.189E 15	4.412E 13	6.648E 17	2.275E 16	1.042E 07	0.	2.280E 16	7.126E 17
10400	1.900E 15	4.283E 13	6.546E 17	2.458E 16	1.457E 07	0.	2.462E 16	7.058E 17
10500	1.652E 15	4.154E 13	6.443E 17	2.650E 16	2.023E 07	0.	2.654E 16	6.991E 17
10600	1.437E 15	4.028E 13	6.339E 17	2.852E 16	2.793E 07	0.	2.856E 16	6.925E 17
10700	1.251E 15	3.903E 13	6.234E 17	3.064E 16	3.833E 07	0.	3.068E 16	6.860E 17
10800	1.091E 15	3.780E 13	6.127E 17	3.287E 16	5.231E 07	0.	3.290E 16	6.796E 17
10900	9.514E 14	3.658E 13	6.020E 17	3.519E 16	7.098E 07	0.	3.523E 16	6.734E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	8.304E 14	3.537E 13	5.911E 17	3.762E 16	9.578E 07	0.	3.766E 16	6.673E 17
11100	7.253E 14	3.418E 13	5.802E 17	4.015E 16	1.286E 08	0.	4.019E 16	6.613E 17
11200	6.338E 14	3.300E 13	5.691E 17	4.279E 16	1.717E 08	0.	4.282E 16	6.554E 17
11300	5.541E 14	3.184E 13	5.579E 17	4.552E 16	2.282E 08	0.	4.555E 16	6.496E 17
11400	4.845E 14	3.069E 13	5.466E 17	4.836E 16	3.017E 08	0.	4.839E 16	6.439E 17
11500	4.238E 14	2.956E 13	5.352E 17	5.129E 16	3.970E 08	0.	5.132E 16	6.383E 17
11600	3.707E 14	2.844E 13	5.237E 17	5.431E 16	5.200E 08	0.	5.434E 16	6.328E 17
11700	3.244E 14	2.734E 13	5.121E 17	5.743E 16	6.781E 08	0.	5.746E 16	6.274E 17
11800	2.837E 14	2.625E 13	5.004E 17	6.064E 16	8.802E 08	0.	6.067E 16	6.220E 17
11900	2.482E 14	2.518E 13	4.886E 17	6.393E 16	1.138E 09	0.	6.396E 16	6.168E 17
12000	2.171E 14	2.413E 13	4.768E 17	6.731E 16	1.465E 09	0.	6.733E 16	6.117E 17
12100	1.898E 14	2.309E 13	4.649E 17	7.075E 16	1.878E 09	0.	7.078E 16	6.066E 17
12200	1.659E 14	2.207E 13	4.529E 17	7.427E 16	2.397E 09	0.	7.429E 16	6.016E 17
12300	1.449E 14	2.107E 13	4.408E 17	7.785E 16	3.049E 09	0.	7.787E 16	5.968E 17
12400	1.265E 14	2.009E 13	4.288E 17	8.149E 16	3.863E 09	0.	8.151E 16	5.919E 17
12500	1.104E 14	1.913E 13	4.167E 17	8.518E 16	4.877E 09	0.	8.520E 16	5.872E 17
12600	9.626E 13	1.819E 13	4.046E 17	8.891E 16	6.133E 09	0.	8.893E 16	5.825E 17
12700	8.388E 13	1.727E 13	3.925E 17	9.268E 16	7.687E 09	0.	9.270E 16	5.780E 17
12800	7.303E 13	1.638E 13	3.804E 17	9.648E 16	9.600E 09	0.	9.649E 16	5.734E 17
12900	6.353E 13	1.551E 13	3.683E 17	1.003E 17	1.195E 10	0.	1.003E 17	5.690E 17
13000	5.521E 13	1.467E 13	3.563E 17	1.041E 17	1.483E 10	0.	1.041E 17	5.646E 17
13100	4.794E 13	1.385E 13	3.443E 17	1.079E 17	1.833E 10	0.	1.080E 17	5.603E 17
13200	4.158E 13	1.305E 13	3.325E 17	1.118E 17	2.260E 10	0.	1.118E 17	5.561E 17
13300	3.602E 13	1.228E 13	3.207E 17	1.156E 17	2.777E 10	0.	1.156E 17	5.519E 17
13400	3.117E 13	1.154E 13	3.090E 17	1.193E 17	3.403E 10	0.	1.193E 17	5.478E 17
13500	2.694E 13	1.083E 13	2.975E 17	1.231E 17	4.157E 10	0.	1.231E 17	5.437E 17
13600	2.326E 13	1.014E 13	2.861E 17	1.268E 17	5.063E 10	0.	1.268E 17	5.397E 17
13700	2.006E 13	9.487E 12	2.749E 17	1.304E 17	6.149E 10	0.	1.304E 17	5.358E 17
13800	1.788E 13	8.858E 12	2.639E 17	1.340E 17	7.448E 10	0.	1.340E 17	5.319E 17
13900	1.486E 13	8.258E 12	2.531E 17	1.375E 17	8.997E 10	0.	1.375E 17	5.281E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	1.277E 13	7.686E 12	2.425E 17	1.409E 17	1.084E 11	0.	1.409E 17	5.243E 17
14100	1.095E 13	7.143E 12	2.321E 17	1.442E 17	1.303E 11	0.	1.442E 17	5.206E 17
14200	9.387E 12	6.628E 12	2.219E 17	1.475E 17	1.561E 11	0.	1.475E 17	5.169E 17
14300	8.034E 12	6.140E 12	2.121E 17	1.506E 17	1.867E 11	0.	1.506E 17	5.133E 17
14400	6.867E 12	5.679E 12	2.024E 17	1.536E 17	2.226E 11	0.	1.536E 17	5.097E 17
14500	5.863E 12	5.246E 12	1.931E 17	1.565E 17	2.649E 11	0.	1.566E 17	5.062E 17
14600	5.000E 12	4.838E 12	1.840E 17	1.593E 17	3.145E 11	0.	1.593E 17	5.027E 17
14700	4.259E 12	4.456E 12	1.753E 17	1.620E 17	3.725E 11	0.	1.620E 17	4.993E 17
14800	3.624E 12	4.098E 12	1.668E 17	1.646E 17	4.401E 11	0.	1.646E 17	4.960E 17
14900	3.081E 12	3.765E 12	1.586E 17	1.670E 17	5.190E 11	0.	1.670E 17	4.926E 17
15000	2.617E 12	3.454E 12	1.508E 17	1.693E 17	6.106E 11	0.	1.693E 17	4.893E 17
15100	2.220E 12	3.165E 12	1.432E 17	1.714E 17	7.169E 11	0.	1.714E 17	4.861E 17
15200	1.882E 12	2.896E 12	1.360E 17	1.735E 17	8.400E 11	1.448E 00	1.735E 17	4.829E 17
15300	1.595E 12	2.648E 12	1.290E 17	1.754E 17	9.822E 11	2.143E 00	1.754E 17	4.797E 17
15400	1.350E 12	2.418E 12	1.224E 17	1.771E 17	1.146E 12	3.159E 00	1.771E 17	4.766E 17
15500	1.142E 12	2.207E 12	1.160E 17	1.787E 17	1.335E 12	4.636E 00	1.788E 17	4.736E 17
15600	9.658E 11	2.012E 12	1.100E 17	1.803E 17	1.552E 12	6.775E 00	1.803E 17	4.705E 17
15700	8.163E 11	1.833E 12	1.042E 17	1.816E 17	1.801E 12	9.863E 00	1.816E 17	4.675E 17
15800	6.897E 11	1.668E 12	9.876E 16	1.829E 17	2.086E 12	1.430E 01	1.829E 17	4.646E 17
15900	5.826E 11	1.517E 12	9.356E 16	1.840E 17	2.411E 12	2.065E 01	1.840E 17	4.616E 17
16000	4.920E 11	1.379E 12	8.862E 16	1.851E 17	2.782E 12	2.970E 01	1.851E 17	4.588E 17
16100	4.154E 11	1.253E 12	8.394E 16	1.860E 17	3.206E 12	4.256E 01	1.860E 17	4.559E 17
16200	3.508E 11	1.138E 12	7.951E 16	1.868E 17	3.687E 12	6.076E 01	1.868E 17	4.531E 17
16300	2.962E 11	1.033E 12	7.532E 16	1.875E 17	4.233E 12	8.640E 01	1.875E 17	4.503E 17
16400	2.501E 11	9.376E 11	7.136E 16	1.881E 17	4.852E 12	1.224E 02	1.881E 17	4.476E 17
16500	2.113E 11	8.506E 11	6.762E 16	1.886E 17	5.553E 12	1.728E 02	1.886E 17	4.449E 17
16600	1.785E 11	7.715E 11	6.409E 16	1.890E 17	6.345E 12	2.431E 02	1.890E 17	4.422E 17
16700	1.509E 11	6.997E 11	6.077E 16	1.894E 17	7.238E 12	3.408E 02	1.894E 17	4.395E 17
16800	1.276E 11	6.345E 11	5.763E 16	1.896E 17	8.245E 12	4.760E 02	1.896E 17	4.369E 17
16900	1.079E 11	5.754E 11	5.468E 16	1.898E 17	9.378E 12	6.626E 02	1.898E 17	4.343E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
17000	9.132E 10	5.218E 11	5.190E 16	1.899E 17	1.065E 13	9.191E 02	1.899E 17	4.318E 17
17100	7.734E 10	4.732E 11	4.928E 16	1.900E 17	1.208E 13	1.271E 03	1.900E 17	4.292E 17
17200	6.554E 10	4.292E 11	4.682E 16	1.899E 17	1.368E 13	1.751E 03	1.900E 17	4.267E 17
17300	5.557E 10	3.893E 11	4.451E 16	1.899E 17	1.547E 13	2.405E 03	1.899E 17	4.243E 17
17400	4.716E 10	3.532E 11	4.233E 16	1.897E 17	1.747E 13	3.292E 03	1.898E 17	4.218E 17
17500	4.005E 10	3.205E 11	4.028E 16	1.895E 17	1.971E 13	4.492E 03	1.896E 17	4.194E 17
17600	3.405E 10	2.909E 11	3.836E 16	1.893E 17	2.219E 13	6.110E 03	1.894E 17	4.170E 17
17700	2.896E 10	2.642E 11	3.654E 16	1.890E 17	2.497E 13	8.285E 03	1.891E 17	4.147E 17
17800	2.466E 10	2.400E 11	3.484E 16	1.887E 17	2.805E 13	1.120E 04	1.888E 17	4.124E 17
17900	2.102E 10	2.180E 11	3.324E 16	1.884E 17	3.147E 13	1.510E 04	1.884E 17	4.101E 17
18000	1.793E 10	1.982E 11	3.173E 16	1.880E 17	3.527E 13	2.028E 04	1.880E 17	4.078E 17
18100	1.531E 10	1.802E 11	3.032E 16	1.875E 17	3.947E 13	2.717E 04	1.876E 17	4.055E 17
18200	1.309E 10	1.640E 11	2.898E 16	1.871E 17	4.413E 13	3.630E 04	1.872E 17	4.033E 17
18300	1.120E 10	1.493E 11	2.773E 16	1.866E 17	4.927E 13	4.835E 04	1.867E 17	4.011E 17
18400	9.592E 09	1.359E 11	2.658E 16	1.861E 17	5.495E 13	6.421E 04	1.862E 17	3.989E 17
18500	8.224E 09	1.238E 11	2.547E 16	1.856E 17	6.122E 13	8.505E 04	1.857E 17	3.968E 17
18600	7.059E 09	1.128E 11	2.442E 16	1.850E 17	6.813E 13	1.123E 05	1.851E 17	3.946E 17
18700	6.066E 09	1.029E 11	2.344E 16	1.844E 17	7.572E 13	1.480E 05	1.846E 17	3.925E 17
18800	5.218E 09	9.390E 10	2.251E 16	1.838E 17	8.408E 13	1.944E 05	1.840E 17	3.904E 17
18900	4.494E 09	8.572E 10	2.164E 16	1.832E 17	9.326E 13	2.546E 05	1.834E 17	3.884E 17
19000	3.874E 09	7.830E 10	2.081E 16	1.826E 17	1.033E 14	3.327E 05	1.828E 17	3.863E 17
19100	3.344E 09	7.156E 10	2.003E 16	1.820E 17	1.144E 14	4.336E 05	1.822E 17	3.843E 17
19200	2.889E 09	6.543E 10	1.930E 16	1.813E 17	1.265E 14	5.637E 05	1.816E 17	3.823E 17
19300	2.499E 09	5.987E 10	1.860E 16	1.806E 17	1.397E 14	7.309E 05	1.809E 17	3.803E 17
19400	2.164E 09	5.481E 10	1.794E 16	1.800E 17	1.541E 14	9.454E 05	1.803E 17	3.784E 17
19500	1.876E 09	5.020E 10	1.732E 16	1.793E 17	1.699E 14	1.220E 06	1.796E 17	3.764E 17
19600	1.628E 09	4.601E 10	1.673E 16	1.786E 17	1.871E 14	1.570E 06	1.790E 17	3.745E 17
19700	1.415E 09	4.219E 10	1.617E 16	1.779E 17	2.059E 14	2.016E 06	1.783E 17	3.726E 17
19800	1.230E 09	3.871E 10	1.564E 16	1.772E 17	2.263E 14	2.582E 06	1.776E 17	3.707E 17
19900	1.071E 09	3.554E 10	1.514E 16	1.765E 17	2.485E 14	3.300E 06	1.770E 17	3.688E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	9.339E 08	3.264E 10	1.466E 16	1.758E 17	2.727E 14	4.208E 06	1.763E 17	3.670E 17
20100	8.150E 08	3.000E 10	1.421E 16	1.750E 17	2.989E 14	5.353E 06	1.756E 17	3.652E 17
20200	7.120E 08	2.759E 10	1.378E 16	1.743E 17	3.273E 14	6.795E 06	1.750E 17	3.634E 17
20300	6.226E 08	2.538E 10	1.337E 16	1.736E 17	3.581E 14	8.605E 06	1.743E 17	3.616E 17
20400	5.451E 08	2.337E 10	1.298E 16	1.728E 17	3.915E 14	1.087E 07	1.736E 17	3.598E 17
20500	4.777E 08	2.152E 10	1.261E 16	1.721E 17	4.277E 14	1.371E 07	1.729E 17	3.581E 17
20600	4.191E 08	1.984E 10	1.225E 16	1.713E 17	4.667E 14	1.725E 07	1.723E 17	3.563E 17
20700	3.680E 08	1.829E 10	1.191E 16	1.706E 17	5.089E 14	2.166E 07	1.716E 17	3.546E 17
20800	3.235E 08	1.687E 10	1.159E 16	1.698E 17	5.545E 14	2.713E 07	1.709E 17	3.529E 17
20900	2.847E 08	1.558E 10	1.128E 16	1.691E 17	6.036E 14	3.392E 07	1.703E 17	3.512E 17
21000	2.507E 08	1.438E 10	1.099E 16	1.683E 17	6.565E 14	4.233E 07	1.696E 17	3.495E 17
21100	2.210E 08	1.329E 10	1.072E 16	1.675E 17	7.134E 14	5.270E 07	1.689E 17	3.479E 17
21200	1.950E 08	1.228E 10	1.046E 16	1.667E 17	7.747E 14	6.549E 07	1.683E 17	3.462E 17
21300	1.723E 08	1.136E 10	1.020E 16	1.659E 17	8.406E 14	8.122E 07	1.676E 17	3.446E 17
21400	1.523E 08	1.051E 10	9.954E 15	1.652E 17	9.113E 14	1.005E 08	1.670E 17	3.430E 17
21500	1.348E 08	9.729E 09	9.718E 15	1.644E 17	9.872E 14	1.242E 08	1.663E 17	3.414E 17
21600	1.194E 08	9.010E 09	9.491E 15	1.636E 17	1.069E 15	1.531E 08	1.657E 17	3.398E 17
21700	1.059E 08	8.348E 09	9.272E 15	1.628E 17	1.156E 15	1.884E 08	1.651E 17	3.383E 17
21800	9.393E 07	7.738E 09	9.061E 15	1.619E 17	1.249E 15	2.314E 08	1.644E 17	3.367E 17
21900	8.342E 07	7.175E 09	8.858E 15	1.611E 17	1.349E 15	2.837E 08	1.638E 17	3.352E 17
22000	7.415E 07	6.656E 09	8.663E 15	1.603E 17	1.455E 15	3.472E 08	1.632E 17	3.336E 17
22100	6.596E 07	6.177E 09	8.473E 15	1.595E 17	1.569E 15	4.240E 08	1.626E 17	3.321E 17
22200	5.872E 07	5.735E 09	8.290E 15	1.586E 17	1.691E 15	5.170E 08	1.620E 17	3.306E 17
22300	5.232E 07	5.326E 09	8.114E 15	1.578E 17	1.820E 15	6.291E 08	1.614E 17	3.292E 17
22400	4.666E 07	4.948E 09	7.942E 15	1.569E 17	1.958E 15	7.642E 08	1.608E 17	3.277E 17
22500	4.164E 07	4.599E 09	7.776E 15	1.561E 17	2.105E 15	9.266E 08	1.603E 17	3.262E 17
22600	3.718E 07	4.275E 09	7.615E 15	1.552E 17	2.261E 15	1.122E 09	1.597E 17	3.248E 17
22700	3.323E 07	3.976E 09	7.458E 15	1.543E 17	2.426E 15	1.355E 09	1.592E 17	3.234E 17
22800	2.972E 07	3.698E 09	7.306E 15	1.534E 17	2.602E 15	1.634E 09	1.586E 17	3.219E 17
22900	2.660E 07	3.441E 09	7.158E 15	1.525E 17	2.788E 15	1.968E 09	1.581E 17	3.205E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	2.382E 07	3.202E 09	7.013E 15	1.516E 17	2.986E 15	2.365E 09	1.576E 17	3.191E 17
23100	2.134E 07	2.981E 09	6.873E 15	1.506E 17	3.195E 15	2.837E 09	1.570E 17	3.178E 17
23200	1.914E 07	2.776E 09	6.735E 15	1.497E 17	3.415E 15	3.398E 09	1.565E 17	3.164E 17
23300	1.717E 07	2.585E 09	6.601E 15	1.487E 17	3.649E 15	4.063E 09	1.560E 17	3.150E 17
23400	1.541E 07	2.408E 09	6.470E 15	1.478E 17	3.895E 15	4.849E 09	1.556E 17	3.137E 17
23500	1.385E 07	2.243E 09	6.341E 15	1.468E 17	4.155E 15	5.778E 09	1.551E 17	3.123E 17
23600	1.244E 07	2.090E 09	6.216E 15	1.458E 17	4.428E 15	6.873E 09	1.546E 17	3.110E 17
23700	1.119E 07	1.948E 09	6.092E 15	1.447E 17	4.716E 15	8.161E 09	1.542E 17	3.097E 17
23800	1.007E 07	1.816E 09	5.972E 15	1.437E 17	5.019E 15	9.675E 09	1.537E 17	3.084E 17
23900	9.060E 06	1.692E 09	5.853E 15	1.426E 17	5.336E 15	1.145E 10	1.533E 17	3.071E 17
24000	8.158E 06	1.577E 09	5.736E 15	1.415E 17	5.670E 15	1.353E 10	1.529E 17	3.058E 17
24100	7.349E 06	1.470E 09	5.621E 15	1.404E 17	6.019E 15	1.596E 10	1.525E 17	3.046E 17
24200	6.623E 06	1.371E 09	5.509E 15	1.393E 17	6.385E 15	1.879E 10	1.521E 17	3.033E 17
24300	5.973E 06	1.278E 09	5.406E 15	1.382E 17	6.769E 15	2.209E 10	1.517E 17	3.021E 17
24400	5.387E 06	1.192E 09	5.298E 15	1.370E 17	7.168E 15	2.592E 10	1.513E 17	3.008E 17
24500	4.860E 06	1.111E 09	5.191E 15	1.358E 17	7.585E 15	3.037E 10	1.510E 17	2.996E 17
24600	4.386E 06	1.035E 09	5.085E 15	1.346E 17	8.020E 15	3.553E 10	1.507E 17	2.984E 17
24700	3.959E 06	9.649E 08	4.981E 15	1.334E 17	8.473E 15	4.148E 10	1.503E 17	2.972E 17
24800	3.575E 06	8.992E 08	4.878E 15	1.321E 17	8.944E 15	4.836E 10	1.500E 17	2.960E 17
24900	3.229E 06	8.379E 08	4.776E 15	1.309E 17	9.433E 15	5.629E 10	1.497E 17	2.948E 17
25000	2.917E 06	7.806E 08	4.675E 15	1.296E 17	9.940E 15	6.540E 10	1.494E 17	2.936E 17
25100	2.635E 06	7.272E 08	4.575E 15	1.282E 17	1.047E 16	7.587E 10	1.492E 17	2.924E 17
25200	2.381E 06	6.772E 08	4.476E 15	1.269E 17	1.101E 16	8.786E 10	1.489E 17	2.913E 17
25300	2.152E 06	6.306E 08	4.379E 15	1.255E 17	1.157E 16	1.016E 11	1.487E 17	2.901E 17
25400	1.945E 06	5.870E 08	4.282E 15	1.241E 17	1.215E 16	1.173E 11	1.484E 17	2.890E 17
25500	1.759E 06	5.463E 08	4.186E 15	1.227E 17	1.275E 16	1.351E 11	1.482E 17	2.878E 17
25600	1.590E 06	5.083E 08	4.092E 15	1.213E 17	1.337E 16	1.555E 11	1.480E 17	2.867E 17
25700	1.437E 06	4.728E 08	3.998E 15	1.198E 17	1.401E 16	1.786E 11	1.478E 17	2.856E 17
25800	1.292E 06	4.396E 08	3.905E 15	1.183E 17	1.466E 16	2.048E 11	1.476E 17	2.845E 17
25900	1.175E 06	4.086E 08	3.813E 15	1.168E 17	1.533E 16	2.345E 11	1.475E 17	2.834E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	1.062E 06	3.797E 08	3.723E 08	1.153E 17	1.601E 16	2.681E 11	1.473E 17	2.823E 17
26100	9.598E 05	3.527E 08	3.633E 15	1.137E 17	1.672E 16	3.060E 11	1.472E 17	2.812E 17
26200	8.676E 05	3.275E 08	3.544E 15	1.122E 17	1.744E 16	3.488E 11	1.470E 17	2.802E 17
26300	7.841E 05	3.039E 08	3.456E 15	1.106E 17	1.817E 16	3.968E 11	1.469E 17	2.791E 17
26400	7.085E 05	2.820E 08	3.369E 15	1.090E 17	1.892E 16	4.508E 11	1.468E 17	2.780E 17
26500	6.402E 05	2.614E 08	3.283E 15	1.073E 17	1.968E 16	5.113E 11	1.467E 17	2.770E 17
26600	5.783E 05	2.423E 08	3.199E 15	1.057E 17	2.045E 16	5.791E 11	1.466E 17	2.759E 17
26700	5.223E 05	2.245E 08	3.115E 15	1.040E 17	2.124E 16	6.549E 11	1.465E 17	2.749E 17
26800	4.716E 05	2.079E 08	3.032E 15	1.024E 17	2.204E 16	7.394E 11	1.464E 17	2.739E 17
26900	4.258E 05	1.924E 08	2.951E 15	1.007E 17	2.285E 16	8.336E 11	1.464E 17	2.729E 17
27000	3.843E 05	1.780E 08	2.870E 15	9.900E 16	2.366E 16	9.384E 11	1.463E 17	2.719E 17
27100	3.468E 05	1.645E 08	2.791E 15	9.729E 16	2.449E 16	1.055E 12	1.463E 17	2.709E 17
27200	3.128E 05	1.521E 08	2.713E 15	9.558E 16	2.532E 16	1.184E 12	1.462E 17	2.699E 17
27300	2.821E 05	1.404E 08	2.636E 15	9.386E 16	2.617E 16	1.327E 12	1.462E 17	2.689E 17
27400	2.543E 05	1.296E 08	2.561E 15	9.214E 16	2.701E 16	1.485E 12	1.462E 17	2.679E 17
27500	2.292E 05	1.196E 08	2.486E 15	9.041E 16	2.786E 16	1.660E 12	1.461E 17	2.669E 17
27600	2.065E 05	1.103E 08	2.413E 15	8.868E 16	2.872E 16	1.853E 12	1.461E 17	2.659E 17
27700	1.860E 05	1.016E 08	2.342E 15	8.695E 16	2.958E 16	2.065E 12	1.461E 17	2.650E 17
27800	1.674E 05	9.356E 07	2.271E 15	8.522E 16	3.044E 16	2.299E 12	1.461E 17	2.640E 17
27900	1.507E 05	8.612E 07	2.202E 15	8.349E 16	3.129E 16	2.556E 12	1.461E 17	2.631E 17
28000	1.355E 05	7.922E 07	2.134E 15	8.177E 16	3.215E 16	2.837E 12	1.461E 17	2.621E 17
28100	1.219E 05	7.283E 07	2.068E 15	8.005E 16	3.301E 16	3.145E 12	1.461E 17	2.612E 17
28200	1.096E 05	6.691E 07	2.003E 15	7.834E 16	3.386E 16	3.484E 12	1.461E 17	2.603E 17
28300	9.844E 04	6.144E 07	1.939E 15	7.663E 16	3.472E 16	3.853E 12	1.461E 17	2.594E 17
28400	8.841E 04	5.639E 07	1.877E 15	7.494E 16	3.556E 16	4.255E 12	1.461E 17	2.585E 17
28500	7.937E 04	5.172E 07	1.816E 15	7.326E 16	3.640E 16	4.695E 12	1.461E 17	2.575E 17
28600	7.123E 04	4.741E 07	1.756E 15	7.158E 16	3.723E 16	5.173E 12	1.461E 17	2.566E 17
28700	6.390E 04	4.343E 07	1.698E 15	6.993E 16	3.806E 16	5.693E 12	1.461E 17	2.558E 17
28800	5.730E 04	3.977E 07	1.641E 15	6.828E 16	3.888E 16	6.259E 12	1.461E 17	2.549E 17
28900	5.135E 04	3.639E 07	1.586E 15	6.666E 16	3.968E 16	6.873E 12	1.460E 17	2.540E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	4.601E 04	3.328E 07	1.532E 15	6.505E 16	4.048E 16	7.539E 12	1.460E 17	2.531E 17
29100	4.121E 04	3.042E 07	1.480E 15	6.346E 16	4.127E 16	8.260E 12	1.460E 17	2.522E 17
29200	3.689E 04	2.779E 07	1.429E 15	6.189E 16	4.204E 16	9.040E 12	1.460E 17	2.514E 17
29300	3.301E 04	2.538E 07	1.379E 15	6.034E 16	4.281E 16	9.884E 12	1.460E 17	2.505E 17
29400	2.953E 04	2.316E 07	1.330E 15	5.881E 16	4.356E 16	1.079E 13	1.460E 17	2.497E 17
29500	2.640E 04	2.113E 07	1.283E 15	5.731E 16	4.429E 16	1.178E 13	1.459E 17	2.488E 17
29600	2.360E 04	1.926E 07	1.238E 15	5.582E 16	4.501E 16	1.284E 13	1.459E 17	2.480E 17
29700	2.108E 04	1.755E 07	1.193E 15	5.437E 16	4.572E 16	1.398E 13	1.458E 17	2.471E 17
29800	1.883E 04	1.599E 07	1.150E 15	5.293E 16	4.641E 16	1.521E 13	1.458E 17	2.463E 17
29900	1.681E 04	1.455E 07	1.108E 15	5.152E 16	4.709E 16	1.653E 13	1.458E 17	2.455E 17
30000	1.501E 04	1.324E 07	1.068E 15	5.014E 16	4.775E 16	1.794E 13	1.457E 17	2.447E 17
30100	1.339E 04	1.205E 07	1.029E 15	4.878E 16	4.839E 16	1.947E 13	1.456E 17	2.439E 17
30200	1.194E 04	1.095E 07	9.905E 14	4.745E 16	4.902E 16	2.110E 13	1.456E 17	2.430E 17
30300	1.065E 04	9.955E 06	9.536E 14	4.615E 16	4.963E 16	2.285E 13	1.455E 17	2.422E 17
30400	9.492E 03	9.044E 06	9.180E 14	4.488E 16	5.023E 16	2.472E 13	1.454E 17	2.414E 17
30500	8.459E 03	8.213E 06	8.835E 14	4.363E 16	5.080E 16	2.673E 13	1.453E 17	2.407E 17
30600	7.537E 03	7.456E 06	8.501E 14	4.241E 16	5.136E 16	2.887E 13	1.452E 17	2.399E 17
30700	6.713E 03	6.767E 06	8.179E 14	4.121E 16	5.191E 16	3.116E 13	1.451E 17	2.391E 17
30800	5.978E 03	6.139E 06	7.868E 14	4.005E 16	5.243E 16	3.360E 13	1.450E 17	2.383E 17
30900	5.322E 03	5.568E 06	7.567E 14	3.891E 16	5.294E 16	3.621E 13	1.449E 17	2.375E 17
31000	4.737E 03	5.049E 06	7.276E 14	3.780E 16	5.343E 16	3.899E 13	1.448E 17	2.368E 17
31100	4.216E 03	4.576E 06	6.996E 14	3.672E 16	5.390E 16	4.196E 13	1.447E 17	2.360E 17
31200	3.751E 03	4.147E 06	6.726E 14	3.567E 16	5.436E 16	4.511E 13	1.445E 17	2.353E 17
31300	3.337E 03	3.757E 06	6.465E 14	3.464E 16	5.480E 16	4.847E 13	1.444E 17	2.345E 17
31400	2.969E 03	3.403E 06	6.214E 14	3.364E 16	5.522E 16	5.204E 13	1.442E 17	2.338E 17
31500	2.640E 03	3.082E 06	5.971E 14	3.266E 16	5.562E 16	5.584E 13	1.441E 17	2.330E 17
31600	2.348E 03	2.791E 06	5.738E 14	3.172E 16	5.601E 16	5.988E 13	1.439E 17	2.323E 17
31700	2.088E 03	2.526E 06	5.513E 14	3.079E 16	5.638E 16	6.416E 13	1.438E 17	2.315E 17
31800	1.857E 03	2.287E 06	5.297E 14	2.990E 16	5.674E 16	6.870E 13	1.436E 17	2.308E 17
31900	1.651E 03	2.070E 06	5.088E 14	2.903E 16	5.708E 16	7.352E 13	1.434E 17	2.301E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	1.468E 03	1.873E 06	4.888E 14	2.818E 16	5.740E 16	7.863E 13	1.432E 17	2.294E 17
32100	1.305E 03	1.695E 06	4.695E 14	2.736E 16	5.771E 16	8.405E 13	1.430E 17	2.287E 17
32200	1.160E 03	1.533E 06	4.509E 14	2.656E 16	5.800E 16	8.978E 13	1.428E 17	2.280E 17
32300	1.031E 03	1.387E 06	4.331E 14	2.579E 16	5.828E 16	9.585E 13	1.426E 17	2.272E 17
32400	9.166E 02	1.255E 06	4.159E 14	2.504E 16	5.855E 16	1.023E 14	1.424E 17	2.265E 17
32500	8.148E 02	1.135E 06	3.994E 14	2.431E 16	5.880E 16	1.090E 14	1.422E 17	2.258E 17
32600	7.244E 02	1.026E 06	3.835E 14	2.361E 16	5.903E 16	1.162E 14	1.420E 17	2.252E 17
32700	6.441E 02	9.285E 05	3.683E 14	2.292E 16	5.925E 16	1.238E 14	1.418E 17	2.245E 17
32800	5.727E 02	8.398E 05	3.536E 14	2.226E 16	5.946E 16	1.318E 14	1.416E 17	2.238E 17
32900	5.093E 02	7.596E 05	3.395E 14	2.162E 16	5.966E 16	1.402E 14	1.413E 17	2.231E 17
33000	4.529E 02	6.871E 05	3.260E 14	2.099E 16	5.984E 16	1.491E 14	1.411E 17	2.224E 17
33100	4.028E 02	6.215E 05	3.130E 14	2.039E 16	6.001E 16	1.585E 14	1.409E 17	2.218E 17
33200	3.583E 02	5.622E 05	3.006E 14	1.981E 16	6.016E 16	1.684E 14	1.406E 17	2.211E 17
33300	3.188E 02	5.086E 05	2.886E 14	1.924E 16	6.031E 16	1.789E 14	1.404E 17	2.204E 17
33400	2.836E 02	4.602E 05	2.771E 14	1.870E 16	6.044E 16	1.898E 14	1.402E 17	2.198E 17
33500	2.524E 02	4.163E 05	2.661E 14	1.817E 16	6.057E 16	2.014E 14	1.399E 17	2.191E 17
33600	2.246E 02	3.767E 05	2.555E 14	1.765E 16	6.068E 16	2.136E 14	1.397E 17	2.185E 17
33700	1.999E 02	3.409E 05	2.453E 14	1.716E 16	6.078E 16	2.264E 14	1.394E 17	2.178E 17
33800	1.780E 02	3.085E 05	2.356E 14	1.668E 16	6.087E 16	2.398E 14	1.391E 17	2.172E 17
33900	1.585E 02	2.793E 05	2.262E 14	1.621E 16	6.095E 16	2.539E 14	1.389E 17	2.165E 17
34000	1.412E 02	2.528E 05	2.172E 14	1.576E 16	6.102E 16	2.688E 14	1.386E 17	2.159E 17
34100	1.258E 02	2.289E 05	2.086E 14	1.533E 16	6.108E 16	2.844E 14	1.383E 17	2.153E 17
34200	1.121E 02	2.073E 05	2.004E 14	1.491E 16	6.114E 16	3.008E 14	1.381E 17	2.146E 17
34300	9.987E 01	1.877E 05	1.924E 14	1.450E 16	6.118E 16	3.180E 14	1.378E 17	2.140E 17
34400	8.902E 01	1.700E 05	1.848E 14	1.411E 16	6.121E 16	3.360E 14	1.375E 17	2.134E 17
34500	7.938E 01	1.540E 05	1.775E 14	1.372E 16	6.124E 16	3.549E 14	1.373E 17	2.128E 17
34600	7.079E 01	1.396E 05	1.705E 14	1.336E 16	6.125E 16	3.747E 14	1.370E 17	2.121E 17
34700	6.315E 01	1.265E 05	1.638E 14	1.300E 16	6.126E 16	3.955E 14	1.367E 17	2.115E 17
34800	5.634E 01	1.146E 05	1.573E 14	1.265E 16	6.126E 16	4.172E 14	1.364E 17	2.109E 17
34900	5.029E 01	1.039E 05	1.511E 14	1.232E 16	6.126E 16	4.400E 14	1.362E 17	2.103E 17
35000	4.489E 01	9.423E 04	1.452E 14	1.200E 16	6.124E 16	4.638E 14	1.359E 17	2.097E 17

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-3.886E 03	-3.745E 03	5.528E 02	4.109E 02	2.149E 00
2100	-4.109E 03	-3.960E 03	5.835E 02	4.345E 02	2.164E 00
2200	-4.333E 03	-4.177E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.178E 00
2300	-4.559E 03	-4.396E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.192E 00
2400	-4.786E 03	-4.616E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.205E 00
2500	-5.014E 03	-4.837E 03	7.075E 02	5.302E 02	2.218E 00
2600	-5.244E 03	-5.059E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.230E 00
2700	-5.474E 03	-5.283E 03	7.701E 02	5.787E 02	2.242E 00
2800	-5.706E 03	-5.508E 03	8.015E 02	6.030E 02	2.253E 00
2900	-5.939E 03	-5.733E 03	8.330E 02	6.274E 02	2.264E 00
3000	-6.173E 03	-5.960E 03	8.646E 02	6.518E 02	2.275E 00
3100	-6.408E 03	-6.188E 03	8.962E 02	6.763E 02	2.285E 00
3200	-6.644E 03	-6.417E 03	9.279E 02	7.010E 02	2.295E 00
3300	-6.882E 03	-6.647E 03	9.598E 02	7.257E 02	2.305E 00
3400	-7.120E 03	-6.878E 03	9.917E 02	7.506E 02	2.315E 00
3500	-7.359E 03	-7.110E 03	1.024E 03	7.756E 02	2.324E 00
3600	-7.599E 03	-7.343E 03	1.056E 03	8.008E 02	2.333E 00
3700	-7.840E 03	-7.577E 03	1.089E 03	8.263E 02	2.342E 00
3800	-8.081E 03	-7.812E 03	1.122E 03	8.523E 02	2.351E 00
3900	-8.324E 03	-8.047E 03	1.155E 03	8.786E 02	2.360E 00
4000	-8.568E 03	-8.284E 03	1.190E 03	9.057E 02	2.368E 00
4100	-8.812E 03	-8.521E 03	1.225E 03	9.337E 02	2.377E 00
4200	-9.057E 03	-8.759E 03	1.261E 03	9.627E 02	2.386E 00
4300	-9.304E 03	-8.998E 03	1.299E 03	9.930E 02	2.395E 00
4400	-9.551E 03	-9.238E 03	1.338E 03	1.025E 03	2.404E 00
4500	-9.799E 03	-9.479E 03	1.380E 03	1.059E 03	2.413E 00
4600	-1.005E 04	-9.721E 03	1.424E 03	1.096E 03	2.423E 00
4700	-1.030E 04	-9.963E 03	1.472E 03	1.136E 03	2.433E 00
4800	-1.055E 04	-1.021E 04	1.523E 03	1.180E 03	2.444E 00
4900	-1.080E 04	-1.045E 04	1.580E 03	1.228E 03	2.455E 00
5000	-1.106E 04	-1.070E 04	1.641E 03	1.280E 03	2.468E 00
5100	-1.132E 04	-1.095E 04	1.709E 03	1.340E 03	2.481E 00
5200	-1.157E 04	-1.119E 04	1.785E 03	1.407E 03	2.496E 00
5300	-1.183E 04	-1.145E 04	1.869E 03	1.481E 03	2.512E 00
5400	-1.210E 04	-1.170E 04	1.963E 03	1.565E 03	2.530E 00
5500	-1.236E 04	-1.195E 04	2.069E 03	1.660E 03	2.549E 00
5600	-1.263E 04	-1.221E 04	2.188E 03	1.767E 03	2.570E 00
5700	-1.290E 04	-1.247E 04	2.320E 03	1.887E 03	2.594E 00
5800	-1.317E 04	-1.273E 04	2.468E 03	2.022E 03	2.620E 00
5900	-1.345E 04	-1.299E 04	2.635E 03	2.175E 03	2.648E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.373E 04	-1.326E 04	2.819E 03	2.344E 03	2.679E 00
6100	-1.402E 04	-1.353E 04	3.026E 03	2.534E 03	2.713E 00
6200	-1.431E 04	-1.380E 04	3.255E 03	2.744E 03	2.751E 00
6300	-1.461E 04	-1.408E 04	3.507E 03	2.977E 03	2.791E 00
6400	-1.491E 04	-1.436E 04	3.785E 03	3.233E 03	2.835E 00
6500	-1.522E 04	-1.464E 04	4.087E 03	3.513E 03	2.882E 00
6600	-1.553E 04	-1.493E 04	4.416E 03	3.816E 03	2.932E 00
6700	-1.586E 04	-1.523E 04	4.768E 03	4.141E 03	2.985E 00
6800	-1.618E 04	-1.553E 04	5.142E 03	4.487E 03	3.040E 00
6900	-1.652E 04	-1.584E 04	5.537E 03	4.852E 03	3.098E 00
7000	-1.687E 04	-1.615E 04	5.947E 03	5.230E 03	3.157E 00
7100	-1.722E 04	-1.647E 04	6.368E 03	5.619E 03	3.216E 00
7200	-1.758E 04	-1.679E 04	6.794E 03	6.011E 03	3.276E 00
7300	-1.794E 04	-1.712E 04	7.218E 03	6.402E 03	3.334E 00
7400	-1.831E 04	-1.746E 04	7.636E 03	6.786E 03	3.391E 00
7500	-1.869E 04	-1.780E 04	8.041E 03	7.157E 03	3.446E 00
7600	-1.907E 04	-1.815E 04	8.428E 03	7.511E 03	3.497E 00
7700	-1.945E 04	-1.850E 04	8.793E 03	7.844E 03	3.545E 00
7800	-1.984E 04	-1.886E 04	9.134E 03	8.154E 03	3.589E 00
7900	-2.023E 04	-1.922E 04	9.449E 03	8.439E 03	3.629E 00
8000	-2.062E 04	-1.958E 04	9.738E 03	8.699E 03	3.665E 00
8100	-2.102E 04	-1.995E 04	1.000E 04	8.937E 03	3.698E 00
8200	-2.141E 04	-2.032E 04	1.024E 04	9.152E 03	3.728E 00
8300	-2.181E 04	-2.070E 04	1.046E 04	9.347E 03	3.754E 00
8400	-2.221E 04	-2.107E 04	1.066E 04	9.524E 03	3.778E 00
8500	-2.261E 04	-2.145E 04	1.085E 04	9.686E 03	3.800E 00
8600	-2.302E 04	-2.183E 04	1.102E 04	9.834E 03	3.820E 00
8700	-2.342E 04	-2.222E 04	1.117E 04	9.971E 03	3.838E 00
8800	-2.382E 04	-2.260E 04	1.132E 04	1.010E 04	3.855E 00
8900	-2.423E 04	-2.299E 04	1.146E 04	1.022E 04	3.871E 00
9000	-2.464E 04	-2.338E 04	1.160E 04	1.033E 04	3.886E 00
9100	-2.505E 04	-2.376E 04	1.172E 04	1.044E 04	3.899E 00
9200	-2.546E 04	-2.415E 04	1.184E 04	1.054E 04	3.913E 00
9300	-2.587E 04	-2.455E 04	1.197E 04	1.065E 04	3.926E 00
9400	-2.628E 04	-2.494E 04	1.209E 04	1.075E 04	3.939E 00
9500	-2.669E 04	-2.533E 04	1.221E 04	1.085E 04	3.952E 00
9600	-2.710E 04	-2.573E 04	1.233E 04	1.095E 04	3.964E 00
9700	-2.752E 04	-2.613E 04	1.245E 04	1.106E 04	3.977E 00
9800	-2.794E 04	-2.653E 04	1.257E 04	1.116E 04	3.990E 00
9900	-2.835E 04	-2.693E 04	1.270E 04	1.127E 04	4.002E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-2.877E 04	-2.733E 04	1.283E 04	1.138E 04	4.015E 00
10100	-2.919E 04	-2.773E 04	1.296E 04	1.149E 04	4.029E 00
10200	-2.962E 04	-2.813E 04	1.310E 04	1.161E 04	4.042E 00
10300	-3.004E 04	-2.854E 04	1.324E 04	1.174E 04	4.056E 00
10400	-3.047E 04	-2.894E 04	1.339E 04	1.186E 04	4.070E 00
10500	-3.090E 04	-2.935E 04	1.354E 04	1.199E 04	4.085E 00
10600	-3.132E 04	-2.976E 04	1.370E 04	1.213E 04	4.100E 00
10700	-3.176E 04	-3.017E 04	1.386E 04	1.228E 04	4.115E 00
10800	-3.219E 04	-3.058E 04	1.404E 04	1.243E 04	4.131E 00
10900	-3.263E 04	-3.100E 04	1.422E 04	1.259E 04	4.148E 00
11000	-3.306E 04	-3.141E 04	1.440E 04	1.275E 04	4.165E 00
11100	-3.350E 04	-3.183E 04	1.460E 04	1.293E 04	4.183E 00
11200	-3.395E 04	-3.225E 04	1.480E 04	1.311E 04	4.201E 00
11300	-3.439E 04	-3.267E 04	1.501E 04	1.329E 04	4.220E 00
11400	-3.484E 04	-3.309E 04	1.524E 04	1.349E 04	4.240E 00
11500	-3.529E 04	-3.352E 04	1.547E 04	1.370E 04	4.260E 00
11600	-3.574E 04	-3.395E 04	1.571E 04	1.391E 04	4.281E 00
11700	-3.620E 04	-3.437E 04	1.597E 04	1.414E 04	4.303E 00
11800	-3.666E 04	-3.481E 04	1.623E 04	1.437E 04	4.325E 00
11900	-3.712E 04	-3.524E 04	1.650E 04	1.462E 04	4.348E 00
12000	-3.759E 04	-3.568E 04	1.679E 04	1.488E 04	4.372E 00
12100	-3.806E 04	-3.611E 04	1.708E 04	1.514E 04	4.397E 00
12200	-3.853E 04	-3.655E 04	1.740E 04	1.543E 04	4.423E 00
12300	-3.900E 04	-3.700E 04	1.771E 04	1.570E 04	4.448E 00
12400	-3.948E 04	-3.744E 04	1.804E 04	1.600E 04	4.475E 00
12500	-3.997E 04	-3.789E 04	1.840E 04	1.633E 04	4.503E 00
12600	-4.045E 04	-3.835E 04	1.876E 04	1.665E 04	4.532E 00
12700	-4.095E 04	-3.880E 04	1.912E 04	1.698E 04	4.561E 00
12800	-4.144E 04	-3.926E 04	1.950E 04	1.732E 04	4.591E 00
12900	-4.194E 04	-3.972E 04	1.990E 04	1.768E 04	4.622E 00
13000	-4.244E 04	-4.018E 04	2.031E 04	1.805E 04	4.653E 00
13100	-4.295E 04	-4.065E 04	2.073E 04	1.843E 04	4.686E 00
13200	-4.346E 04	-4.112E 04	2.117E 04	1.883E 04	4.719E 00
13300	-4.398E 04	-4.159E 04	2.162E 04	1.923E 04	4.753E 00
13400	-4.450E 04	-4.207E 04	2.207E 04	1.964E 04	4.786E 00
13500	-4.502E 04	-4.255E 04	2.253E 04	2.006E 04	4.821E 00
13600	-4.555E 04	-4.303E 04	2.302E 04	2.050E 04	4.857E 00
13700	-4.609E 04	-4.352E 04	2.350E 04	2.093E 04	4.892E 00
13800	-4.663E 04	-4.401E 04	2.400E 04	2.138E 04	4.928E 00
13900	-4.717E 04	-4.451E 04	2.451E 04	2.184E 04	4.965E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-4.772E 04	-4.501E 04	2.501E 04	2.230E 04	5.002E 00
14100	-4.827E 04	-4.551E 04	2.554E 04	2.277E 04	5.039E 00
14200	-4.883E 04	-4.601E 04	2.608E 04	2.326E 04	5.077E 00
14300	-4.939E 04	-4.652E 04	2.661E 04	2.374E 04	5.114E 00
14400	-4.996E 04	-4.704E 04	2.714E 04	2.422E 04	5.151E 00
14500	-5.053E 04	-4.755E 04	2.769E 04	2.471E 04	5.189E 00
14600	-5.111E 04	-4.807E 04	2.823E 04	2.519E 04	5.226E 00
14700	-5.168E 04	-4.860E 04	2.877E 04	2.569E 04	5.263E 00
14800	-5.227E 04	-4.913E 04	2.930E 04	2.616E 04	5.299E 00
14900	-5.285E 04	-4.966E 04	2.984E 04	2.664E 04	5.335E 00
15000	-5.345E 04	-5.019E 04	3.039E 04	2.714E 04	5.372E 00
15100	-5.404E 04	-5.073E 04	3.092E 04	2.761E 04	5.407E 00
15200	-5.464E 04	-5.127E 04	3.145E 04	2.808E 04	5.442E 00
15300	-5.524E 04	-5.182E 04	3.197E 04	2.855E 04	5.477E 00
15400	-5.585E 04	-5.237E 04	3.249E 04	2.901E 04	5.510E 00
15500	-5.645E 04	-5.292E 04	3.299E 04	2.946E 04	5.543E 00
15600	-5.707E 04	-5.348E 04	3.349E 04	2.991E 04	5.575E 00
15700	-5.768E 04	-5.404E 04	3.399E 04	3.035E 04	5.607E 00
15800	-5.830E 04	-5.460E 04	3.447E 04	3.077E 04	5.637E 00
15900	-5.892E 04	-5.517E 04	3.493E 04	3.118E 04	5.667E 00
16000	-5.954E 04	-5.573E 04	3.540E 04	3.159E 04	5.696E 00
16100	-6.016E 04	-5.630E 04	3.584E 04	3.198E 04	5.723E 00
16200	-6.079E 04	-5.688E 04	3.628E 04	3.237E 04	5.750E 00
16300	-6.142E 04	-5.745E 04	3.670E 04	3.274E 04	5.776E 00
16400	-6.205E 04	-5.803E 04	3.711E 04	3.310E 04	5.801E 00
16500	-6.268E 04	-5.861E 04	3.751E 04	3.344E 04	5.826E 00
16600	-6.331E 04	-5.920E 04	3.789E 04	3.378E 04	5.849E 00
16700	-6.395E 04	-5.978E 04	3.827E 04	3.410E 04	5.871E 00
16800	-6.458E 04	-6.037E 04	3.863E 04	3.442E 04	5.893E 00
16900	-6.522E 04	-6.096E 04	3.898E 04	3.472E 04	5.914E 00
17000	-6.586E 04	-6.156E 04	3.932E 04	3.501E 04	5.934E 00
17100	-6.650E 04	-6.215E 04	3.963E 04	3.528E 04	5.952E 00
17200	-6.714E 04	-6.275E 04	3.997E 04	3.558E 04	5.972E 00
17300	-6.779E 04	-6.334E 04	4.027E 04	3.583E 04	5.989E 00
17400	-6.843E 04	-6.394E 04	4.054E 04	3.605E 04	6.005E 00
17500	-6.907E 04	-6.454E 04	4.083E 04	3.630E 04	6.021E 00
17600	-6.972E 04	-6.515E 04	4.109E 04	3.652E 04	6.036E 00
17700	-7.037E 04	-6.575E 04	4.136E 04	3.675E 04	6.052E 00
17800	-7.101E 04	-6.636E 04	4.161E 04	3.695E 04	6.066E 00
17900	-7.166E 04	-6.697E 04	4.186E 04	3.716E 04	6.079E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-7.231E 04	-6.757E 04	4.209E 04	3.736E 04	6.093E 00
18100	-7.296E 04	-6.818E 04	4.232E 04	3.755E 04	6.105E 00
18200	-7.361E 04	-6.879E 04	4.254E 04	3.772E 04	6.117E 00
18300	-7.426E 04	-6.941E 04	4.278E 04	3.792E 04	6.130E 00
18400	-7.492E 04	-7.002E 04	4.299E 04	3.810E 04	6.142E 00
18500	-7.557E 04	-7.064E 04	4.317E 04	3.823E 04	6.151E 00
18600	-7.622E 04	-7.125E 04	4.337E 04	3.840E 04	6.162E 00
18700	-7.687E 04	-7.187E 04	4.355E 04	3.854E 04	6.172E 00
18800	-7.753E 04	-7.249E 04	4.374E 04	3.869E 04	6.182E 00
18900	-7.818E 04	-7.310E 04	4.391E 04	3.883E 04	6.191E 00
19000	-7.884E 04	-7.372E 04	4.408E 04	3.897E 04	6.200E 00
19100	-7.950E 04	-7.434E 04	4.425E 04	3.910E 04	6.209E 00
19200	-8.015E 04	-7.497E 04	4.441E 04	3.923E 04	6.218E 00
19300	-8.081E 04	-7.559E 04	4.457E 04	3.935E 04	6.226E 00
19400	-8.147E 04	-7.621E 04	4.473E 04	3.947E 04	6.234E 00
19500	-8.213E 04	-7.683E 04	4.488E 04	3.959E 04	6.242E 00
19600	-8.278E 04	-7.746E 04	4.503E 04	3.971E 04	6.250E 00
19700	-8.344E 04	-7.808E 04	4.518E 04	3.982E 04	6.257E 00
19800	-8.410E 04	-7.871E 04	4.531E 04	3.992E 04	6.264E 00
19900	-8.476E 04	-7.934E 04	4.549E 04	4.007E 04	6.273E 00
20000	-8.542E 04	-7.997E 04	4.563E 04	4.017E 04	6.280E 00
20100	-8.609E 04	-8.059E 04	4.571E 04	4.022E 04	6.284E 00
20200	-8.675E 04	-8.122E 04	4.586E 04	4.034E 04	6.291E 00
20300	-8.741E 04	-8.185E 04	4.599E 04	4.043E 04	6.298E 00
20400	-8.807E 04	-8.248E 04	4.613E 04	4.054E 04	6.305E 00
20500	-8.874E 04	-8.311E 04	4.626E 04	4.064E 04	6.311E 00
20600	-8.940E 04	-8.374E 04	4.639E 04	4.073E 04	6.317E 00
20700	-9.006E 04	-8.438E 04	4.652E 04	4.083E 04	6.324E 00
20800	-9.073E 04	-8.501E 04	4.665E 04	4.093E 04	6.330E 00
20900	-9.140E 04	-8.564E 04	4.677E 04	4.101E 04	6.335E 00
21000	-9.206E 04	-8.628E 04	4.695E 04	4.117E 04	6.344E 00
21100	-9.273E 04	-8.691E 04	4.709E 04	4.127E 04	6.351E 00
21200	-9.340E 04	-8.755E 04	4.717E 04	4.132E 04	6.355E 00
21300	-9.406E 04	-8.818E 04	4.732E 04	4.144E 04	6.362E 00
21400	-9.473E 04	-8.882E 04	4.744E 04	4.153E 04	6.367E 00
21500	-9.540E 04	-8.945E 04	4.757E 04	4.162E 04	6.373E 00
21600	-9.607E 04	-9.009E 04	4.771E 04	4.173E 04	6.380E 00
21700	-9.674E 04	-9.073E 04	4.784E 04	4.183E 04	6.386E 00
21800	-9.741E 04	-9.137E 04	4.797E 04	4.193E 04	6.392E 00
21900	-9.809E 04	-9.201E 04	4.811E 04	4.204E 04	6.398E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS PCTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-9.876E 04	-9.265E 04	4.825E 04	4.214E 04	6.405E 00
22100	-9.943E 04	-9.329E 04	4.839E 04	4.225E 04	6.411E 00
22200	-1.001E 05	-9.393E 04	4.853E 04	4.236E 04	6.417E 00
22300	-1.008E 05	-9.457E 04	4.866E 04	4.246E 04	6.423E 00
22400	-1.015E 05	-9.522E 04	4.888E 04	4.264E 04	6.433E 00
22500	-1.021E 05	-9.586E 04	4.902E 04	4.275E 04	6.439E 00
22600	-1.028E 05	-9.650E 04	4.911E 04	4.280E 04	6.443E 00
22700	-1.035E 05	-9.715E 04	4.928E 04	4.294E 04	6.451E 00
22800	-1.042E 05	-9.779E 04	4.945E 04	4.307E 04	6.458E 00
22900	-1.048E 05	-9.844E 04	4.962E 04	4.322E 04	6.466E 00
23000	-1.055E 05	-9.909E 04	4.979E 04	4.335E 04	6.473E 00
23100	-1.062E 05	-9.973E 04	4.996E 04	4.349E 04	6.480E 00
23200	-1.069E 05	-1.004E 05	5.016E 04	4.364E 04	6.489E 00
23300	-1.076E 05	-1.010E 05	5.035E 04	4.380E 04	6.497E 00
23400	-1.083E 05	-1.017E 05	5.053E 04	4.395E 04	6.505E 00
23500	-1.090E 05	-1.023E 05	5.073E 04	4.411E 04	6.513E 00
23600	-1.096E 05	-1.030E 05	5.095E 04	4.429E 04	6.523E 00
23700	-1.103E 05	-1.036E 05	5.116E 04	4.447E 04	6.532E 00
23800	-1.110E 05	-1.043E 05	5.137E 04	4.464E 04	6.540E 00
23900	-1.117E 05	-1.049E 05	5.160E 04	4.483E 04	6.550E 00
24000	-1.124E 05	-1.056E 05	5.183E 04	4.502E 04	6.560E 00
24100	-1.131E 05	-1.063E 05	5.212E 04	4.527E 04	6.572E 00
24200	-1.138E 05	-1.069E 05	5.224E 04	4.536E 04	6.577E 00
24300	-1.145E 05	-1.076E 05	5.247E 04	4.555E 04	6.586E 00
24400	-1.152E 05	-1.082E 05	5.288E 04	4.591E 04	6.603E 00
24500	-1.159E 05	-1.089E 05	5.315E 04	4.614E 04	6.614E 00
24600	-1.166E 05	-1.096E 05	5.343E 04	4.639E 04	6.626E 00
24700	-1.173E 05	-1.102E 05	5.370E 04	4.661E 04	6.637E 00
24800	-1.180E 05	-1.109E 05	5.404E 04	4.691E 04	6.650E 00
24900	-1.187E 05	-1.115E 05	5.434E 04	4.717E 04	6.662E 00
25000	-1.194E 05	-1.122E 05	5.466E 04	4.744E 04	6.675E 00
25100	-1.202E 05	-1.129E 05	5.503E 04	4.776E 04	6.690E 00
25200	-1.209E 05	-1.136E 05	5.535E 04	4.804E 04	6.703E 00
25300	-1.216E 05	-1.142E 05	5.573E 04	4.837E 04	6.717E 00
25400	-1.223E 05	-1.149E 05	5.611E 04	4.870E 04	6.732E 00
25500	-1.230E 05	-1.156E 05	5.650E 04	4.905E 04	6.748E 00
25600	-1.238E 05	-1.162E 05	5.690E 04	4.939E 04	6.764E 00
25700	-1.245E 05	-1.169E 05	5.729E 04	4.974E 04	6.779E 00
25800	-1.252E 05	-1.176E 05	5.772E 04	5.011E 04	6.795E 00
25900	-1.259E 05	-1.183E 05	5.817E 04	5.052E 04	6.813E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.267E 05	-1.190E 05	5.863E 04	5.092E 04	6.831E 00
26100	-1.274E 05	-1.196E 05	5.908E 04	5.132E 04	6.848E 00
26200	-1.282E 05	-1.203E 05	5.955E 04	5.173E 04	6.866E 00
26300	-1.289E 05	-1.210E 05	6.004E 04	5.216E 04	6.884E 00
26400	-1.296E 05	-1.217E 05	6.054E 04	5.261E 04	6.903E 00
26500	-1.304E 05	-1.224E 05	6.105E 04	5.306E 04	6.923E 00
26600	-1.311E 05	-1.231E 05	6.158E 04	5.353E 04	6.943E 00
26700	-1.319E 05	-1.238E 05	6.214E 04	5.403E 04	6.964E 00
26800	-1.327E 05	-1.245E 05	6.268E 04	5.451E 04	6.984E 00
26900	-1.334E 05	-1.252E 05	6.324E 04	5.501E 04	7.005E 00
27000	-1.342E 05	-1.259E 05	6.382E 04	5.553E 04	7.026E 00
27100	-1.350E 05	-1.266E 05	6.442E 04	5.606E 04	7.049E 00
27200	-1.357E 05	-1.273E 05	6.501E 04	5.659E 04	7.070E 00
27300	-1.365E 05	-1.280E 05	6.563E 04	5.714E 04	7.093E 00
27400	-1.373E 05	-1.287E 05	6.626E 04	5.771E 04	7.116E 00
27500	-1.381E 05	-1.294E 05	6.689E 04	5.827E 04	7.139E 00
27600	-1.388E 05	-1.301E 05	6.754E 04	5.885E 04	7.163E 00
27700	-1.396E 05	-1.309E 05	6.818E 04	5.942E 04	7.186E 00
27800	-1.404E 05	-1.316E 05	6.887E 04	6.004E 04	7.211E 00
27900	-1.412E 05	-1.323E 05	6.955E 04	6.065E 04	7.235E 00
28000	-1.420E 05	-1.330E 05	7.024E 04	6.127E 04	7.259E 00
28100	-1.428E 05	-1.338E 05	7.092E 04	6.188E 04	7.284E 00
28200	-1.436E 05	-1.345E 05	7.160E 04	6.249E 04	7.308E 00
28300	-1.444E 05	-1.352E 05	7.233E 04	6.314E 04	7.334E 00
28400	-1.452E 05	-1.360E 05	7.306E 04	6.380E 04	7.360E 00
28500	-1.460E 05	-1.367E 05	7.376E 04	6.442E 04	7.384E 00
28600	-1.468E 05	-1.374E 05	7.449E 04	6.508E 04	7.410E 00
28700	-1.477E 05	-1.382E 05	7.524E 04	6.575E 04	7.436E 00
28800	-1.485E 05	-1.389E 05	7.597E 04	6.640E 04	7.462E 00
28900	-1.493E 05	-1.397E 05	7.670E 04	6.706E 04	7.487E 00
29000	-1.501E 05	-1.404E 05	7.747E 04	6.774E 04	7.513E 00
29100	-1.510E 05	-1.412E 05	7.820E 04	6.840E 04	7.538E 00
29200	-1.518E 05	-1.419E 05	7.896E 04	6.908E 04	7.564E 00
29300	-1.526E 05	-1.427E 05	7.973E 04	6.977E 04	7.591E 00
29400	-1.535E 05	-1.434E 05	8.044E 04	7.040E 04	7.615E 00
29500	-1.543E 05	-1.442E 05	8.122E 04	7.111E 04	7.642E 00
29600	-1.552E 05	-1.450E 05	8.198E 04	7.178E 04	7.667E 00
29700	-1.560E 05	-1.457E 05	8.271E 04	7.243E 04	7.692E 00
29800	-1.569E 05	-1.465E 05	8.348E 04	7.312E 04	7.718E 00
29900	-1.577E 05	-1.473E 05	8.422E 04	7.378E 04	7.742E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-1.586E 05	-1.481E 05	8.497E 04	7.445E 04	7.768E 00
30100	-1.594E 05	-1.488E 05	8.570E 04	7.510E 04	7.792E 00
30200	-1.603E 05	-1.496E 05	8.647E 04	7.579E 04	7.817E 00
30300	-1.612E 05	-1.504E 05	8.719E 04	7.643E 04	7.841E 00
30400	-1.620E 05	-1.512E 05	8.789E 04	7.705E 04	7.864E 00
30500	-1.629E 05	-1.520E 05	8.865E 04	7.773E 04	7.889E 00
30600	-1.638E 05	-1.528E 05	8.936E 04	7.836E 04	7.912E 00
30700	-1.646E 05	-1.536E 05	9.008E 04	7.900E 04	7.936E 00
30800	-1.655E 05	-1.543E 05	9.080E 04	7.964E 04	7.959E 00
30900	-1.664E 05	-1.551E 05	9.146E 04	8.022E 04	7.981E 00
31000	-1.673E 05	-1.559E 05	9.216E 04	8.085E 04	8.004E 00
31100	-1.681E 05	-1.567E 05	9.286E 04	8.147E 04	8.026E 00
31200	-1.690E 05	-1.575E 05	9.356E 04	8.208E 04	8.048E 00
31300	-1.699E 05	-1.584E 05	9.420E 04	8.265E 04	8.069E 00
31400	-1.708E 05	-1.592E 05	9.488E 04	8.325E 04	8.091E 00
31500	-1.717E 05	-1.600E 05	9.555E 04	8.384E 04	8.112E 00
31600	-1.726E 05	-1.608E 05	9.617E 04	8.438E 04	8.131E 00
31700	-1.735E 05	-1.616E 05	9.681E 04	8.495E 04	8.152E 00
31800	-1.744E 05	-1.624E 05	9.742E 04	8.548E 04	8.171E 00
31900	-1.752E 05	-1.632E 05	9.806E 04	8.605E 04	8.191E 00
32000	-1.761E 05	-1.641E 05	9.869E 04	8.661E 04	8.211E 00
32100	-1.770E 05	-1.649E 05	9.927E 04	8.711E 04	8.229E 00
32200	-1.779E 05	-1.657E 05	9.978E 04	8.755E 04	8.245E 00
32300	-1.788E 05	-1.665E 05	1.006E 05	8.834E 04	8.272E 00
32400	-1.797E 05	-1.674E 05	1.012E 05	8.882E 04	8.289E 00
32500	-1.806E 05	-1.682E 05	1.015E 05	8.907E 04	8.298E 00
32600	-1.815E 05	-1.690E 05	1.021E 05	8.961E 04	8.317E 00
32700	-1.824E 05	-1.698E 05	1.027E 05	9.006E 04	8.333E 00
32800	-1.833E 05	-1.707E 05	1.032E 05	9.056E 04	8.351E 00
32900	-1.843E 05	-1.715E 05	1.037E 05	9.101E 04	8.367E 00
33000	-1.852E 05	-1.724E 05	1.043E 05	9.145E 04	8.383E 00
33100	-1.861E 05	-1.732E 05	1.048E 05	9.190E 04	8.398E 00
33200	-1.870E 05	-1.740E 05	1.053E 05	9.232E 04	8.412E 00
33300	-1.879E 05	-1.749E 05	1.058E 05	9.275E 04	8.428E 00
33400	-1.888E 05	-1.757E 05	1.062E 05	9.317E 04	8.442E 00
33500	-1.897E 05	-1.766E 05	1.067E 05	9.357E 04	8.456E 00
33600	-1.906E 05	-1.774E 05	1.072E 05	9.397E 04	8.470E 00
33700	-1.915E 05	-1.783E 05	1.077E 05	9.438E 04	8.484E 00
33800	-1.925E 05	-1.791E 05	1.081E 05	9.477E 04	8.498E 00
33900	-1.934E 05	-1.800E 05	1.085E 05	9.514E 04	8.510E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-1.943E 05	-1.808E 05	1.090E 05	9.552E 04	8.523E 00
34100	-1.952E 05	-1.817E 05	1.094E 05	9.590E 04	8.537E 00
34200	-1.961E 05	-1.825E 05	1.099E 05	9.627E 04	8.549E 00
34300	-1.970E 05	-1.834E 05	1.102E 05	9.658E 04	8.560E 00
34400	-1.980E 05	-1.842E 05	1.107E 05	9.696E 04	8.573E 00
34500	-1.989E 05	-1.851E 05	1.111E 05	9.732E 04	8.585E 00
34600	-1.998E 05	-1.859E 05	1.115E 05	9.761E 04	8.596E 00
34700	-2.007E 05	-1.868E 05	1.119E 05	9.799E 04	8.608E 00
34800	-2.016E 05	-1.877E 05	1.123E 05	9.830E 04	8.619E 00
34900	-2.026E 05	-1.885E 05	1.126E 05	9.860E 04	8.629E 00
35000	-2.035E 05	-1.894E 05	1.131E 05	9.903E 04	8.640E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	1.707E-04
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	1.625E-04
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	1.551E-04
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	1.484E-04
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	1.422E-04
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	1.365E-04
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	1.313E-04
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	1.264E-04
2800	0.314	0.244	1.29	1035	1.000	1.219E-04
2900	0.315	0.244	1.29	1053	1.000	1.177E-04
3000	0.316	0.245	1.29	1071	1.000	1.138E-04
3100	0.317	0.246	1.29	1089	1.000	1.101E-04
3200	0.318	0.247	1.29	1105	1.000	1.067E-04
3300	0.319	0.248	1.29	1122	1.000	1.034E-04
3400	0.321	0.250	1.28	1138	1.000	1.004E-04
3500	0.323	0.252	1.28	1154	1.000	9.751E-05
3600	0.325	0.254	1.28	1169	1.000	9.479E-05
3700	0.328	0.256	1.28	1185	1.000	9.222E-05
3800	0.333	0.261	1.28	1199	1.000	8.978E-05
3900	0.339	0.267	1.27	1213	1.001	8.746E-05
4000	0.348	0.275	1.26	1225	1.001	8.525E-05
4100	0.356	0.282	1.26	1238	1.001	8.314E-05
4200	0.368	0.294	1.25	1250	1.002	8.112E-05
4300	0.385	0.309	1.24	1261	1.002	7.918E-05
4400	0.405	0.328	1.23	1271	1.003	7.731E-05
4500	0.431	0.351	1.22	1281	1.004	7.551E-05
4600	0.458	0.376	1.22	1292	1.006	7.376E-05
4700	0.493	0.407	1.21	1301	1.008	7.206E-05
4800	0.536	0.446	1.20	1311	1.010	7.040E-05
4900	0.588	0.493	1.19	1321	1.013	6.876E-05
5000	0.649	0.548	1.18	1331	1.016	6.715E-05
5100	0.717	0.608	1.17	1343	1.021	6.556E-05
5200	0.797	0.678	1.16	1356	1.026	6.398E-05
5300	0.890	0.759	1.16	1369	1.032	6.239E-05
5400	0.997	0.851	1.15	1384	1.039	6.080E-05
5500	1.117	0.955	1.15	1400	1.048	5.920E-05
5600	1.25	1.07	1.14	1417	1.058	5.759E-05
5700	1.40	1.20	1.14	1436	1.070	5.595E-05
5800	1.57	1.33	1.14	1457	1.084	5.429E-05
5900	1.75	1.48	1.14	1480	1.100	5.261E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	1.95	1.64	1.14	1504	1.118	5.090E-05
6100	2.18	1.82	1.14	1529	1.138	4.916E-05
6200	2.42	2.01	1.14	1557	1.161	4.741E-05
6300	2.65	2.18	1.14	1588	1.187	4.565E-05
6400	2.89	2.36	1.14	1621	1.215	4.388E-05
6500	3.13	2.53	1.14	1656	1.247	4.211E-05
6600	3.41	2.74	1.14	1690	1.281	4.036E-05
6700	3.65	2.91	1.14	1728	1.318	3.864E-05
6800	3.86	3.06	1.14	1767	1.358	3.697E-05
6900	4.02	3.16	1.14	1809	1.399	3.534E-05
7000	4.14	3.24	1.14	1851	1.443	3.379E-05
7100	4.22	3.29	1.14	1894	1.487	3.232E-05
7200	4.25	3.31	1.15	1936	1.532	3.094E-05
7300	4.23	3.30	1.15	1977	1.577	2.965E-05
7400	4.15	3.25	1.14	2018	1.620	2.847E-05
7500	4.02	3.17	1.14	2058	1.662	2.738E-05
7600	3.77	2.96	1.15	2103	1.701	2.639E-05
7700	3.51	2.77	1.16	2144	1.738	2.550E-05
7800	3.26	2.59	1.16	2182	1.772	2.469E-05
7900	3.02	2.41	1.16	2218	1.803	2.397E-05
8000	2.78	2.23	1.17	2252	1.830	2.331E-05
8100	2.53	2.03	1.17	2287	1.855	2.272E-05
8200	2.30	1.85	1.18	2320	1.876	2.218E-05
8300	2.10	1.69	1.18	2352	1.895	2.170E-05
8400	1.91	1.54	1.19	2382	1.912	2.125E-05
8500	1.75	1.41	1.20	2412	1.927	2.084E-05
8600	1.63	1.32	1.20	2436	1.940	2.046E-05
8700	1.53	1.23	1.20	2461	1.951	2.011E-05
8800	1.44	1.16	1.21	2485	1.961	1.978E-05
8900	1.36	1.10	1.21	2510	1.970	1.946E-05
9000	1.29	1.04	1.21	2532	1.978	1.917E-05
9100	1.25	1.01	1.21	2552	1.986	1.889E-05
9200	1.224	0.987	1.22	2572	1.993	1.862E-05
9300	1.202	0.970	1.22	2591	1.999	1.836E-05
9400	1.191	0.961	1.22	2608	2.005	1.811E-05
9500	1.189	0.961	1.22	2625	2.011	1.786E-05
9600	1.205	0.977	1.21	2639	2.017	1.763E-05
9700	1.225	0.996	1.21	2653	2.023	1.740E-05
9800	1.25	1.02	1.21	2667	2.028	1.717E-05
9900	1.28	1.04	1.20	2681	2.034	1.695E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	1.31	1.07	1.20	2696	2.040	1.673E-05
10100	1.35	1.11	1.20	2710	2.046	1.651E-05
10200	1.39	1.15	1.19	2724	2.053	1.630E-05
10300	1.44	1.19	1.19	2740	2.059	1.609E-05
10400	1.50	1.23	1.19	2755	2.066	1.588E-05
10500	1.55	1.28	1.19	2769	2.074	1.568E-05
10600	1.62	1.33	1.18	2785	2.081	1.547E-05
10700	1.69	1.39	1.18	2800	2.089	1.527E-05
10800	1.76	1.45	1.18	2816	2.098	1.506E-05
10900	1.83	1.51	1.18	2833	2.107	1.486E-05
11000	1.92	1.58	1.18	2850	2.117	1.466E-05
11100	2.00	1.66	1.17	2867	2.127	1.446E-05
11200	2.09	1.73	1.17	2884	2.137	1.426E-05
11300	2.19	1.80	1.17	2903	2.149	1.406E-05
11400	2.28	1.88	1.17	2922	2.161	1.386E-05
11500	2.38	1.96	1.17	2942	2.173	1.366E-05
11600	2.48	2.04	1.17	2963	2.186	1.346E-05
11700	2.58	2.12	1.17	2985	2.200	1.326E-05
11800	2.68	2.20	1.17	3007	2.215	1.306E-05
11900	2.79	2.29	1.16	3028	2.230	1.286E-05
12000	2.91	2.37	1.16	3052	2.246	1.266E-05
12100	3.03	2.47	1.16	3074	2.263	1.246E-05
12200	3.16	2.57	1.16	3099	2.281	1.227E-05
12300	3.28	2.66	1.16	3122	2.299	1.207E-05
12400	3.40	2.75	1.16	3147	2.319	1.187E-05
12500	3.53	2.84	1.16	3175	2.339	1.167E-05
12600	3.64	2.92	1.16	3203	2.360	1.148E-05
12700	3.76	3.01	1.16	3231	2.382	1.128E-05
12800	3.88	3.09	1.16	3259	2.404	1.109E-05
12900	4.00	3.18	1.16	3289	2.428	1.090E-05
13000	4.12	3.27	1.16	3318	2.452	1.071E-05
13100	4.26	3.37	1.16	3347	2.477	1.052E-05
13200	4.39	3.46	1.16	3377	2.503	1.033E-05
13300	4.52	3.55	1.16	3408	2.529	1.015E-05
13400	4.63	3.64	1.16	3438	2.557	9.962E-06
13500	4.74	3.71	1.16	3470	2.585	9.781E-06
13600	4.85	3.78	1.16	3504	2.614	9.602E-06
13700	4.94	3.85	1.16	3537	2.643	9.426E-06
13800	5.03	3.90	1.17	3572	2.673	9.252E-06
13900	5.11	3.96	1.17	3606	2.704	9.082E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	5.19	4.00	1.17	3641	2.735	8.914E-06
14100	5.26	4.05	1.17	3676	2.766	8.750E-06
14200	5.31	4.09	1.17	3711	2.798	8.590E-06
14300	5.36	4.11	1.17	3746	2.830	8.433E-06
14400	5.40	4.13	1.17	3783	2.863	8.279E-06
14500	5.42	4.14	1.17	3819	2.895	8.130E-06
14600	5.42	4.14	1.17	3856	2.928	7.984E-06
14700	5.42	4.13	1.17	3893	2.961	7.843E-06
14800	5.41	4.12	1.17	3929	2.993	7.705E-06
14900	5.38	4.10	1.18	3966	3.025	7.571E-06
15000	5.35	4.07	1.18	4003	3.058	7.442E-06
15100	5.30	4.03	1.18	4040	3.089	7.316E-06
15200	5.25	3.99	1.18	4077	3.121	7.195E-06
15300	5.19	3.94	1.18	4113	3.152	7.077E-06
15400	5.12	3.89	1.18	4148	3.183	6.964E-06
15500	5.04	3.83	1.18	4184	3.213	6.854E-06
15600	4.95	3.76	1.19	4219	3.242	6.749E-06
15700	4.86	3.69	1.19	4255	3.271	6.647E-06
15800	4.76	3.62	1.19	4289	3.299	6.549E-06
15900	4.65	3.54	1.19	4324	3.326	6.454E-06
16000	4.54	3.45	1.19	4359	3.352	6.363E-06
16100	4.41	3.35	1.20	4395	3.378	6.276E-06
16200	4.29	3.26	1.20	4430	3.403	6.192E-06
16300	4.16	3.16	1.20	4464	3.427	6.111E-06
16400	4.04	3.07	1.21	4498	3.450	6.033E-06
16500	3.92	2.98	1.21	4532	3.472	5.958E-06
16600	3.80	2.89	1.21	4565	3.494	5.885E-06
16700	3.68	2.80	1.21	4598	3.514	5.816E-06
16800	3.56	2.71	1.22	4630	3.534	5.749E-06
16900	3.44	2.62	1.22	4663	3.553	5.685E-06
17000	3.32	2.53	1.22	4695	3.571	5.623E-06
17100	3.20	2.43	1.23	4730	3.588	5.563E-06
17200	3.09	2.34	1.23	4764	3.604	5.505E-06
17300	2.97	2.25	1.24	4798	3.620	5.450E-06
17400	2.86	2.16	1.24	4832	3.635	5.396E-06
17500	2.76	2.08	1.25	4866	3.650	5.344E-06
17600	2.66	2.00	1.25	4900	3.663	5.294E-06
17700	2.56	1.92	1.26	4933	3.676	5.245E-06
17800	2.47	1.85	1.27	4967	3.688	5.199E-06
17900	2.38	1.78	1.27	5000	3.700	5.153E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	2.30	1.72	1.28	5033	3.711	5.109E-06
18100	2.23	1.66	1.28	5063	3.722	5.066E-06
18200	2.17	1.61	1.29	5095	3.732	5.025E-06
18300	2.10	1.57	1.29	5116	3.742	4.985E-06
18400	2.04	1.52	1.29	5145	3.751	4.946E-06
18500	1.98	1.46	1.30	5183	3.759	4.908E-06
18600	1.92	1.42	1.31	5211	3.767	4.871E-06
18700	1.87	1.38	1.31	5242	3.775	4.835E-06
18800	1.82	1.33	1.32	5272	3.783	4.800E-06
18900	1.77	1.30	1.32	5302	3.790	4.765E-06
19000	1.72	1.26	1.33	5332	3.796	4.732E-06
19100	1.68	1.23	1.33	5360	3.803	4.699E-06
19200	1.64	1.19	1.34	5387	3.809	4.667E-06
19300	1.60	1.16	1.34	5414	3.815	4.636E-06
19400	1.57	1.14	1.35	5441	3.820	4.605E-06
19500	1.53	1.11	1.35	5468	3.826	4.575E-06
19600	1.50	1.08	1.35	5495	3.831	4.546E-06
19700	1.47	1.06	1.36	5521	3.836	4.517E-06
19800	1.45	1.04	1.36	5546	3.840	4.489E-06
19900	1.42	1.02	1.37	5573	3.845	4.461E-06
20000	1.397	0.999	1.37	5597	3.849	4.434E-06
20100	1.378	0.985	1.37	5617	3.853	4.407E-06
20200	1.361	0.971	1.38	5639	3.857	4.381E-06
20300	1.345	0.958	1.38	5661	3.861	4.355E-06
20400	1.330	0.947	1.38	5682	3.865	4.329E-06
20500	1.318	0.937	1.38	5702	3.868	4.304E-06
20600	1.307	0.929	1.38	5721	3.872	4.279E-06
20700	1.298	0.921	1.38	5740	3.875	4.255E-06
20800	1.290	0.916	1.38	5758	3.879	4.231E-06
20900	1.285	0.911	1.39	5778	3.882	4.207E-06
21000	1.281	0.913	1.38	5782	3.885	4.183E-06
21100	1.276	0.910	1.38	5798	3.888	4.160E-06
21200	1.275	0.904	1.39	5825	3.891	4.138E-06
21300	1.276	0.907	1.38	5837	3.894	4.115E-06
21400	1.279	0.910	1.38	5849	3.897	4.093E-06
21500	1.286	0.917	1.38	5860	3.900	4.070E-06
21600	1.296	0.926	1.38	5869	3.903	4.048E-06
21700	1.309	0.938	1.37	5875	3.906	4.027E-06
21800	1.325	0.952	1.37	5881	3.909	4.005E-06
21900	1.344	0.969	1.36	5885	3.912	3.984E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	1.366	0.989	1.36	5887	3.915	3.962E-06
22100	1.39	1.02	1.35	5886	3.918	3.941E-06
22200	1.42	1.04	1.34	5885	3.922	3.920E-06
22300	1.46	1.07	1.33	5883	3.925	3.900E-06
22400	1.49	1.10	1.33	5887	3.928	3.879E-06
22500	1.53	1.14	1.32	5886	3.932	3.858E-06
22600	1.57	1.17	1.31	5880	3.935	3.838E-06
22700	1.61	1.21	1.30	5881	3.939	3.818E-06
22800	1.65	1.25	1.30	5881	3.942	3.797E-06
22900	1.70	1.29	1.29	5882	3.946	3.777E-06
23000	1.75	1.33	1.28	5883	3.950	3.757E-06
23100	1.80	1.38	1.28	5885	3.954	3.737E-06
23200	1.85	1.42	1.27	5888	3.958	3.717E-06
23300	1.91	1.47	1.27	5892	3.963	3.697E-06
23400	1.97	1.52	1.26	5893	3.967	3.677E-06
23500	2.03	1.57	1.26	5897	3.972	3.656E-06
23600	2.09	1.63	1.25	5904	3.977	3.636E-06
23700	2.16	1.69	1.25	5909	3.982	3.616E-06
23800	2.23	1.75	1.24	5914	3.988	3.596E-06
23900	2.31	1.81	1.24	5920	3.993	3.576E-06
24000	2.38	1.88	1.23	5926	3.999	3.556E-06
24100	2.46	1.94	1.23	5936	4.005	3.536E-06
24200	2.55	2.02	1.22	5934	4.011	3.516E-06
24300	2.64	2.09	1.22	5941	4.018	3.496E-06
24400	2.73	2.16	1.22	5960	4.025	3.475E-06
24500	2.82	2.24	1.21	5961	4.032	3.455E-06
24600	2.92	2.32	1.21	5970	4.040	3.435E-06
24700	3.02	2.41	1.21	5986	4.047	3.414E-06
24800	3.12	2.49	1.20	5997	4.056	3.393E-06
24900	3.23	2.58	1.20	6008	4.064	3.373E-06
25000	3.34	2.67	1.20	6020	4.073	3.352E-06
25100	3.47	2.78	1.20	6031	4.082	3.331E-06
25200	3.59	2.88	1.19	6041	4.092	3.310E-06
25300	3.72	2.98	1.19	6055	4.102	3.289E-06
25400	3.84	3.08	1.19	6068	4.112	3.268E-06
25500	3.96	3.18	1.19	6084	4.123	3.247E-06
25600	4.09	3.28	1.18	6100	4.134	3.225E-06
25700	4.21	3.38	1.18	6115	4.145	3.204E-06
25800	4.34	3.48	1.18	6134	4.157	3.182E-06
25900	4.46	3.58	1.18	6153	4.169	3.161E-06

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	4.58	3.67	1.18	6172	4.182	3.139E-06
26100	4.71	3.77	1.18	6192	4.195	3.117E-06
26200	4.83	3.86	1.18	6212	4.209	3.095E-06
26300	4.95	3.95	1.18	6233	4.222	3.073E-06
26400	5.07	4.05	1.18	6255	4.237	3.051E-06
26500	5.19	4.14	1.18	6276	4.252	3.029E-06
26600	5.32	4.23	1.18	6298	4.267	3.007E-06
26700	5.44	4.32	1.18	6321	4.282	2.985E-06
26800	5.56	4.41	1.18	6344	4.298	2.963E-06
26900	5.68	4.51	1.18	6366	4.314	2.941E-06
27000	5.80	4.60	1.18	6390	4.331	2.919E-06
27100	5.94	4.70	1.18	6411	4.348	2.896E-06
27200	6.07	4.81	1.17	6432	4.366	2.874E-06
27300	6.20	4.90	1.17	6455	4.384	2.852E-06
27400	6.32	5.00	1.17	6479	4.402	2.830E-06
27500	6.44	5.08	1.17	6503	4.420	2.808E-06
27600	6.55	5.16	1.17	6527	4.439	2.786E-06
27700	6.65	5.24	1.17	6553	4.458	2.764E-06
27800	6.75	5.31	1.17	6579	4.478	2.742E-06
27900	6.84	5.38	1.17	6606	4.497	2.720E-06
28000	6.92	5.44	1.17	6632	4.517	2.698E-06
28100	7.00	5.49	1.17	6661	4.537	2.677E-06
28200	7.07	5.54	1.17	6688	4.558	2.655E-06
28300	7.14	5.58	1.17	6717	4.579	2.634E-06
28400	7.20	5.62	1.17	6746	4.599	2.613E-06
28500	7.25	5.66	1.17	6774	4.621	2.592E-06
28600	7.30	5.69	1.17	6802	4.642	2.571E-06
28700	7.35	5.72	1.17	6832	4.663	2.550E-06
28800	7.39	5.75	1.18	6860	4.684	2.530E-06
28900	7.42	5.77	1.18	6889	4.706	2.510E-06
29000	7.46	5.79	1.18	6918	4.728	2.489E-06
29100	7.48	5.81	1.18	6947	4.749	2.470E-06
29200	7.50	5.83	1.18	6976	4.771	2.450E-06
29300	7.52	5.83	1.18	7005	4.793	2.430E-06
29400	7.53	5.84	1.18	7034	4.815	2.411E-06
29500	7.53	5.84	1.18	7063	4.836	2.392E-06
29600	7.53	5.84	1.18	7092	4.858	2.374E-06
29700	7.52	5.83	1.18	7122	4.880	2.355E-06
29800	7.50	5.81	1.18	7151	4.901	2.337E-06
29900	7.48	5.80	1.18	7180	4.923	2.319E-06

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
30000	7.46	5.77	1.18	7210	4.944	2.301E-06
30100	7.41	5.73	1.18	7242	4.965	2.284E-06
30200	7.36	5.69	1.18	7274	4.986	2.267E-06
30300	7.31	5.65	1.18	7305	5.007	2.250E-06
30400	7.25	5.61	1.19	7335	5.028	2.233E-06
30500	7.20	5.56	1.19	7366	5.048	2.217E-06
30600	7.14	5.52	1.19	7396	5.068	2.201E-06
30700	7.08	5.47	1.19	7426	5.088	2.185E-06
30800	7.02	5.43	1.19	7456	5.108	2.169E-06
30900	6.96	5.38	1.19	7485	5.128	2.154E-06
31000	6.89	5.33	1.19	7514	5.147	2.139E-06
31100	6.83	5.28	1.19	7542	5.166	2.124E-06
31200	6.76	5.23	1.19	7571	5.185	2.110E-06
31300	6.69	5.18	1.19	7599	5.204	2.096E-06
31400	6.62	5.12	1.20	7628	5.222	2.082E-06
31500	6.54	5.07	1.20	7656	5.240	2.068E-06
31600	6.46	5.01	1.20	7685	5.257	2.054E-06
31700	6.38	4.94	1.20	7713	5.275	2.041E-06
31800	6.29	4.88	1.20	7742	5.292	2.028E-06
31900	6.20	4.81	1.20	7771	5.308	2.016E-06
32000	6.11	4.74	1.20	7801	5.325	2.003E-06
32100	6.00	4.65	1.21	7834	5.341	1.991E-06
32200	5.89	4.56	1.21	7865	5.356	1.979E-06
32300	5.79	4.47	1.21	7901	5.372	1.967E-06
32400	5.68	4.39	1.21	7932	5.387	1.955E-06
32500	5.58	4.31	1.22	7959	5.402	1.944E-06
32600	5.48	4.23	1.22	7991	5.416	1.933E-06
32700	5.39	4.16	1.22	8020	5.430	1.922E-06
32800	5.29	4.08	1.22	8050	5.444	1.911E-06
32900	5.20	4.01	1.22	8079	5.458	1.901E-06
33000	5.11	3.94	1.23	8107	5.471	1.890E-06
33100	5.02	3.87	1.23	8136	5.484	1.880E-06
33200	4.93	3.80	1.23	8164	5.497	1.870E-06
33300	4.85	3.73	1.23	8192	5.509	1.861E-06
33400	4.77	3.67	1.23	8219	5.521	1.851E-06
33500	4.69	3.61	1.24	8246	5.533	1.842E-06
33600	4.61	3.55	1.24	8272	5.544	1.832E-06
33700	4.54	3.49	1.24	8298	5.555	1.823E-06
33800	4.46	3.43	1.24	8324	5.566	1.814E-06
33900	4.39	3.37	1.24	8350	5.577	1.805E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	4.32	3.32	1.24	8375	5.588	1.797E-06
34100	4.26	3.27	1.25	8400	5.598	1.788E-06
34200	4.19	3.22	1.25	8424	5.608	1.780E-06
34300	4.13	3.17	1.25	8449	5.617	1.771E-06
34400	4.07	3.12	1.25	8471	5.627	1.763E-06
34500	4.01	3.08	1.25	8494	5.636	1.755E-06
34600	3.96	3.04	1.25	8519	5.645	1.747E-06
34700	3.91	3.00	1.25	8542	5.654	1.740E-06
34800	3.86	2.96	1.25	8564	5.663	1.732E-06
34900	3.81	2.92	1.25	8586	5.671	1.724E-06
35000	3.77	2.89	1.26	8609	5.680	1.717E-06

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.505E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.523E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.543E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.562E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.582E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.602E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.622E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.643E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.664E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.685E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.707E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
10000	6.569E 03	2.411E 04	4.728E 00	9.452E 00	5.904E 00	1.001E 00
10100	6.700E 03	2.471E 04	4.750E 00	9.466E 00	5.905E 00	1.001E 00
10200	6.832E 03	2.532E 04	4.773E 00	9.480E 00	5.906E 00	1.001E 00
10300	6.966E 03	2.594E 04	4.795E 00	9.495E 00	5.908E 00	1.001E 00
10400	7.101E 03	2.656E 04	4.818E 00	9.509E 00	5.909E 00	1.001E 00
10500	7.239E 03	2.720E 04	4.841E 00	9.523E 00	5.910E 00	1.001E 00
10600	7.378E 03	2.785E 04	4.864E 00	9.537E 00	5.911E 00	1.001E 00
10700	7.519E 03	2.850E 04	4.888E 00	9.552E 00	5.913E 00	1.001E 00
10800	7.662E 03	2.916E 04	4.912E 00	9.566E 00	5.914E 00	1.001E 00
10900	7.806E 03	2.984E 04	4.936E 00	9.580E 00	5.915E 00	1.001E 00
11000	7.953E 03	3.052E 04	4.960E 00	9.595E 00	5.916E 00	1.001E 00
11100	8.102E 03	3.121E 04	4.985E 00	9.609E 00	5.918E 00	1.001E 00
11200	8.252E 03	3.191E 04	5.010E 00	9.623E 00	5.919E 00	1.002E 00
11300	8.405E 03	3.262E 04	5.035E 00	9.638E 00	5.920E 00	1.002E 00
11400	8.559E 03	3.334E 04	5.061E 00	9.652E 00	5.922E 00	1.002E 00
11500	8.716E 03	3.407E 04	5.087E 00	9.667E 00	5.923E 00	1.002E 00
11600	8.874E 03	3.481E 04	5.113E 00	9.681E 00	5.924E 00	1.002E 00
11700	9.035E 03	3.556E 04	5.139E 00	9.695E 00	5.926E 00	1.002E 00
11800	9.198E 03	3.632E 04	5.166E 00	9.710E 00	5.927E 00	1.002E 00
11900	9.364E 03	3.709E 04	5.193E 00	9.724E 00	5.928E 00	1.003E 00
12000	9.531E 03	3.786E 04	5.220E 00	9.739E 00	5.930E 00	1.003E 00
12100	9.701E 03	3.865E 04	5.248E 00	9.753E 00	5.931E 00	1.003E 00
12200	9.873E 03	3.945E 04	5.276E 00	9.768E 00	5.933E 00	1.003E 00
12300	1.005E 04	4.026E 04	5.305E 00	9.782E 00	5.934E 00	1.003E 00
12400	1.023E 04	4.107E 04	5.333E 00	9.797E 00	5.935E 00	1.004E 00
12500	1.040E 04	4.190E 04	5.362E 00	9.811E 00	5.937E 00	1.004E 00
12600	1.059E 04	4.274E 04	5.392E 00	9.826E 00	5.938E 00	1.004E 00
12700	1.077E 04	4.358E 04	5.422E 00	9.840E 00	5.940E 00	1.004E 00
12800	1.096E 04	4.444E 04	5.452E 00	9.855E 00	5.942E 00	1.005E 00
12900	1.115E 04	4.531E 04	5.483E 00	9.869E 00	5.943E 00	1.005E 00
13000	1.134E 04	4.618E 04	5.514E 00	9.884E 00	5.945E 00	1.005E 00
13100	1.154E 04	4.707E 04	5.546E 00	9.899E 00	5.946E 00	1.006E 00
13200	1.174E 04	4.796E 04	5.578E 00	9.913E 00	5.948E 00	1.006E 00
13300	1.194E 04	4.887E 04	5.611E 00	9.928E 00	5.950E 00	1.006E 00
13400	1.214E 04	4.979E 04	5.644E 00	9.942E 00	5.952E 00	1.007E 00
13500	1.235E 04	5.071E 04	5.678E 00	9.957E 00	5.953E 00	1.007E 00
13600	1.256E 04	5.165E 04	5.712E 00	9.971E 00	5.955E 00	1.007E 00
13700	1.277E 04	5.260E 04	5.747E 00	9.986E 00	5.957E 00	1.008E 00
13800	1.299E 04	5.356E 04	5.783E 00	1.000E 01	5.959E 00	1.008E 00
13900	1.321E 04	5.452E 04	5.819E 00	1.001E 01	5.961E 00	1.009E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	5.856E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	5.893E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	5.932E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	5.971E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	6.011E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	6.052E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	6.094E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	6.138E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	6.182E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	6.227E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	6.274E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	6.321E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	6.370E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	6.421E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	6.473E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	6.526E 00	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	6.581E 00	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	6.638E 00	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	6.696E 00	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	6.757E 00	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	6.819E 00	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	6.884E 00	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	6.950E 00	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	7.019E 00	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	7.090E 00	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	7.164E 00	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	7.241E 00	1.040E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	7.320E 00	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	7.402E 00	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	7.487E 00	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	7.576E 00	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	7.667E 00	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	7.762E 00	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	7.861E 00	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	7.963E 00	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	8.070E 00	1.053E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	8.180E 00	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	8.295E 00	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	8.414E 00	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	8.537E 00	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
18000	2.603E 04	1.034E 05	8.665E 00	1.061E 01	6.071E 00	1.042E 00
18100	2.646E 04	1.048E 05	8.799E 00	1.062E 01	6.075E 00	1.043E 00
18200	2.690E 04	1.062E 05	8.937E 00	1.063E 01	6.078E 00	1.044E 00
18300	2.734E 04	1.077E 05	9.081E 00	1.065E 01	6.082E 00	1.046E 00
18400	2.780E 04	1.091E 05	9.230E 00	1.066E 01	6.086E 00	1.047E 00
18500	2.826E 04	1.106E 05	9.385E 00	1.068E 01	6.090E 00	1.048E 00
18600	2.873E 04	1.121E 05	9.545E 00	1.069E 01	6.093E 00	1.050E 00
18700	2.921E 04	1.136E 05	9.712E 00	1.071E 01	6.097E 00	1.051E 00
18800	2.969E 04	1.151E 05	9.885E 00	1.072E 01	6.101E 00	1.052E 00
18900	3.019E 04	1.166E 05	1.006E 01	1.073E 01	6.105E 00	1.054E 00
19000	3.069E 04	1.181E 05	1.025E 01	1.075E 01	6.109E 00	1.055E 00
19100	3.120E 04	1.196E 05	1.044E 01	1.076E 01	6.113E 00	1.057E 00
19200	3.172E 04	1.212E 05	1.064E 01	1.078E 01	6.117E 00	1.058E 00
19300	3.224E 04	1.227E 05	1.085E 01	1.079E 01	6.122E 00	1.060E 00
19400	3.278E 04	1.243E 05	1.107E 01	1.081E 01	6.126E 00	1.062E 00
19500	3.333E 04	1.259E 05	1.129E 01	1.082E 01	6.130E 00	1.063E 00
19600	3.388E 04	1.275E 05	1.152E 01	1.084E 01	6.134E 00	1.065E 00
19700	3.444E 04	1.291E 05	1.176E 01	1.085E 01	6.139E 00	1.066E 00
19800	3.501E 04	1.307E 05	1.201E 01	1.086E 01	6.143E 00	1.068E 00
19900	3.560E 04	1.323E 05	1.227E 01	1.088E 01	6.148E 00	1.070E 00
20000	3.619E 04	1.340E 05	1.253E 01	1.089E 01	6.152E 00	1.071E 00
20100	3.679E 04	1.356E 05	1.281E 01	1.091E 01	6.157E 00	1.073E 00
20200	3.740E 04	1.373E 05	1.309E 01	1.092E 01	6.161E 00	1.075E 00
20300	3.802E 04	1.390E 05	1.339E 01	1.094E 01	6.166E 00	1.077E 00
20400	3.865E 04	1.407E 05	1.371E 01	1.095E 01	6.171E 00	1.079E 00
20500	3.929E 04	1.424E 05	1.403E 01	1.096E 01	6.175E 00	1.080E 00
20600	3.994E 04	1.441E 05	1.436E 01	1.098E 01	6.180E 00	1.082E 00
20700	4.061E 04	1.458E 05	1.471E 01	1.099E 01	6.185E 00	1.084E 00
20800	4.128E 04	1.476E 05	1.506E 01	1.101E 01	6.190E 00	1.086E 00
20900	4.196E 04	1.493E 05	1.542E 01	1.102E 01	6.195E 00	1.088E 00
21000	4.266E 04	1.511E 05	1.580E 01	1.104E 01	6.200E 00	1.090E 00
21100	4.337E 04	1.528E 05	1.619E 01	1.105E 01	6.205E 00	1.092E 00
21200	4.408E 04	1.546E 05	1.659E 01	1.107E 01	6.210E 00	1.094E 00
21300	4.481E 04	1.564E 05	1.701E 01	1.108E 01	6.215E 00	1.096E 00
21400	4.555E 04	1.582E 05	1.744E 01	1.110E 01	6.220E 00	1.098E 00
21500	4.631E 04	1.601E 05	1.788E 01	1.111E 01	6.225E 00	1.100E 00
21600	4.707E 04	1.619E 05	1.833E 01	1.113E 01	6.231E 00	1.102E 00
21700	4.785E 04	1.637E 05	1.880E 01	1.114E 01	6.236E 00	1.105E 00
21800	4.864E 04	1.656E 05	1.928E 01	1.116E 01	6.241E 00	1.107E 00
21900	4.944E 04	1.675E 05	1.978E 01	1.117E 01	6.247E 00	1.109E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
22000	5.026E 04	1.694E 05	2.030E 01	1.119E 01	6.252E 00	1.111E 00
22100	5.108E 04	1.713E 05	2.082E 01	1.120E 01	6.258E 00	1.113E 00
22200	5.192E 04	1.732E 05	2.137E 01	1.122E 01	6.263E 00	1.116E 00
22300	5.278E 04	1.751E 05	2.193E 01	1.123E 01	6.269E 00	1.118E 00
22400	5.364E 04	1.770E 05	2.250E 01	1.125E 01	6.274E 00	1.120E 00
22500	5.452E 04	1.790E 05	2.309E 01	1.126E 01	6.280E 00	1.123E 00
22600	5.542E 04	1.809E 05	2.370E 01	1.128E 01	6.286E 00	1.125E 00
22700	5.633E 04	1.829E 05	2.432E 01	1.129E 01	6.292E 00	1.128E 00
22800	5.725E 04	1.849E 05	2.496E 01	1.131E 01	6.297E 00	1.130E 00
22900	5.818E 04	1.869E 05	2.562E 01	1.132E 01	6.303E 00	1.132E 00
23000	5.914E 04	1.889E 05	2.630E 01	1.134E 01	6.309E 00	1.135E 00
23100	6.010E 04	1.909E 05	2.699E 01	1.135E 01	6.315E 00	1.137E 00
23200	6.108E 04	1.929E 05	2.770E 01	1.137E 01	6.321E 00	1.140E 00
23300	6.208E 04	1.950E 05	2.843E 01	1.139E 01	6.327E 00	1.142E 00
23400	6.309E 04	1.970E 05	2.918E 01	1.140E 01	6.333E 00	1.145E 00
23500	6.411E 04	1.991E 05	2.994E 01	1.142E 01	6.339E 00	1.148E 00
23600	6.515E 04	2.012E 05	3.073E 01	1.143E 01	6.346E 00	1.150E 00
23700	6.621E 04	2.033E 05	3.153E 01	1.145E 01	6.352E 00	1.153E 00
23800	6.728E 04	2.054E 05	3.242E 01	1.146E 01	6.358E 00	1.156E 00
23900	6.837E 04	2.075E 05	3.328E 01	1.148E 01	6.364E 00	1.158E 00
24000	6.948E 04	2.096E 05	3.415E 01	1.150E 01	6.371E 00	1.161E 00
24100	7.060E 04	2.118E 05	3.504E 01	1.151E 01	6.377E 00	1.164E 00
24200	7.173E 04	2.139E 05	3.596E 01	1.153E 01	6.384E 00	1.166E 00
24300	7.289E 04	2.161E 05	3.689E 01	1.155E 01	6.390E 00	1.169E 00
24400	7.406E 04	2.183E 05	3.784E 01	1.157E 01	6.397E 00	1.172E 00
24500	7.525E 04	2.205E 05	3.881E 01	1.158E 01	6.403E 00	1.175E 00
24600	7.646E 04	2.227E 05	3.981E 01	1.160E 01	6.410E 00	1.178E 00
24700	7.768E 04	2.249E 05	4.082E 01	1.162E 01	6.416E 00	1.181E 00
24800	7.892E 04	2.272E 05	4.185E 01	1.164E 01	6.423E 00	1.184E 00
24900	8.018E 04	2.294E 05	4.290E 01	1.165E 01	6.430E 00	1.187E 00
25000	8.146E 04	2.317E 05	4.398E 01	1.167E 01	6.437E 00	1.189E 00
25100	8.275E 04	2.340E 05	4.507E 01	1.169E 01	6.443E 00	1.192E 00
25200	8.407E 04	2.362E 05	4.618E 01	1.171E 01	6.450E 00	1.195E 00
25300	8.540E 04	2.386E 05	4.731E 01	1.173E 01	6.457E 00	1.199E 00
25400	8.675E 04	2.409E 05	4.846E 01	1.175E 01	6.464E 00	1.202E 00
25500	8.813E 04	2.432E 05	4.963E 01	1.176E 01	6.471E 00	1.205E 00
25600	8.952E 04	2.455E 05	5.082E 01	1.178E 01	6.478E 00	1.208E 00
25700	9.093E 04	2.479E 05	5.203E 01	1.180E 01	6.485E 00	1.211E 00
25800	9.236E 04	2.503E 05	5.325E 01	1.182E 01	6.492E 00	1.214E 00
25900	9.381E 04	2.526E 05	5.450E 01	1.184E 01	6.499E 00	1.217E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K.	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
26000	9.528E 04	2.550E 05	5.576E 01	1.186E 01	6.507E 00	1.220E 00
26100	9.677E 04	2.574E 05	5.704E 01	1.188E 01	6.514E 00	1.224E 00
26200	9.828E 04	2.599E 05	5.834E 01	1.191E 01	6.521E 00	1.227E 00
26300	9.981E 04	2.623E 05	5.966E 01	1.193E 01	6.528E 00	1.230E 00
26400	1.014E 05	2.647E 05	6.099E 01	1.195E 01	6.536E 00	1.233E 00
26500	1.029E 05	2.672E 05	6.235E 01	1.197E 01	6.543E 00	1.237E 00
26600	1.045E 05	2.697E 05	6.372E 01	1.199E 01	6.551E 00	1.240E 00
26700	1.062E 05	2.722E 05	6.510E 01	1.201E 01	6.558E 00	1.243E 00
26800	1.078E 05	2.747E 05	6.651E 01	1.204E 01	6.566E 00	1.247E 00
26900	1.095E 05	2.772E 05	6.793E 01	1.206E 01	6.573E 00	1.250E 00
27000	1.111E 05	2.797E 05	6.937E 01	1.208E 01	6.581E 00	1.253E 00
27100	1.128E 05	2.822E 05	7.082E 01	1.211E 01	6.588E 00	1.257E 00
27200	1.146E 05	2.848E 05	7.230E 01	1.213E 01	6.596E 00	1.260E 00
27300	1.163E 05	2.874E 05	7.378E 01	1.215E 01	6.604E 00	1.264E 00
27400	1.181E 05	2.899E 05	7.529E 01	1.218E 01	6.611E 00	1.267E 00
27500	1.199E 05	2.925E 05	7.681E 01	1.220E 01	6.619E 00	1.271E 00
27600	1.217E 05	2.951E 05	7.835E 01	1.223E 01	6.627E 00	1.274E 00
27700	1.236E 05	2.978E 05	7.991E 01	1.226E 01	6.635E 00	1.278E 00
27800	1.254E 05	3.004E 05	8.148E 01	1.228E 01	6.643E 00	1.282E 00
27900	1.273E 05	3.030E 05	8.307E 01	1.231E 01	6.651E 00	1.285E 00
28000	1.292E 05	3.057E 05	8.467E 01	1.234E 01	6.659E 00	1.289E 00
28100	1.312E 05	3.084E 05	8.630E 01	1.236E 01	6.667E 00	1.292E 00
28200	1.332E 05	3.111E 05	8.794E 01	1.239E 01	6.675E 00	1.296E 00
28300	1.351E 05	3.138E 05	8.960E 01	1.242E 01	6.683E 00	1.300E 00
28400	1.372E 05	3.165E 05	9.127E 01	1.245E 01	6.691E 00	1.303E 00
28500	1.392E 05	3.192E 05	9.297E 01	1.248E 01	6.699E 00	1.307E 00
28600	1.413E 05	3.220E 05	9.468E 01	1.251E 01	6.707E 00	1.311E 00
28700	1.434E 05	3.247E 05	9.642E 01	1.254E 01	6.715E 00	1.315E 00
28800	1.455E 05	3.275E 05	9.817E 01	1.257E 01	6.724E 00	1.319E 00
28900	1.476E 05	3.303E 05	9.994E 01	1.260E 01	6.732E 00	1.322E 00
29000	1.498E 05	3.331E 05	1.017E 02	1.263E 01	6.740E 00	1.326E 00
29100	1.520E 05	3.359E 05	1.035E 02	1.267E 01	6.749E 00	1.330E 00
29200	1.542E 05	3.387E 05	1.054E 02	1.270E 01	6.757E 00	1.334E 00
29300	1.565E 05	3.415E 05	1.072E 02	1.273E 01	6.765E 00	1.338E 00
29400	1.588E 05	3.444E 05	1.091E 02	1.277E 01	6.774E 00	1.342E 00
29500	1.611E 05	3.473E 05	1.110E 02	1.280E 01	6.782E 00	1.346E 00
29600	1.634E 05	3.501E 05	1.129E 02	1.284E 01	6.791E 00	1.350E 00
29700	1.658E 05	3.530E 05	1.149E 02	1.288E 01	6.799E 00	1.354E 00
29800	1.682E 05	3.559E 05	1.168E 02	1.291E 01	6.808E 00	1.358E 00
29900	1.706E 05	3.589E 05	1.188E 02	1.295E 01	6.817E 00	1.362E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
30000	1.731E 05	3.618E 05	1.209E 02	1.299E 01	6.825E 00	1.366E 00
30100	1.756E 05	3.648E 05	1.229E 02	1.303E 01	6.834E 00	1.370E 00
30200	1.781E 05	3.677E 05	1.250E 02	1.307E 01	6.843E 00	1.374E 00
30300	1.806E 05	3.707E 05	1.271E 02	1.311E 01	6.852E 00	1.378E 00
30400	1.832E 05	3.737E 05	1.292E 02	1.315E 01	6.860E 00	1.382E 00
30500	1.858E 05	3.767E 05	1.314E 02	1.320E 01	6.869E 00	1.386E 00
30600	1.884E 05	3.797E 05	1.336E 02	1.324E 01	6.878E 00	1.390E 00
30700	1.911E 05	3.828E 05	1.358E 02	1.328E 01	6.887E 00	1.394E 00
30800	1.938E 05	3.858E 05	1.380E 02	1.333E 01	6.896E 00	1.398E 00
30900	1.965E 05	3.889E 05	1.403E 02	1.338E 01	6.905E 00	1.403E 00
31000	1.993E 05	3.920E 05	1.426E 02	1.342E 01	6.914E 00	1.407E 00
31100	2.020E 05	3.951E 05	1.450E 02	1.347E 01	6.923E 00	1.411E 00
31200	2.049E 05	3.982E 05	1.473E 02	1.352E 01	6.932E 00	1.415E 00
31300	2.077E 05	4.013E 05	1.498E 02	1.357E 01	6.941E 00	1.420E 00
31400	2.106E 05	4.044E 05	1.522E 02	1.362E 01	6.950E 00	1.424E 00
31500	2.135E 05	4.076E 05	1.547E 02	1.368E 01	6.959E 00	1.428E 00
31600	2.165E 05	4.107E 05	1.572E 02	1.373E 01	6.969E 00	1.432E 00
31700	2.194E 05	4.139E 05	1.598E 02	1.379E 01	6.978E 00	1.437E 00
31800	2.225E 05	4.171E 05	1.624E 02	1.384E 01	6.987E 00	1.441E 00
31900	2.255E 05	4.203E 05	1.650E 02	1.390E 01	6.997E 00	1.446E 00
32000	2.286E 05	4.235E 05	1.677E 02	1.396E 01	7.006E 00	1.450E 00
32100	2.317E 05	4.268E 05	1.704E 02	1.402E 01	7.015E 00	1.454E 00
32200	2.348E 05	4.300E 05	1.731E 02	1.408E 01	7.025E 00	1.459E 00
32300	2.380E 05	4.333E 05	1.759E 02	1.415E 01	7.034E 00	1.463E 00
32400	2.412E 05	4.366E 05	1.788E 02	1.421E 01	7.043E 00	1.468E 00
32500	2.445E 05	4.399E 05	1.816E 02	1.428E 01	7.053E 00	1.472E 00
32600	2.478E 05	4.432E 05	1.845E 02	1.434E 01	7.062E 00	1.477E 00
32700	2.511E 05	4.465E 05	1.875E 02	1.441E 01	7.072E 00	1.481E 00
32800	2.545E 05	4.499E 05	1.905E 02	1.448E 01	7.082E 00	1.486E 00
32900	2.579E 05	4.532E 05	1.936E 02	1.456E 01	7.091E 00	1.490E 00
33000	2.613E 05	4.566E 05	1.966E 02	1.463E 01	7.101E 00	1.495E 00
33100	2.648E 05	4.600E 05	1.998E 02	1.471E 01	7.111E 00	1.499E 00
33200	2.683E 05	4.634E 05	2.030E 02	1.478E 01	7.120E 00	1.504E 00
33300	2.718E 05	4.668E 05	2.062E 02	1.486E 01	7.130E 00	1.509E 00
33400	2.754E 05	4.702E 05	2.095E 02	1.494E 01	7.140E 00	1.513E 00
33500	2.790E 05	4.736E 05	2.128E 02	1.503E 01	7.150E 00	1.518E 00
33600	2.826E 05	4.771E 05	2.162E 02	1.511E 01	7.159E 00	1.522E 00
33700	2.863E 05	4.806E 05	2.196E 02	1.520E 01	7.169E 00	1.527E 00
33800	2.901E 05	4.840E 05	2.230E 02	1.529E 01	7.179E 00	1.532E 00
33900	2.938E 05	4.875E 05	2.265E 02	1.538E 01	7.189E 00	1.536E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	2.301E 02	1.547E 01	7.199E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	2.337E 02	1.557E 01	7.209E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	2.374E 02	1.566E 01	7.219E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	2.411E 02	1.576E 01	7.229E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	2.448E 02	1.586E 01	7.239E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	2.486E 02	1.597E 01	7.249E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	2.525E 02	1.607E 01	7.260E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	2.564E 02	1.618E 01	7.270E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	2.604E 02	1.629E 01	7.280E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	2.644E 02	1.641E 01	7.290E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	2.685E 02	1.652E 01	7.300E 00	1.589E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	7.340E 18	2.017E 00	4.670E 09	0.	0.	0.	2.017E 00	7.340E 18
2100	6.991E 18	1.756E 01	1.759E 10	0.	0.	0.	1.756E 01	6.991E 18
2200	6.673E 18	1.256E 02	5.863E 10	0.	0.	0.	1.256E 02	6.673E 18
2300	6.383E 18	7.583E 02	1.758E 11	0.	0.	0.	7.583E 02	6.383E 18
2400	6.117E 18	3.943E 03	4.803E 11	0.	0.	0.	3.943E 03	6.117E 18
2500	5.872E 18	1.798E 04	1.210E 12	0.	0.	0.	1.798E 04	5.872E 18
2600	5.646E 18	7.300E 04	2.834E 12	3.565E 00	0.	0.	7.300E 04	5.646E 18
2700	5.437E 18	2.673E 05	6.230E 12	2.507E 01	0.	0.	2.674E 05	5.437E 18
2800	5.243E 18	8.929E 05	1.293E 13	1.534E 02	0.	0.	8.931E 05	5.243E 18
2900	5.062E 18	2.746E 06	2.550E 13	9.290E 02	0.	0.	2.747E 06	5.062E 18
3000	4.893E 18	7.840E 06	4.802E 13	4.004E 03	0.	0.	7.844E 06	4.893E 18
3100	4.735E 18	2.093E 07	8.675E 13	1.747E 04	0.	0.	2.094E 07	4.736E 18
3200	4.587E 18	5.256E 07	1.509E 14	6.956E 04	0.	0.	5.263E 07	4.588E 18
3300	4.448E 18	1.249E 08	2.537E 14	2.547E 05	0.	0.	1.252E 08	4.449E 18
3400	4.317E 18	2.822E 08	4.134E 14	8.639E 05	0.	0.	2.831E 08	4.318E 18
3500	4.194E 18	6.087E 08	6.548E 14	2.733E 06	0.	0.	6.114E 08	4.194E 18
3600	4.077E 18	1.258E 09	1.010E 15	8.108E 06	0.	0.	1.266E 09	4.078E 18
3700	3.966E 18	2.501E 09	1.522E 15	2.268E 07	0.	0.	2.523E 09	3.968E 18
3800	3.861E 18	4.794E 09	2.243E 15	6.006E 07	0.	0.	4.854E 09	3.863E 18
3900	3.761E 18	8.887E 09	3.238E 15	1.512E 08	0.	0.	9.038E 09	3.764E 18
4000	3.665E 18	1.597E 10	4.588E 15	3.635E 08	0.	0.	1.633E 10	3.670E 18
4100	3.574E 18	2.787E 10	6.387E 15	8.362E 08	0.	0.	2.870E 10	3.581E 18
4200	3.487E 18	4.733E 10	8.750E 15	1.847E 09	0.	0.	4.917E 10	3.495E 18
4300	3.402E 18	7.835E 10	1.181E 16	3.929E 09	0.	0.	8.228E 10	3.414E 18
4400	3.321E 18	1.266E 11	1.571E 16	8.065E 09	0.	0.	1.347E 11	3.336E 18
4500	3.242E 18	2.000E 11	2.043E 16	1.601E 10	0.	0.	2.161E 11	3.262E 18
4600	3.165E 18	3.093E 11	2.675E 16	3.080E 10	0.	0.	3.401E 11	3.191E 18
4700	3.089E 18	4.687E 11	3.430E 16	5.752E 10	0.	0.	5.262E 11	3.123E 18
4800	3.015E 18	6.964E 11	4.348E 16	1.045E 11	0.	0.	8.009E 11	3.058E 18
4900	2.941E 18	1.016E 12	5.457E 16	1.848E 11	0.	0.	1.201E 12	2.996E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	2.868E 18	1.456E 12	6.781E 16	3.187E 11	0.	0.	1.775E 12	2.936E 18
5100	2.795E 18	2.052E 12	8.348E 16	5.369E 11	0.	0.	2.589E 12	2.878E 18
5200	2.721E 18	2.845E 12	1.019E 17	8.843E 11	0.	0.	3.730E 12	2.823E 18
5300	2.647E 18	3.884E 12	1.232E 17	1.426E 12	0.	0.	5.310E 12	2.770E 18
5400	2.571E 18	5.224E 12	1.479E 17	2.252E 12	0.	0.	7.476E 12	2.719E 18
5500	2.493E 18	6.925E 12	1.760E 17	3.490E 12	0.	0.	1.041E 13	2.669E 18
5600	2.413E 18	9.053E 12	2.080E 17	5.309E 12	0.	0.	1.436E 13	2.621E 18
5700	2.331E 18	1.168E 13	2.439E 17	7.937E 12	0.	0.	1.962E 13	2.575E 18
5800	2.247E 18	1.487E 13	2.840E 17	1.167E 13	0.	0.	2.654E 13	2.531E 18
5900	2.160E 18	1.869E 13	3.284E 17	1.689E 13	0.	0.	3.558E 13	2.488E 18
6000	2.070E 18	2.321E 13	3.770E 17	2.408E 13	0.	0.	4.729E 13	2.447E 18
6100	1.977E 18	2.848E 13	4.300E 17	3.384E 13	0.	0.	6.232E 13	2.407E 18
6200	1.881E 18	3.454E 13	4.870E 17	4.690E 13	0.	0.	8.144E 13	2.368E 18
6300	1.782E 18	4.140E 13	5.479E 17	6.416E 13	0.	0.	1.056E 14	2.330E 18
6400	1.681E 18	4.907E 13	6.123E 17	8.666E 13	0.	0.	1.357E 14	2.294E 18
6500	1.578E 18	5.752E 13	6.798E 17	1.156E 14	0.	0.	1.732E 14	2.258E 18
6600	1.474E 18	6.667E 13	7.498E 17	1.525E 14	0.	0.	2.192E 14	2.224E 18
6700	1.369E 18	7.644E 13	8.214E 17	1.990E 14	0.	0.	2.754E 14	2.191E 18
6800	1.264E 18	8.670E 13	8.940E 17	2.568E 14	0.	0.	3.435E 14	2.159E 18
6900	1.160E 18	9.729E 13	9.666E 17	3.279E 14	0.	0.	4.252E 14	2.128E 18
7000	1.058E 18	1.080E 14	1.038E 18	4.146E 14	0.	0.	5.226E 14	2.097E 18
7100	0.9583E 18	1.187E 14	1.108E 18	5.191E 14	1.484E 00	0.	6.378E 14	2.068E 18
7200	0.8624E 18	1.291E 14	1.175E 18	6.440E 14	3.034E 00	0.	7.731E 14	2.039E 18
7300	0.7769E 18	1.390E 14	1.238E 18	7.918E 14	6.074E 00	0.	9.308E 14	2.011E 18
7400	0.6847E 18	1.482E 14	1.297E 18	9.652E 14	1.192E 01	0.	1.113E 15	1.984E 18
7500	0.6043E 18	1.566E 14	1.350E 18	1.167E 15	2.294E 01	0.	1.324E 15	1.957E 18
7600	0.5307E 18	1.641E 14	1.398E 18	1.400E 15	4.336E 01	0.	1.564E 15	1.932E 18
7700	0.466E 18	1.704E 14	1.440E 18	1.666E 15	8.052E 01	0.	1.837E 15	1.907E 18
7800	0.416E 18	1.756E 14	1.476E 18	1.970E 15	1.470E 02	0.	2.146E 15	1.882E 18
7900	0.371E 18	1.798E 14	1.506E 18	2.313E 15	2.642E 02	0.	2.493E 15	1.858E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	2.988E 17	1.828E 14	1.530E 18	2.700E 15	4.673E 02	0.	2.883E 15	1.835E 18
8100	2.564E 17	1.848E 14	1.549E 18	3.132E 15	8.147E 02	0.	3.317E 15	1.812E 18
8200	2.195E 17	1.858E 14	1.563E 18	3.614E 15	1.400E 03	0.	3.800E 15	1.790E 18
8300	1.876E 17	1.860E 14	1.572E 18	4.148E 15	2.374E 03	0.	4.334E 15	1.769E 18
8400	1.600E 17	1.855E 14	1.578E 18	4.739E 15	3.973E 03	0.	4.925E 15	1.748E 18
8500	1.364E 17	1.843E 14	1.579E 18	5.390E 15	6.566E 03	0.	5.574E 15	1.727E 18
8600	1.163E 17	1.826E 14	1.578E 18	6.105E 15	1.072E 04	0.	6.288E 15	1.707E 18
8700	9.909E 16	1.804E 14	1.574E 18	6.888E 15	1.731E 04	0.	7.068E 15	1.687E 18
8800	8.449E 16	1.779E 14	1.568E 18	7.742E 15	2.763E 04	0.	7.920E 15	1.668E 18
8900	7.210E 16	1.753E 14	1.560E 18	8.682E 15	4.372E 04	0.	8.858E 15	1.649E 18
9000	6.158E 16	1.723E 14	1.550E 18	9.700E 15	6.841E 04	0.	9.872E 15	1.631E 18
9100	5.265E 16	1.692E 14	1.539E 18	1.080E 16	1.060E 05	0.	1.097E 16	1.613E 18
9200	4.508E 16	1.659E 14	1.526E 18	1.200E 16	1.626E 05	0.	1.216E 16	1.596E 18
9300	3.865E 16	1.626E 14	1.513E 18	1.329E 16	2.473E 05	0.	1.345E 16	1.579E 18
9400	3.319E 16	1.591E 14	1.499E 18	1.468E 16	3.726E 05	0.	1.484E 16	1.562E 18
9500	2.855E 16	1.557E 14	1.484E 18	1.618E 16	5.567E 05	0.	1.633E 16	1.545E 18
9600	2.459E 16	1.522E 14	1.469E 18	1.778E 16	8.249E 05	0.	1.793E 16	1.529E 18
9700	2.122E 16	1.487E 14	1.453E 18	1.950E 16	1.212E 06	0.	1.965E 16	1.513E 18
9800	1.834E 16	1.452E 14	1.437E 18	2.134E 16	1.768E 06	0.	2.149E 16	1.498E 18
9900	1.587E 16	1.417E 14	1.420E 18	2.331E 16	2.559E 06	0.	2.345E 16	1.483E 18
10000	1.376E 16	1.383E 14	1.403E 18	2.540E 16	3.676E 06	0.	2.554E 16	1.468E 18
10100	1.195E 16	1.348E 14	1.386E 18	2.763E 16	5.244E 06	0.	2.776E 16	1.453E 18
10200	1.039E 16	1.314E 14	1.369E 18	2.999E 16	7.429E 06	0.	3.012E 16	1.439E 18
10300	9.046E 15	1.281E 14	1.351E 18	3.249E 16	1.046E 07	0.	3.262E 16	1.425E 18
10400	7.888E 15	1.248E 14	1.333E 18	3.514E 16	1.462E 07	0.	3.527E 16	1.412E 18
10500	6.887E 15	1.215E 14	1.315E 18	3.794E 16	2.031E 07	0.	3.806E 16	1.398E 18
10600	6.021E 15	1.182E 14	1.297E 18	4.089E 16	2.805E 07	0.	4.101E 16	1.385E 18
10700	5.270E 15	1.150E 14	1.278E 18	4.399E 16	3.851E 07	0.	4.411E 16	1.372E 18
10800	4.617E 15	1.118E 14	1.260E 18	4.726E 16	5.256E 07	0.	4.737E 16	1.359E 18
10900	4.050E 15	1.087E 14	1.241E 18	5.068E 16	7.134E 07	0.	5.079E 16	1.347E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	3.556E 15	1.056E 14	1.222E 18	5.426E 16	9.629E 07	0.	5.437E 16	1.335E 18
11100	3.125E 15	1.025E 14	1.203E 18	5.801E 16	1.293E 08	0.	5.811E 16	1.323E 18
11200	2.748E 15	9.945E 13	1.184E 18	6.192E 16	1.727E 08	0.	6.202E 16	1.311E 18
11300	2.419E 15	9.645E 13	1.165E 18	6.600E 16	2.295E 08	0.	6.609E 16	1.299E 18
11400	2.131E 15	9.348E 13	1.145E 18	7.024E 16	3.036E 08	0.	7.033E 16	1.288E 18
11500	1.878E 15	9.055E 13	1.125E 18	7.464E 16	3.996E 08	0.	7.474E 16	1.277E 18
11600	1.656E 15	8.766E 13	1.105E 18	7.922E 16	5.235E 08	0.	7.930E 16	1.266E 18
11700	1.461E 15	8.480E 13	1.085E 18	8.395E 16	6.827E 08	0.	8.403E 16	1.255E 18
11800	1.289E 15	8.197E 13	1.065E 18	8.884E 16	8.865E 08	0.	8.892E 16	1.244E 18
11900	1.138E 15	7.918E 13	1.045E 18	9.389E 16	1.146E 09	0.	9.397E 16	1.234E 18
12000	1.005E 15	7.643E 13	1.024E 18	9.909E 16	1.476E 09	0.	9.917E 16	1.223E 18
12100	8.876E 14	7.371E 13	1.003E 18	1.044E 17	1.892E 09	0.	1.045E 17	1.213E 18
12200	7.841E 14	7.103E 13	9.825E 17	1.099E 17	2.416E 09	0.	1.100E 17	1.203E 18
12300	6.926E 14	6.838E 13	9.615E 17	1.156E 17	3.074E 09	0.	1.156E 17	1.194E 18
12400	6.118E 14	6.578E 13	9.405E 17	1.213E 17	3.895E 09	0.	1.214E 17	1.184E 18
12500	5.404E 14	6.322E 13	9.193E 17	1.272E 17	4.918E 09	0.	1.273E 17	1.174E 18
12600	4.773E 14	6.070E 13	8.980E 17	1.332E 17	6.186E 09	0.	1.333E 17	1.165E 18
12700	4.214E 14	5.821E 13	8.767E 17	1.394E 17	7.754E 09	0.	1.394E 17	1.156E 18
12800	3.719E 14	5.578E 13	8.552E 17	1.456E 17	9.686E 09	0.	1.456E 17	1.147E 18
12900	3.282E 14	5.339E 13	8.338E 17	1.519E 17	1.206E 10	0.	1.519E 17	1.138E 18
13000	2.895E 14	5.105E 13	8.123E 17	1.583E 17	1.496E 10	0.	1.583E 17	1.129E 18
13100	2.552E 14	4.875E 13	7.908E 17	1.647E 17	1.851E 10	0.	1.648E 17	1.121E 18
13200	2.269E 14	4.651E 13	7.693E 17	1.713E 17	2.282E 10	0.	1.713E 17	1.112E 18
13300	1.981E 14	4.432E 13	7.479E 17	1.778E 17	2.805E 10	0.	1.779E 17	1.104E 18
13400	1.743E 14	4.218E 13	7.264E 17	1.844E 17	3.437E 10	0.	1.845E 17	1.096E 18
13500	1.539E 14	4.010E 13	7.051E 17	1.910E 17	4.199E 10	0.	1.911E 17	1.087E 18
13600	1.378E 14	3.807E 13	6.839E 17	1.977E 17	5.115E 10	0.	1.977E 17	1.079E 18
13700	1.198E 14	3.610E 13	6.628E 17	2.043E 17	6.214E 10	0.	2.043E 17	1.072E 18
13800	1.037E 14	3.419E 13	6.419E 17	2.109E 17	7.528E 10	0.	2.109E 17	1.064E 18
13900	1.008E 13	3.234E 13	6.211E 17	2.174E 17	9.095E 10	0.	2.175E 17	1.056E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	7.980E 13	3.055E 13	6.005E 17	2.240E 17	1.096E 11	0.	2.240E 17	1.049E 18
14100	6.986E 13	2.882E 13	5.801E 17	2.304E 17	1.317E 11	0.	2.305E 17	1.041E 18
14200	6.110E 13	2.716E 13	5.600E 17	2.368E 17	1.579E 11	0.	2.369E 17	1.034E 18
14300	5.339E 13	2.556E 13	5.402E 17	2.432E 17	1.888E 11	0.	2.432E 17	1.027E 18
14400	4.660E 13	2.402E 13	5.206E 17	2.494E 17	2.252E 11	0.	2.494E 17	1.019E 18
14500	4.064E 13	2.254E 13	5.014E 17	2.555E 17	2.680E 11	0.	2.555E 17	1.012E 18
14600	3.541E 13	2.113E 13	4.825E 17	2.614E 17	3.182E 11	0.	2.615E 17	1.005E 18
14700	3.082E 13	1.978E 13	4.640E 17	2.673E 17	3.769E 11	0.	2.673E 17	9.986E 17
14800	2.681E 13	1.849E 13	4.459E 17	2.730E 17	4.455E 11	0.	2.730E 17	9.919E 17
14900	2.329E 13	1.726E 13	4.281E 17	2.785E 17	5.253E 11	0.	2.785E 17	9.852E 17
15000	2.021E 13	1.610E 13	4.108E 17	2.839E 17	6.182E 11	0.	2.839E 17	9.787E 17
15100	1.753E 13	1.500E 13	3.939E 17	2.891E 17	7.259E 11	0.	2.891E 17	9.722E 17
15200	1.519E 13	1.395E 13	3.775E 17	2.941E 17	8.506E 11	0.	2.941E 17	9.658E 17
15300	1.315E 13	1.296E 13	3.615E 17	2.990E 17	9.946E 11	1.290E 00	2.990E 17	9.595E 17
15400	1.137E 13	1.203E 13	3.460E 17	3.036E 17	1.161E 12	1.891E 00	3.036E 17	9.533E 17
15500	9.827E 12	1.116E 13	3.310E 17	3.081E 17	1.352E 12	2.761E 00	3.081E 17	9.471E 17
15600	8.486E 12	1.033E 13	3.164E 17	3.123E 17	1.572E 12	4.015E 00	3.123E 17	9.410E 17
15700	7.323E 12	9.559E 12	3.023E 17	3.163E 17	1.824E 12	5.816E 00	3.164E 17	9.350E 17
15800	6.314E 12	8.835E 12	2.888E 17	3.202E 17	2.113E 12	8.389E 00	3.202E 17	9.291E 17
15900	5.442E 12	8.158E 12	2.757E 17	3.238E 17	2.443E 12	1.206E 01	3.238E 17	9.233E 17
16000	4.687E 12	7.527E 12	2.631E 17	3.272E 17	2.819E 12	1.726E 01	3.272E 17	9.175E 17
16100	4.034E 12	6.938E 12	2.510E 17	3.304E 17	3.248E 12	2.461E 01	3.304E 17	9.118E 17
16200	3.471E 12	6.390E 12	2.393E 17	3.334E 17	3.735E 12	3.497E 01	3.334E 17	9.062E 17
16300	2.985E 12	5.881E 12	2.282E 17	3.362E 17	4.289E 12	4.951E 01	3.362E 17	9.006E 17
16400	2.566E 12	5.409E 12	2.175E 17	3.388E 17	4.916E 12	6.984E 01	3.388E 17	8.951E 17
16500	2.205E 12	4.972E 12	2.073E 17	3.412E 17	5.626E 12	9.817E 01	3.412E 17	8.897E 17
16600	1.895E 12	4.567E 12	1.975E 17	3.434E 17	6.429E 12	1.375E 02	3.434E 17	8.843E 17
16700	1.628E 12	4.193E 12	1.882E 17	3.454E 17	7.334E 12	1.920E 02	3.454E 17	8.791E 17
16800	1.398E 12	3.847E 12	1.793E 17	3.473E 17	8.354E 12	2.671E 02	3.473E 17	8.738E 17
16900	1.201E 12	3.528E 12	1.708E 17	3.489E 17	9.502E 12	3.703E 02	3.489E 17	8.686E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.						
17000	1.031E	12	3.235E	12	1.627E	17	3.504E	17	5.118E	02	3.504E	17	8.635E	17
17100	8.858E	11	2.965E	12	1.550E	17	3.517E	17	1.224E	13	1.224E	17	8.585E	17
17200	7.609E	11	2.717E	12	1.477E	17	3.529E	17	1.386E	13	1.386E	17	8.535E	17
17300	6.537E	11	2.488E	12	1.408E	17	3.539E	17	1.567E	13	1.567E	17	8.486E	17
17400	5.617E	11	2.279E	12	1.342E	17	3.547E	17	1.770E	13	1.770E	17	8.437E	17
17500	4.828E	11	2.087E	12	1.279E	17	3.554E	17	1.996E	13	1.996E	17	8.389E	17
17600	4.152E	11	1.911E	12	1.220E	17	3.560E	17	2.248E	13	2.248E	17	8.341E	17
17700	3.571E	11	1.749E	12	1.164E	17	3.565E	17	2.529E	13	2.529E	17	8.294E	17
17800	3.073E	11	1.602E	12	1.110E	17	3.568E	17	2.841E	13	2.841E	17	8.247E	17
17900	2.645E	11	1.466E	12	1.060E	17	3.570E	17	3.188E	13	3.188E	17	8.201E	17
18000	2.279E	11	1.342E	12	1.012E	17	3.571E	17	3.572E	13	3.572E	17	8.156E	17
18100	1.964E	11	1.229E	12	9.666E	16	3.571E	17	3.998E	13	3.998E	17	8.111E	17
18200	1.693E	11	1.126E	12	9.237E	16	3.570E	17	4.469E	13	4.469E	17	8.066E	17
18300	1.461E	11	1.031E	12	8.832E	16	3.569E	17	4.990E	13	4.990E	17	8.022E	17
18400	1.262E	11	9.445E	11	8.447E	16	3.566E	17	5.565E	13	5.565E	17	7.978E	17
18500	1.090E	11	8.654E	11	8.084E	16	3.562E	17	6.200E	13	6.200E	17	7.935E	17
18600	9.425E	10	7.931E	11	7.740E	16	3.558E	17	6.899E	13	6.899E	17	7.893E	17
18700	8.156E	10	7.270E	11	7.414E	16	3.553E	17	7.668E	13	7.668E	17	7.850E	17
18800	7.062E	10	6.667E	11	7.106E	16	3.548E	17	8.514E	13	8.514E	17	7.809E	17
18900	6.121E	10	6.115E	11	6.815E	16	3.541E	17	9.443E	13	9.443E	17	7.767E	17
19000	5.309E	10	5.611E	11	6.539E	16	3.535E	17	1.046E	14	1.046E	17	7.726E	17
19100	4.603E	10	5.150E	11	6.277E	16	3.527E	17	1.158E	14	1.158E	17	7.686E	17
19200	4.004E	10	4.729E	11	6.030E	16	3.520E	17	1.280E	14	1.280E	17	7.646E	17
19300	3.481E	10	4.343E	11	5.796E	16	3.511E	17	1.414E	14	1.414E	17	7.606E	17
19400	3.030E	10	3.991E	11	5.574E	16	3.502E	17	1.561E	14	1.561E	17	7.567E	17
19500	2.639E	10	3.669E	11	5.363E	16	3.493E	17	1.720E	14	1.720E	17	7.528E	17
19600	2.301E	10	3.374E	11	5.164E	16	3.484E	17	1.895E	14	1.895E	17	7.490E	17
19700	2.008E	10	3.104E	11	4.975E	16	3.474E	17	2.085E	14	2.085E	17	7.452E	17
19800	1.754E	10	2.837E	11	4.795E	16	3.464E	17	2.291E	14	2.291E	17	7.414E	17
19900	1.533E	10	2.631E	11	4.625E	16	3.453E	17	2.516E	14	2.516E	17	7.377E	17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	1.341E 10	2.423E 11	4.464E 16	3.443E 17	2.761E 14	2.205E 06	3.448E 17	7.340E 17
20100	1.175E 10	2.234E 11	4.310E 16	3.432E 17	3.027E 14	2.802E 06	3.438E 17	7.304E 17
20200	1.030E 10	2.059E 11	4.164E 16	3.421E 17	3.315E 14	3.554E 06	3.427E 17	7.267E 17
20300	9.038E 09	1.900E 11	4.026E 16	3.409E 17	3.628E 14	4.498E 06	3.416E 17	7.232E 17
20400	7.936E 09	1.753E 11	3.900E 16	3.397E 17	3.966E 14	5.680E 06	3.405E 17	7.196E 17
20500	6.976E 09	1.618E 11	3.776E 16	3.385E 17	4.333E 14	7.157E 06	3.394E 17	7.161E 17
20600	6.138E 09	1.495E 11	3.657E 16	3.373E 17	4.729E 14	9.001E 06	3.383E 17	7.126E 17
20700	5.405E 09	1.381E 11	3.544E 16	3.361E 17	5.158E 14	1.130E 07	3.371E 17	7.092E 17
20800	4.765E 09	1.277E 11	3.437E 16	3.349E 17	5.620E 14	1.415E 07	3.360E 17	7.058E 17
20900	4.204E 09	1.181E 11	3.334E 16	3.336E 17	6.120E 14	1.768E 07	3.348E 17	7.024E 17
21000	3.712E 09	1.093E 11	3.237E 16	3.323E 17	6.658E 14	2.205E 07	3.337E 17	6.991E 17
21100	3.281E 09	1.012E 11	3.143E 16	3.311E 17	7.238E 14	2.745E 07	3.325E 17	6.957E 17
21200	2.903E 09	9.375E 10	3.054E 16	3.298E 17	7.862E 14	3.411E 07	3.314E 17	6.925E 17
21300	2.570E 09	8.687E 10	2.969E 16	3.285E 17	8.533E 14	4.230E 07	3.302E 17	6.892E 17
21400	2.278E 09	8.054E 10	2.888E 16	3.272E 17	9.255E 14	5.236E 07	3.290E 17	6.860E 17
21500	2.021E 09	7.470E 10	2.810E 16	3.258E 17	1.003E 15	6.468E 07	3.279E 17	6.828E 17
21600	1.794E 09	6.932E 10	2.735E 16	3.245E 17	1.086E 15	7.975E 07	3.267E 17	6.796E 17
21700	1.594E 09	6.435E 10	2.664E 16	3.232E 17	1.175E 15	9.816E 07	3.255E 17	6.765E 17
21800	1.418E 09	5.976E 10	2.596E 16	3.218E 17	1.271E 15	1.206E 08	3.244E 17	6.734E 17
21900	1.262E 09	5.552E 10	2.530E 16	3.205E 17	1.373E 15	1.479E 08	3.232E 17	6.703E 17
22000	1.124E 09	5.161E 10	2.467E 16	3.191E 17	1.483E 15	1.810E 08	3.220E 17	6.673E 17
22100	1.002E 09	4.799E 10	2.406E 16	3.177E 17	1.600E 15	2.212E 08	3.209E 17	6.643E 17
22200	8.941E 08	4.464E 10	2.348E 16	3.163E 17	1.725E 15	2.698E 08	3.198E 17	6.613E 17
22300	7.984E 08	4.154E 10	2.292E 16	3.149E 17	1.858E 15	3.286E 08	3.186E 17	6.583E 17
22400	7.135E 08	3.868E 10	2.238E 16	3.135E 17	2.001E 15	3.994E 08	3.175E 17	6.554E 17
22500	6.381E 08	3.602E 10	2.187E 16	3.121E 17	2.152E 15	4.847E 08	3.164E 17	6.525E 17
22600	5.712E 08	3.356E 10	2.137E 16	3.106E 17	2.314E 15	5.872E 08	3.153E 17	6.496E 17
22700	5.116E 08	3.128E 10	2.088E 16	3.092E 17	2.486E 15	7.101E 08	3.142E 17	6.467E 17
22800	4.586E 08	2.916E 10	2.042E 16	3.077E 17	2.669E 15	8.574E 08	3.131E 17	6.439E 17
22900	4.114E 08	2.720E 10	1.997E 16	3.062E 17	2.864E 15	1.034E 09	3.120E 17	6.411E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	3.693E 08	2.538E 10	1.953E 16	3.048E 17	3.071E 15	1.244E 09	3.109E 17	6.383E 17
23100	3.318E 08	2.368E 10	1.911E 16	3.033E 17	3.290E 15	1.494E 09	3.098E 17	6.355E 17
23200	2.983E 08	2.211E 10	1.870E 16	3.017E 17	3.523E 15	1.793E 09	3.088E 17	6.328E 17
23300	2.683E 08	2.065E 10	1.831E 16	3.002E 17	3.769E 15	2.147E 09	3.078E 17	6.300E 17
23400	2.415E 08	1.929E 10	1.793E 16	2.987E 17	4.030E 15	2.567E 09	3.067E 17	6.274E 17
23500	2.175E 08	1.802E 10	1.756E 16	2.971E 17	4.307E 15	3.065E 09	3.057E 17	6.247E 17
23600	1.961E 08	1.685E 10	1.719E 16	2.955E 17	4.599E 15	3.653E 09	3.047E 17	6.220E 17
23700	1.768E 08	1.575E 10	1.684E 16	2.939E 17	4.907E 15	4.347E 09	3.037E 17	6.194E 17
23800	1.596E 08	1.473E 10	1.654E 16	2.923E 17	5.233E 15	5.166E 09	3.028E 17	6.168E 17
23900	1.441E 08	1.378E 10	1.621E 16	2.906E 17	5.577E 15	6.129E 09	3.018E 17	6.142E 17
24000	1.302E 08	1.289E 10	1.589E 16	2.890E 17	5.939E 15	7.260E 09	3.009E 17	6.117E 17
24100	1.177E 08	1.206E 10	1.558E 16	2.873E 17	6.320E 15	8.588E 09	2.999E 17	6.091E 17
24200	1.064E 08	1.129E 10	1.528E 16	2.856E 17	6.721E 15	1.014E 10	2.990E 17	6.066E 17
24300	9.629E 07	1.056E 10	1.498E 16	2.839E 17	7.143E 15	1.196E 10	2.981E 17	6.041E 17
24400	8.717E 07	9.889E 09	1.469E 16	2.821E 17	7.586E 15	1.408E 10	2.973E 17	6.016E 17
24500	7.896E 07	9.259E 09	1.441E 16	2.803E 17	8.052E 15	1.655E 10	2.964E 17	5.992E 17
24600	7.155E 07	8.671E 09	1.413E 16	2.785E 17	8.539E 15	1.943E 10	2.956E 17	5.968E 17
24700	6.487E 07	8.121E 09	1.385E 16	2.767E 17	9.050E 15	2.278E 10	2.948E 17	5.943E 17
24800	5.884E 07	7.606E 09	1.359E 16	2.748E 17	9.586E 15	2.666E 10	2.940E 17	5.919E 17
24900	5.339E 07	7.125E 09	1.333E 16	2.729E 17	1.015E 16	3.115E 10	2.932E 17	5.896E 17
25000	4.846E 07	6.674E 09	1.307E 16	2.710E 17	1.073E 16	3.635E 10	2.924E 17	5.872E 17
25100	4.401E 07	6.252E 09	1.281E 16	2.690E 17	1.134E 16	4.236E 10	2.917E 17	5.849E 17
25200	3.998E 07	5.858E 09	1.257E 16	2.670E 17	1.198E 16	4.928E 10	2.910E 17	5.825E 17
25300	3.633E 07	5.488E 09	1.232E 16	2.650E 17	1.264E 16	5.725E 10	2.903E 17	5.802E 17
25400	3.302E 07	5.141E 09	1.208E 16	2.629E 17	1.333E 16	6.642E 10	2.896E 17	5.780E 17
25500	2.993E 07	4.817E 09	1.184E 16	2.608E 17	1.405E 16	7.693E 10	2.890E 17	5.757E 17
25600	2.711E 07	4.512E 09	1.161E 16	2.587E 17	1.480E 16	8.899E 10	2.883E 17	5.734E 17
25700	2.452E 07	4.227E 09	1.138E 16	2.566E 17	1.558E 16	1.028E 11	2.877E 17	5.712E 17
25800	2.211E 07	3.959E 09	1.115E 16	2.544E 17	1.638E 16	1.185E 11	2.871E 17	5.690E 17
25900	2.000E 07	3.708E 09	1.092E 16	2.521E 17	1.721E 16	1.365E 11	2.865E 17	5.668E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	1.874E 07	3.473E 09	1.070E 16	2.498E 17	1.808E 16	1.570E 11	2.860E 17	5.646E 17
26100	1.706E 07	3.252E 09	1.048E 16	2.475E 17	1.897E 16	1.803E 11	2.855E 17	5.625E 17
26200	1.554E 07	3.045E 09	1.027E 16	2.452E 17	1.989E 16	2.067E 11	2.850E 17	5.603E 17
26300	1.415E 07	2.851E 09	1.005E 16	2.428E 17	2.084E 16	2.367E 11	2.845E 17	5.582E 17
26400	1.289E 07	2.668E 09	9.844E 15	2.404E 17	2.183E 16	2.706E 11	2.840E 17	5.561E 17
26500	1.175E 07	2.497E 09	9.635E 15	2.379E 17	2.284E 16	3.090E 11	2.836E 17	5.540E 17
26600	1.070E 07	2.336E 09	9.429E 15	2.354E 17	2.388E 16	3.523E 11	2.832E 17	5.519E 17
26700	9.752E 06	2.185E 09	9.225E 15	2.329E 17	2.494E 16	4.012E 11	2.828E 17	5.498E 17
26800	8.887E 06	2.044E 09	9.024E 15	2.303E 17	2.604E 16	4.561E 11	2.824E 17	5.478E 17
26900	8.098E 06	1.911E 09	8.825E 15	2.277E 17	2.717E 16	5.178E 11	2.820E 17	5.457E 17
27000	7.380E 06	1.786E 09	8.628E 15	2.251E 17	2.832E 16	5.871E 11	2.817E 17	5.437E 17
27100	6.725E 06	1.669E 09	8.434E 15	2.224E 17	2.950E 16	6.647E 11	2.814E 17	5.417E 17
27200	6.128E 06	1.559E 09	8.242E 15	2.197E 17	3.070E 16	7.516E 11	2.811E 17	5.397E 17
27300	5.584E 06	1.456E 09	8.052E 15	2.169E 17	3.193E 16	8.486E 11	2.808E 17	5.377E 17
27400	5.088E 06	1.359E 09	7.864E 15	2.142E 17	3.319E 16	9.569E 11	2.805E 17	5.358E 17
27500	4.636E 06	1.268E 09	7.679E 15	2.114E 17	3.447E 16	1.077E 12	2.803E 17	5.338E 17
27600	4.223E 06	1.183E 09	7.496E 15	2.085E 17	3.577E 16	1.212E 12	2.801E 17	5.319E 17
27700	3.847E 06	1.104E 09	7.315E 15	2.057E 17	3.709E 16	1.361E 12	2.799E 17	5.300E 17
27800	3.504E 06	1.029E 09	7.137E 15	2.028E 17	3.843E 16	1.526E 12	2.797E 17	5.281E 17
27900	3.191E 06	9.587E 08	6.961E 15	1.999E 17	3.980E 16	1.709E 12	2.795E 17	5.262E 17
28000	2.905E 06	8.930E 08	6.787E 15	1.970E 17	4.118E 16	1.912E 12	2.793E 17	5.243E 17
28100	2.645E 06	8.315E 08	6.616E 15	1.940E 17	4.258E 16	2.136E 12	2.792E 17	5.224E 17
28200	2.407E 06	7.739E 08	6.447E 15	1.911E 17	4.399E 16	2.383E 12	2.791E 17	5.206E 17
28300	2.190E 06	7.200E 08	6.280E 15	1.881E 17	4.542E 16	2.655E 12	2.789E 17	5.187E 17
28400	1.993E 06	6.696E 08	6.116E 15	1.851E 17	4.686E 16	2.955E 12	2.788E 17	5.169E 17
28500	1.813E 06	6.224E 08	5.955E 15	1.821E 17	4.831E 16	3.285E 12	2.787E 17	5.151E 17
28600	1.648E 06	5.783E 08	5.796E 15	1.791E 17	4.977E 16	3.647E 12	2.786E 17	5.133E 17
28700	1.499E 06	5.370E 08	5.640E 15	1.761E 17	5.124E 16	4.043E 12	2.786E 17	5.115E 17
28800	1.362E 06	4.985E 08	5.486E 15	1.730E 17	5.272E 16	4.478E 12	2.785E 17	5.097E 17
28900	1.238E 06	4.625E 08	5.335E 15	1.700E 17	5.420E 16	4.953E 12	2.784E 17	5.080E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	1.124E 06	4.290E 08	5.186E 15	1.670E 17	5.568E 16	5.472E 12	2.784E 17	5.062E 17
29100	1.021E 06	3.976E 08	5.040E 15	1.639E 17	5.717E 16	6.039E 12	2.783E 17	5.045E 17
29200	9.269E 05	3.684E 08	4.897E 15	1.609E 17	5.866E 16	6.657E 12	2.783E 17	5.027E 17
29300	8.412E 05	3.412E 08	4.756E 15	1.579E 17	6.014E 16	7.329E 12	2.782E 17	5.010E 17
29400	7.632E 05	3.158E 08	4.619E 15	1.549E 17	6.163E 16	8.061E 12	2.782E 17	4.993E 17
29500	6.923E 05	2.922E 08	4.483E 15	1.519E 17	6.311E 16	8.855E 12	2.781E 17	4.976E 17
29600	6.277E 05	2.702E 08	4.351E 15	1.489E 17	6.458E 16	9.718E 12	2.781E 17	4.960E 17
29700	5.690E 05	2.498E 08	4.221E 15	1.459E 17	6.605E 16	1.065E 13	2.781E 17	4.943E 17
29800	5.155E 05	2.307E 08	4.094E 15	1.430E 17	6.751E 16	1.167E 13	2.780E 17	4.926E 17
29900	4.670E 05	2.131E 08	3.970E 15	1.400E 17	6.895E 16	1.276E 13	2.780E 17	4.910E 17
30000	4.229E 05	1.967E 08	3.849E 15	1.371E 17	7.039E 16	1.395E 13	2.780E 17	4.893E 17
30100	3.828E 05	1.814E 08	3.730E 15	1.342E 17	7.182E 16	1.523E 13	2.779E 17	4.877E 17
30200	3.464E 05	1.673E 08	3.614E 15	1.314E 17	7.323E 16	1.661E 13	2.779E 17	4.861E 17
30300	3.134E 05	1.542E 08	3.501E 15	1.285E 17	7.462E 16	1.809E 13	2.778E 17	4.845E 17
30400	2.834E 05	1.421E 08	3.390E 15	1.257E 17	7.600E 16	1.969E 13	2.778E 17	4.829E 17
30500	2.562E 05	1.309E 08	3.282E 15	1.229E 17	7.736E 16	2.142E 13	2.777E 17	4.813E 17
30600	2.315E 05	1.204E 08	3.177E 15	1.202E 17	7.871E 16	2.327E 13	2.777E 17	4.797E 17
30700	2.092E 05	1.108E 08	3.074E 15	1.175E 17	8.003E 16	2.526E 13	2.776E 17	4.782E 17
30800	1.889E 05	1.019E 08	2.974E 15	1.148E 17	8.134E 16	2.740E 13	2.775E 17	4.766E 17
30900	1.706E 05	9.370E 07	2.877E 15	1.121E 17	8.262E 16	2.968E 13	2.774E 17	4.751E 17
31000	1.540E 05	8.611E 07	2.782E 15	1.095E 17	8.388E 16	3.214E 13	2.774E 17	4.736E 17
31100	1.389E 05	7.910E 07	2.690E 15	1.069E 17	8.511E 16	3.476E 13	2.773E 17	4.720E 17
31200	1.253E 05	7.263E 07	2.600E 15	1.044E 17	8.633E 16	3.757E 13	2.772E 17	4.705E 17
31300	1.130E 05	6.666E 07	2.513E 15	1.019E 17	8.752E 16	4.057E 13	2.770E 17	4.690E 17
31400	1.019E 05	6.117E 07	2.428E 15	9.944E 16	8.868E 16	4.378E 13	2.769E 17	4.675E 17
31500	9.185E 04	5.610E 07	2.346E 15	9.702E 16	8.982E 16	4.720E 13	2.768E 17	4.660E 17
31600	8.277E 04	5.144E 07	2.266E 15	9.465E 16	9.093E 16	5.085E 13	2.767E 17	4.646E 17
31700	7.456E 04	4.715E 07	2.188E 15	9.232E 16	9.202E 16	5.474E 13	2.765E 17	4.631E 17
31800	6.716E 04	4.320E 07	2.113E 15	9.003E 16	9.308E 16	5.889E 13	2.764E 17	4.616E 17
31900	6.047E 04	3.957E 07	2.040E 15	8.778E 16	9.411E 16	6.330E 13	2.762E 17	4.602E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER MOLECULES CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	5.444E 04	3.624E 07	1.969E 15	8.558E 16	9.512E 16	6.799E 13	2.760E 17	4.588E 17
32100	4.900E 04	3.317E 07	1.900E 15	8.343E 16	9.609E 16	7.298E 13	2.758E 17	4.573E 17
32200	4.409E 04	3.036E 07	1.833E 15	8.131E 16	9.704E 16	7.828E 13	2.756E 17	4.559E 17
32300	3.967E 04	2.778E 07	1.769E 15	7.924E 16	9.797E 16	8.391E 13	2.754E 17	4.545E 17
32400	3.568E 04	2.541E 07	1.706E 15	7.722E 16	9.886E 16	8.988E 13	2.752E 17	4.531E 17
32500	3.209E 04	2.324E 07	1.646E 15	7.524E 16	9.973E 16	9.621E 13	2.750E 17	4.517E 17
32600	2.886E 04	2.124E 07	1.587E 15	7.330E 16	1.006E 17	1.029E 14	2.747E 17	4.503E 17
32700	2.595E 04	1.942E 07	1.531E 15	7.141E 16	1.014E 17	1.100E 14	2.745E 17	4.489E 17
32800	2.333E 04	1.775E 07	1.476E 15	6.956E 16	1.022E 17	1.176E 14	2.742E 17	4.476E 17
32900	2.097E 04	1.622E 07	1.423E 15	6.775E 16	1.029E 17	1.255E 14	2.740E 17	4.462E 17
33000	1.885E 04	1.482E 07	1.372E 15	6.599E 16	1.037E 17	1.339E 14	2.737E 17	4.449E 17
33100	1.694E 04	1.353E 07	1.323E 15	6.427E 16	1.044E 17	1.429E 14	2.734E 17	4.435E 17
33200	1.522E 04	1.236E 07	1.275E 15	6.259E 16	1.050E 17	1.523E 14	2.731E 17	4.422E 17
33300	1.368E 04	1.129E 07	1.229E 15	6.096E 16	1.057E 17	1.622E 14	2.728E 17	4.408E 17
33400	1.229E 04	1.031E 07	1.184E 15	5.936E 16	1.063E 17	1.727E 14	2.725E 17	4.395E 17
33500	1.104E 04	9.409E 06	1.141E 15	5.781E 16	1.069E 17	1.837E 14	2.722E 17	4.382E 17
33600	9.918E 03	8.589E 06	1.099E 15	5.629E 16	1.075E 17	1.954E 14	2.718E 17	4.369E 17
33700	8.910E 03	7.840E 06	1.059E 15	5.482E 16	1.080E 17	2.077E 14	2.715E 17	4.356E 17
33800	8.005E 03	7.155E 06	1.021E 15	5.338E 16	1.086E 17	2.207E 14	2.711E 17	4.343E 17
33900	7.191E 03	6.530E 06	9.833E 14	5.198E 16	1.091E 17	2.343E 14	2.708E 17	4.330E 17
34000	6.461E 03	5.960E 06	9.473E 14	5.062E 16	1.095E 17	2.487E 14	2.704E 17	4.318E 17
34100	5.804E 03	5.438E 06	9.126E 14	4.930E 16	1.100E 17	2.638E 14	2.700E 17	4.305E 17
34200	5.215E 03	4.963E 06	8.791E 14	4.801E 16	1.104E 17	2.797E 14	2.697E 17	4.292E 17
34300	4.685E 03	4.529E 06	8.468E 14	4.676E 16	1.108E 17	2.964E 14	2.693E 17	4.280E 17
34400	4.209E 03	4.132E 06	8.157E 14	4.554E 16	1.112E 17	3.139E 14	2.689E 17	4.267E 17
34500	3.782E 03	3.771E 06	7.858E 14	4.436E 16	1.116E 17	3.324E 14	2.685E 17	4.255E 17
34600	3.399E 03	3.441E 06	7.569E 14	4.320E 16	1.119E 17	3.517E 14	2.681E 17	4.243E 17
34700	3.054E 03	3.140E 06	7.290E 14	4.209E 16	1.122E 17	3.721E 14	2.676E 17	4.231E 17
34800	2.745E 03	2.865E 06	7.022E 14	4.100E 16	1.125E 17	3.934E 14	2.672E 17	4.218E 17
34900	2.467E 03	2.615E 06	6.764E 14	3.994E 16	1.128E 17	4.158E 14	2.668E 17	4.206E 17
35000	2.218E 03	2.386E 06	6.515E 14	3.892E 16	1.131E 17	4.392E 14	2.664E 17	4.194E 17

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-3.788E 03	-3.646E 03	5.528E 02	4.110E 02	2.100E 00
2100	-4.006E 03	-3.857E 03	5.835E 02	4.345E 02	2.115E 00
2200	-4.225E 03	-4.069E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.129E 00
2300	-4.446E 03	-4.283E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.143E 00
2400	-4.668E 03	-4.498E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.156E 00
2500	-4.891E 03	-4.714E 03	7.076E 02	5.303E 02	2.169E 00
2600	-5.116E 03	-4.931E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.181E 00
2700	-5.342E 03	-5.150E 03	7.701E 02	5.786E 02	2.193E 00
2800	-5.568E 03	-5.370E 03	8.015E 02	6.030E 02	2.204E 00
2900	-5.797E 03	-5.591E 03	8.330E 02	6.273E 02	2.215E 00
3000	-6.026E 03	-5.813E 03	8.645E 02	6.518E 02	2.226E 00
3100	-6.256E 03	-6.036E 03	8.962E 02	6.763E 02	2.236E 00
3200	-6.487E 03	-6.260E 03	9.279E 02	7.009E 02	2.246E 00
3300	-6.719E 03	-6.485E 03	9.597E 02	7.256E 02	2.256E 00
3400	-6.952E 03	-6.711E 03	9.916E 02	7.504E 02	2.266E 00
3500	-7.187E 03	-6.938E 03	1.024E 03	7.753E 02	2.275E 00
3600	-7.422E 03	-7.166E 03	1.056E 03	8.004E 02	2.284E 00
3700	-7.658E 03	-7.395E 03	1.088E 03	8.257E 02	2.293E 00
3800	-7.894E 03	-7.625E 03	1.121E 03	8.513E 02	2.302E 00
3900	-8.132E 03	-7.855E 03	1.154E 03	8.772E 02	2.310E 00
4000	-8.371E 03	-8.087E 03	1.188E 03	9.037E 02	2.319E 00
4100	-8.610E 03	-8.319E 03	1.222E 03	9.307E 02	2.327E 00
4200	-8.851E 03	-8.552E 03	1.257E 03	9.585E 02	2.335E 00
4300	-9.092E 03	-8.786E 03	1.293E 03	9.873E 02	2.344E 00
4400	-9.334E 03	-9.021E 03	1.330E 03	1.017E 03	2.353E 00
4500	-9.577E 03	-9.257E 03	1.369E 03	1.049E 03	2.361E 00
4600	-9.821E 03	-9.493E 03	1.410E 03	1.082E 03	2.370E 00
4700	-1.007E 04	-9.731E 03	1.453E 03	1.118E 03	2.379E 00
4800	-1.031E 04	-9.969E 03	1.499E 03	1.156E 03	2.389E 00
4900	-1.056E 04	-1.021E 04	1.548E 03	1.197E 03	2.399E 00
5000	-1.081E 04	-1.045E 04	1.601E 03	1.242E 03	2.410E 00
5100	-1.106E 04	-1.069E 04	1.658E 03	1.291E 03	2.421E 00
5200	-1.131E 04	-1.093E 04	1.721E 03	1.346E 03	2.434E 00
5300	-1.156E 04	-1.118E 04	1.791E 03	1.406E 03	2.447E 00
5400	-1.182E 04	-1.142E 04	1.866E 03	1.473E 03	2.461E 00
5500	-1.207E 04	-1.167E 04	1.951E 03	1.547E 03	2.476E 00
5600	-1.233E 04	-1.192E 04	2.044E 03	1.630E 03	2.493E 00
5700	-1.259E 04	-1.217E 04	2.148E 03	1.723E 03	2.512E 00
5800	-1.286E 04	-1.242E 04	2.262E 03	1.826E 03	2.531E 00
5900	-1.312E 04	-1.267E 04	2.389E 03	1.941E 03	2.553E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.339E 04	-1.293E 04	2.531E 03	2.070E 03	2.577E 00
6100	-1.367E 04	-1.319E 04	2.689E 03	2.213E 03	2.603E 00
6200	-1.394E 04	-1.345E 04	2.862E 03	2.372E 03	2.631E 00
6300	-1.422E 04	-1.372E 04	3.054E 03	2.547E 03	2.662E 00
6400	-1.451E 04	-1.398E 04	3.264E 03	2.740E 03	2.695E 00
6500	-1.480E 04	-1.426E 04	3.496E 03	2.953E 03	2.731E 00
6600	-1.509E 04	-1.453E 04	3.749E 03	3.186E 03	2.770E 00
6700	-1.539E 04	-1.481E 04	4.023E 03	3.438E 03	2.811E 00
6800	-1.570E 04	-1.509E 04	4.320E 03	3.711E 03	2.855E 00
6900	-1.601E 04	-1.538E 04	4.637E 03	4.004E 03	2.901E 00
7000	-1.633E 04	-1.567E 04	4.976E 03	4.316E 03	2.950E 00
7100	-1.666E 04	-1.597E 04	5.334E 03	4.645E 03	3.001E 00
7200	-1.699E 04	-1.627E 04	5.707E 03	4.989E 03	3.053E 00
7300	-1.733E 04	-1.658E 04	6.094E 03	5.345E 03	3.106E 00
7400	-1.768E 04	-1.689E 04	6.489E 03	5.709E 03	3.160E 00
7500	-1.803E 04	-1.721E 04	6.889E 03	6.076E 03	3.214E 00
7600	-1.838E 04	-1.754E 04	7.288E 03	6.442E 03	3.267E 00
7700	-1.875E 04	-1.787E 04	7.682E 03	6.803E 03	3.318E 00
7800	-1.911E 04	-1.820E 04	8.066E 03	7.154E 03	3.368E 00
7900	-1.949E 04	-1.854E 04	8.436E 03	7.491E 03	3.415E 00
8000	-1.986E 04	-1.888E 04	8.789E 03	7.812E 03	3.459E 00
8100	-2.024E 04	-1.923E 04	9.121E 03	8.113E 03	3.500E 00
8200	-2.062E 04	-1.958E 04	9.432E 03	8.394E 03	3.538E 00
8300	-2.101E 04	-1.994E 04	9.722E 03	8.655E 03	3.574E 00
8400	-2.139E 04	-2.030E 04	9.990E 03	8.896E 03	3.606E 00
8500	-2.178E 04	-2.066E 04	1.024E 04	9.115E 03	3.635E 00
8600	-2.217E 04	-2.103E 04	1.046E 04	9.318E 03	3.662E 00
8700	-2.256E 04	-2.139E 04	1.067E 04	9.504E 03	3.686E 00
8800	-2.296E 04	-2.176E 04	1.087E 04	9.672E 03	3.708E 00
8900	-2.335E 04	-2.213E 04	1.104E 04	9.829E 03	3.728E 00
9000	-2.375E 04	-2.251E 04	1.121E 04	9.975E 03	3.747E 00
9100	-2.414E 04	-2.288E 04	1.137E 04	1.011E 04	3.764E 00
9200	-2.454E 04	-2.326E 04	1.152E 04	1.024E 04	3.780E 00
9300	-2.494E 04	-2.364E 04	1.166E 04	1.036E 04	3.795E 00
9400	-2.534E 04	-2.402E 04	1.179E 04	1.047E 04	3.810E 00
9500	-2.574E 04	-2.440E 04	1.192E 04	1.058E 04	3.823E 00
9600	-2.614E 04	-2.478E 04	1.205E 04	1.069E 04	3.837E 00
9700	-2.654E 04	-2.517E 04	1.217E 04	1.080E 04	3.849E 00
9800	-2.695E 04	-2.555E 04	1.229E 04	1.090E 04	3.862E 00
9900	-2.735E 04	-2.594E 04	1.241E 04	1.100E 04	3.874E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-2.776E 04	-2.633E 04	1.254E 04	1.111E 04	3.887E 00
10100	-2.817E 04	-2.672E 04	1.266E 04	1.121E 04	3.899E 00
10200	-2.858E 04	-2.711E 04	1.278E 04	1.132E 04	3.911E 00
10300	-2.899E 04	-2.750E 04	1.291E 04	1.142E 04	3.923E 00
10400	-2.940E 04	-2.789E 04	1.304E 04	1.153E 04	3.936E 00
10500	-2.981E 04	-2.829E 04	1.317E 04	1.165E 04	3.948E 00
10600	-3.023E 04	-2.868E 04	1.330E 04	1.176E 04	3.961E 00
10700	-3.064E 04	-2.908E 04	1.344E 04	1.188E 04	3.974E 00
10800	-3.106E 04	-2.948E 04	1.359E 04	1.201E 04	3.988E 00
10900	-3.148E 04	-2.988E 04	1.374E 04	1.213E 04	4.001E 00
11000	-3.190E 04	-3.028E 04	1.389E 04	1.227E 04	4.015E 00
11100	-3.232E 04	-3.068E 04	1.405E 04	1.240E 04	4.030E 00
11200	-3.275E 04	-3.108E 04	1.421E 04	1.255E 04	4.044E 00
11300	-3.317E 04	-3.149E 04	1.438E 04	1.270E 04	4.060E 00
11400	-3.360E 04	-3.190E 04	1.456E 04	1.285E 04	4.075E 00
11500	-3.403E 04	-3.230E 04	1.474E 04	1.301E 04	4.091E 00
11600	-3.447E 04	-3.271E 04	1.494E 04	1.318E 04	4.108E 00
11700	-3.490E 04	-3.313E 04	1.513E 04	1.336E 04	4.125E 00
11800	-3.534E 04	-3.354E 04	1.534E 04	1.354E 04	4.142E 00
11900	-3.578E 04	-3.395E 04	1.555E 04	1.373E 04	4.160E 00
12000	-3.622E 04	-3.437E 04	1.577E 04	1.392E 04	4.179E 00
12100	-3.667E 04	-3.479E 04	1.601E 04	1.413E 04	4.198E 00
12200	-3.711E 04	-3.521E 04	1.625E 04	1.434E 04	4.218E 00
12300	-3.756E 04	-3.563E 04	1.649E 04	1.456E 04	4.238E 00
12400	-3.802E 04	-3.606E 04	1.675E 04	1.479E 04	4.259E 00
12500	-3.847E 04	-3.649E 04	1.702E 04	1.503E 04	4.280E 00
12600	-3.893E 04	-3.691E 04	1.730E 04	1.528E 04	4.303E 00
12700	-3.939E 04	-3.735E 04	1.759E 04	1.554E 04	4.325E 00
12800	-3.986E 04	-3.778E 04	1.789E 04	1.581E 04	4.349E 00
12900	-4.033E 04	-3.822E 04	1.819E 04	1.608E 04	4.372E 00
13000	-4.080E 04	-3.865E 04	1.850E 04	1.636E 04	4.397E 00
13100	-4.127E 04	-3.910E 04	1.883E 04	1.665E 04	4.422E 00
13200	-4.175E 04	-3.954E 04	1.917E 04	1.695E 04	4.447E 00
13300	-4.223E 04	-3.998E 04	1.953E 04	1.728E 04	4.475E 00
13400	-4.272E 04	-4.043E 04	1.989E 04	1.761E 04	4.502E 00
13500	-4.321E 04	-4.089E 04	2.026E 04	1.793E 04	4.529E 00
13600	-4.370E 04	-4.134E 04	2.063E 04	1.827E 04	4.557E 00
13700	-4.420E 04	-4.180E 04	2.103E 04	1.863E 04	4.586E 00
13800	-4.470E 04	-4.226E 04	2.143E 04	1.899E 04	4.615E 00
13900	-4.520E 04	-4.272E 04	2.184E 04	1.936E 04	4.644E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-4.571E 04	-4.319E 04	2.226E 04	1.973E 04	4.675E 00
14100	-4.622E 04	-4.365E 04	2.269E 04	2.012E 04	4.705E 00
14200	-4.674E 04	-4.413E 04	2.312E 04	2.051E 04	4.736E 00
14300	-4.726E 04	-4.460E 04	2.358E 04	2.092E 04	4.768E 00
14400	-4.778E 04	-4.508E 04	2.404E 04	2.134E 04	4.800E 00
14500	-4.831E 04	-4.556E 04	2.450E 04	2.175E 04	4.832E 00
14600	-4.885E 04	-4.605E 04	2.498E 04	2.218E 04	4.865E 00
14700	-4.938E 04	-4.653E 04	2.544E 04	2.260E 04	4.896E 00
14800	-4.992E 04	-4.703E 04	2.592E 04	2.303E 04	4.929E 00
14900	-5.047E 04	-4.752E 04	2.642E 04	2.347E 04	4.962E 00
15000	-5.102E 04	-4.802E 04	2.691E 04	2.391E 04	4.995E 00
15100	-5.157E 04	-4.852E 04	2.740E 04	2.435E 04	5.028E 00
15200	-5.212E 04	-4.902E 04	2.790E 04	2.480E 04	5.061E 00
15300	-5.268E 04	-4.953E 04	2.840E 04	2.525E 04	5.093E 00
15400	-5.325E 04	-5.004E 04	2.889E 04	2.569E 04	5.126E 00
15500	-5.382E 04	-5.056E 04	2.940E 04	2.614E 04	5.158E 00
15600	-5.439E 04	-5.107E 04	2.989E 04	2.658E 04	5.190E 00
15700	-5.496E 04	-5.159E 04	3.039E 04	2.703E 04	5.222E 00
15800	-5.554E 04	-5.212E 04	3.089E 04	2.747E 04	5.253E 00
15900	-5.612E 04	-5.265E 04	3.138E 04	2.790E 04	5.284E 00
16000	-5.670E 04	-5.318E 04	3.187E 04	2.834E 04	5.315E 00
16100	-5.729E 04	-5.371E 04	3.235E 04	2.876E 04	5.345E 00
16200	-5.788E 04	-5.424E 04	3.282E 04	2.919E 04	5.375E 00
16300	-5.847E 04	-5.478E 04	3.330E 04	2.961E 04	5.404E 00
16400	-5.907E 04	-5.533E 04	3.376E 04	3.001E 04	5.432E 00
16500	-5.967E 04	-5.587E 04	3.421E 04	3.042E 04	5.460E 00
16600	-6.027E 04	-5.642E 04	3.466E 04	3.081E 04	5.487E 00
16700	-6.087E 04	-5.697E 04	3.510E 04	3.120E 04	5.513E 00
16800	-6.147E 04	-5.752E 04	3.553E 04	3.158E 04	5.539E 00
16900	-6.208E 04	-5.807E 04	3.595E 04	3.195E 04	5.564E 00
17000	-6.269E 04	-5.863E 04	3.637E 04	3.231E 04	5.588E 00
17100	-6.330E 04	-5.919E 04	3.677E 04	3.266E 04	5.612E 00
17200	-6.391E 04	-5.975E 04	3.716E 04	3.300E 04	5.635E 00
17300	-6.453E 04	-6.032E 04	3.754E 04	3.333E 04	5.657E 00
17400	-6.514E 04	-6.089E 04	3.791E 04	3.366E 04	5.678E 00
17500	-6.576E 04	-6.145E 04	3.828E 04	3.397E 04	5.699E 00
17600	-6.638E 04	-6.203E 04	3.863E 04	3.427E 04	5.719E 00
17700	-6.700E 04	-6.260E 04	3.897E 04	3.457E 04	5.738E 00
17800	-6.762E 04	-6.317E 04	3.930E 04	3.485E 04	5.757E 00
17900	-6.825E 04	-6.375E 04	3.962E 04	3.513E 04	5.775E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-6.887E 04	-6.433E 04	3.993E 04	3.539E 04	5.792E 00
18100	-6.950E 04	-6.491E 04	4.024E 04	3.565E 04	5.809E 00
18200	-7.012E 04	-6.549E 04	4.053E 04	3.590E 04	5.825E 00
18300	-7.075E 04	-6.607E 04	4.081E 04	3.614E 04	5.841E 00
18400	-7.138E 04	-6.666E 04	4.109E 04	3.637E 04	5.856E 00
18500	-7.201E 04	-6.724E 04	4.136E 04	3.659E 04	5.870E 00
18600	-7.264E 04	-6.783E 04	4.162E 04	3.681E 04	5.884E 00
18700	-7.327E 04	-6.842E 04	4.187E 04	3.702E 04	5.898E 00
18800	-7.390E 04	-6.901E 04	4.211E 04	3.722E 04	5.911E 00
18900	-7.453E 04	-6.960E 04	4.235E 04	3.742E 04	5.923E 00
19000	-7.517E 04	-7.020E 04	4.258E 04	3.761E 04	5.935E 00
19100	-7.580E 04	-7.079E 04	4.280E 04	3.779E 04	5.947E 00
19200	-7.644E 04	-7.139E 04	4.301E 04	3.796E 04	5.958E 00
19300	-7.707E 04	-7.198E 04	4.325E 04	3.816E 04	5.971E 00
19400	-7.771E 04	-7.258E 04	4.345E 04	3.832E 04	5.981E 00
19500	-7.834E 04	-7.318E 04	4.361E 04	3.844E 04	5.989E 00
19600	-7.898E 04	-7.378E 04	4.381E 04	3.861E 04	5.999E 00
19700	-7.962E 04	-7.438E 04	4.400E 04	3.876E 04	6.009E 00
19800	-8.026E 04	-7.498E 04	4.418E 04	3.890E 04	6.018E 00
19900	-8.090E 04	-7.558E 04	4.436E 04	3.905E 04	6.027E 00
20000	-8.154E 04	-7.619E 04	4.453E 04	3.918E 04	6.036E 00
20100	-8.218E 04	-7.679E 04	4.471E 04	3.932E 04	6.045E 00
20200	-8.282E 04	-7.739E 04	4.486E 04	3.944E 04	6.052E 00
20300	-8.346E 04	-7.800E 04	4.508E 04	3.962E 04	6.063E 00
20400	-8.410E 04	-7.861E 04	4.525E 04	3.976E 04	6.072E 00
20500	-8.474E 04	-7.921E 04	4.536E 04	3.984E 04	6.077E 00
20600	-8.538E 04	-7.982E 04	4.553E 04	3.996E 04	6.085E 00
20700	-8.603E 04	-8.043E 04	4.568E 04	4.008E 04	6.092E 00
20800	-8.667E 04	-8.104E 04	4.583E 04	4.020E 04	6.099E 00
20900	-8.732E 04	-8.165E 04	4.597E 04	4.031E 04	6.106E 00
21000	-8.796E 04	-8.226E 04	4.612E 04	4.042E 04	6.113E 00
21100	-8.861E 04	-8.287E 04	4.626E 04	4.053E 04	6.120E 00
21200	-8.925E 04	-8.349E 04	4.640E 04	4.063E 04	6.127E 00
21300	-8.990E 04	-8.410E 04	4.654E 04	4.074E 04	6.133E 00
21400	-9.055E 04	-8.471E 04	4.668E 04	4.085E 04	6.140E 00
21500	-9.119E 04	-8.533E 04	4.681E 04	4.095E 04	6.146E 00
21600	-9.184E 04	-8.594E 04	4.696E 04	4.106E 04	6.153E 00
21700	-9.249E 04	-8.656E 04	4.709E 04	4.116E 04	6.159E 00
21800	-9.314E 04	-8.717E 04	4.722E 04	4.126E 04	6.165E 00
21900	-9.379E 04	-8.779E 04	4.736E 04	4.136E 04	6.171E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-9.444E 04	-8.841E 04	4.749E 04	4.146E 04	6.177E 00
22100	-9.509E 04	-8.903E 04	4.763E 04	4.157E 04	6.184E 00
22200	-9.574E 04	-8.964E 04	4.777E 04	4.167E 04	6.190E 00
22300	-9.639E 04	-9.026E 04	4.789E 04	4.176E 04	6.195E 00
22400	-9.705E 04	-9.088E 04	4.809E 04	4.192E 04	6.204E 00
22500	-9.770E 04	-9.150E 04	4.822E 04	4.202E 04	6.210E 00
22600	-9.835E 04	-9.213E 04	4.828E 04	4.206E 04	6.213E 00
22700	-9.901E 04	-9.275E 04	4.844E 04	4.218E 04	6.220E 00
22800	-9.966E 04	-9.337E 04	4.858E 04	4.229E 04	6.226E 00
22900	-1.003E 05	-9.399E 04	4.873E 04	4.240E 04	6.232E 00
23000	-1.010E 05	-9.462E 04	4.887E 04	4.251E 04	6.239E 00
23100	-1.016E 05	-9.524E 04	4.902E 04	4.263E 04	6.245E 00
23200	-1.023E 05	-9.586E 04	4.917E 04	4.274E 04	6.251E 00
23300	-1.030E 05	-9.649E 04	4.932E 04	4.286E 04	6.258E 00
23400	-1.036E 05	-9.712E 04	4.948E 04	4.298E 04	6.265E 00
23500	-1.043E 05	-9.774E 04	4.963E 04	4.310E 04	6.271E 00
23600	-1.049E 05	-9.837E 04	4.980E 04	4.324E 04	6.279E 00
23700	-1.056E 05	-9.900E 04	4.992E 04	4.332E 04	6.283E 00
23800	-1.063E 05	-9.963E 04	5.010E 04	4.347E 04	6.291E 00
23900	-1.069E 05	-1.003E 05	5.032E 04	4.365E 04	6.300E 00
24000	-1.076E 05	-1.009E 05	5.046E 04	4.376E 04	6.306E 00
24100	-1.083E 05	-1.015E 05	5.065E 04	4.391E 04	6.314E 00
24200	-1.089E 05	-1.022E 05	5.085E 04	4.408E 04	6.322E 00
24300	-1.096E 05	-1.028E 05	5.102E 04	4.422E 04	6.330E 00
24400	-1.103E 05	-1.034E 05	5.120E 04	4.436E 04	6.337E 00
24500	-1.109E 05	-1.041E 05	5.142E 04	4.454E 04	6.346E 00
24600	-1.116E 05	-1.047E 05	5.161E 04	4.469E 04	6.353E 00
24700	-1.123E 05	-1.053E 05	5.182E 04	4.487E 04	6.362E 00
24800	-1.129E 05	-1.060E 05	5.205E 04	4.506E 04	6.371E 00
24900	-1.136E 05	-1.066E 05	5.225E 04	4.523E 04	6.379E 00
25000	-1.143E 05	-1.072E 05	5.248E 04	4.541E 04	6.388E 00
25100	-1.150E 05	-1.079E 05	5.271E 04	4.561E 04	6.398E 00
25200	-1.157E 05	-1.085E 05	5.297E 04	4.583E 04	6.408E 00
25300	-1.163E 05	-1.092E 05	5.320E 04	4.602E 04	6.417E 00
25400	-1.170E 05	-1.098E 05	5.346E 04	4.624E 04	6.427E 00
25500	-1.177E 05	-1.104E 05	5.373E 04	4.647E 04	6.438E 00
25600	-1.184E 05	-1.111E 05	5.399E 04	4.669E 04	6.448E 00
25700	-1.191E 05	-1.117E 05	5.428E 04	4.694E 04	6.460E 00
25800	-1.198E 05	-1.124E 05	5.456E 04	4.717E 04	6.470E 00
25900	-1.205E 05	-1.130E 05	5.486E 04	4.743E 04	6.482E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.211E 05	-1.137E 05	5.517E 04	4.770E 04	6.494E 00
26100	-1.218E 05	-1.143E 05	5.550E 04	4.798E 04	6.507E 00
26200	-1.225E 05	-1.150E 05	5.582E 04	4.826E 04	6.519E 00
26300	-1.232E 05	-1.156E 05	5.615E 04	4.854E 04	6.531E 00
26400	-1.239E 05	-1.163E 05	5.649E 04	4.884E 04	6.544E 00
26500	-1.246E 05	-1.169E 05	5.685E 04	4.915E 04	6.558E 00
26600	-1.253E 05	-1.176E 05	5.721E 04	4.946E 04	6.571E 00
26700	-1.260E 05	-1.182E 05	5.758E 04	4.978E 04	6.585E 00
26800	-1.268E 05	-1.189E 05	5.799E 04	5.015E 04	6.601E 00
26900	-1.275E 05	-1.196E 05	5.835E 04	5.046E 04	6.614E 00
27000	-1.282E 05	-1.202E 05	5.884E 04	5.089E 04	6.632E 00
27100	-1.289E 05	-1.209E 05	5.929E 04	5.129E 04	6.649E 00
27200	-1.296E 05	-1.216E 05	5.961E 04	5.156E 04	6.661E 00
27300	-1.303E 05	-1.222E 05	6.007E 04	5.196E 04	6.678E 00
27400	-1.311E 05	-1.229E 05	6.052E 04	5.236E 04	6.694E 00
27500	-1.318E 05	-1.236E 05	6.098E 04	5.277E 04	6.711E 00
27600	-1.325E 05	-1.242E 05	6.147E 04	5.320E 04	6.729E 00
27700	-1.332E 05	-1.249E 05	6.193E 04	5.360E 04	6.745E 00
27800	-1.340E 05	-1.256E 05	6.243E 04	5.405E 04	6.763E 00
27900	-1.347E 05	-1.263E 05	6.296E 04	5.452E 04	6.782E 00
28000	-1.354E 05	-1.269E 05	6.345E 04	5.495E 04	6.800E 00
28100	-1.362E 05	-1.276E 05	6.399E 04	5.543E 04	6.819E 00
28200	-1.369E 05	-1.283E 05	6.452E 04	5.590E 04	6.838E 00
28300	-1.377E 05	-1.290E 05	6.507E 04	5.639E 04	6.857E 00
28400	-1.384E 05	-1.297E 05	6.565E 04	5.690E 04	6.878E 00
28500	-1.392E 05	-1.304E 05	6.619E 04	5.738E 04	6.897E 00
28600	-1.399E 05	-1.311E 05	6.678E 04	5.790E 04	6.917E 00
28700	-1.407E 05	-1.318E 05	6.739E 04	5.845E 04	6.939E 00
28800	-1.415E 05	-1.324E 05	6.797E 04	5.897E 04	6.959E 00
28900	-1.422E 05	-1.331E 05	6.856E 04	5.949E 04	6.979E 00
29000	-1.430E 05	-1.338E 05	6.918E 04	6.004E 04	7.001E 00
29100	-1.438E 05	-1.345E 05	6.983E 04	6.062E 04	7.023E 00
29200	-1.445E 05	-1.352E 05	7.045E 04	6.118E 04	7.045E 00
29300	-1.453E 05	-1.360E 05	7.108E 04	6.173E 04	7.066E 00
29400	-1.461E 05	-1.367E 05	7.173E 04	6.231E 04	7.088E 00
29500	-1.469E 05	-1.374E 05	7.237E 04	6.288E 04	7.110E 00
29600	-1.476E 05	-1.381E 05	7.304E 04	6.348E 04	7.132E 00
29700	-1.484E 05	-1.388E 05	7.372E 04	6.409E 04	7.156E 00
29800	-1.492E 05	-1.395E 05	7.440E 04	6.469E 04	7.178E 00
29900	-1.500E 05	-1.402E 05	7.504E 04	6.526E 04	7.200E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-1.508E 05	-1.410E 05	7.574E 04	6.589E 04	7.223E 00
30100	-1.516E 05	-1.417E 05	7.643E 04	6.651E 04	7.246E 00
30200	-1.524E 05	-1.424E 05	7.710E 04	6.710E 04	7.268E 00
30300	-1.532E 05	-1.431E 05	7.782E 04	6.775E 04	7.292E 00
30400	-1.540E 05	-1.439E 05	7.852E 04	6.837E 04	7.315E 00
30500	-1.548E 05	-1.446E 05	7.917E 04	6.895E 04	7.337E 00
30600	-1.556E 05	-1.453E 05	7.988E 04	6.958E 04	7.360E 00
30700	-1.564E 05	-1.461E 05	8.061E 04	7.023E 04	7.384E 00
30800	-1.573E 05	-1.468E 05	8.132E 04	7.086E 04	7.407E 00
30900	-1.581E 05	-1.475E 05	8.201E 04	7.147E 04	7.429E 00
31000	-1.589E 05	-1.483E 05	8.271E 04	7.209E 04	7.452E 00
31100	-1.597E 05	-1.490E 05	8.340E 04	7.271E 04	7.474E 00
31200	-1.606E 05	-1.498E 05	8.410E 04	7.334E 04	7.497E 00
31300	-1.614E 05	-1.505E 05	8.481E 04	7.396E 04	7.519E 00
31400	-1.622E 05	-1.513E 05	8.551E 04	7.459E 04	7.541E 00
31500	-1.630E 05	-1.520E 05	8.623E 04	7.523E 04	7.564E 00
31600	-1.639E 05	-1.528E 05	8.690E 04	7.582E 04	7.585E 00
31700	-1.647E 05	-1.536E 05	8.757E 04	7.641E 04	7.607E 00
31800	-1.656E 05	-1.543E 05	8.828E 04	7.705E 04	7.629E 00
31900	-1.664E 05	-1.551E 05	8.896E 04	7.764E 04	7.650E 00
32000	-1.672E 05	-1.559E 05	8.965E 04	7.826E 04	7.672E 00
32100	-1.681E 05	-1.566E 05	9.033E 04	7.885E 04	7.693E 00
32200	-1.689E 05	-1.574E 05	9.098E 04	7.942E 04	7.713E 00
32300	-1.698E 05	-1.582E 05	9.166E 04	8.004E 04	7.735E 00
32400	-1.706E 05	-1.589E 05	9.232E 04	8.062E 04	7.755E 00
32500	-1.715E 05	-1.597E 05	9.298E 04	8.119E 04	7.775E 00
32600	-1.724E 05	-1.605E 05	9.360E 04	8.174E 04	7.794E 00
32700	-1.732E 05	-1.613E 05	9.426E 04	8.233E 04	7.815E 00
32800	-1.741E 05	-1.621E 05	9.490E 04	8.289E 04	7.834E 00
32900	-1.749E 05	-1.628E 05	9.551E 04	8.342E 04	7.853E 00
33000	-1.758E 05	-1.636E 05	9.617E 04	8.401E 04	7.873E 00
33100	-1.767E 05	-1.644E 05	9.678E 04	8.454E 04	7.891E 00
33200	-1.775E 05	-1.652E 05	9.737E 04	8.505E 04	7.909E 00
33300	-1.784E 05	-1.660E 05	9.797E 04	8.558E 04	7.927E 00
33400	-1.793E 05	-1.668E 05	9.857E 04	8.611E 04	7.945E 00
33500	-1.801E 05	-1.676E 05	9.916E 04	8.662E 04	7.963E 00
33600	-1.810E 05	-1.684E 05	9.972E 04	8.711E 04	7.979E 00
33700	-1.819E 05	-1.692E 05	1.003E 05	8.763E 04	7.997E 00
33800	-1.827E 05	-1.700E 05	1.009E 05	8.813E 04	8.014E 00
33900	-1.836E 05	-1.708E 05	1.015E 05	8.862E 04	8.031E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-1.845E 05	-1.716E 05	1.020E 05	8.909E 04	8.046E 00
34100	-1.854E 05	-1.724E 05	1.025E 05	8.956E 04	8.062E 00
34200	-1.863E 05	-1.732E 05	1.031E 05	9.005E 04	8.079E 00
34300	-1.871E 05	-1.740E 05	1.036E 05	9.045E 04	8.093E 00
34400	-1.880E 05	-1.748E 05	1.041E 05	9.093E 04	8.109E 00
34500	-1.889E 05	-1.756E 05	1.046E 05	9.137E 04	8.124E 00
34600	-1.898E 05	-1.764E 05	1.051E 05	9.179E 04	8.138E 00
34700	-1.907E 05	-1.773E 05	1.057E 05	9.226E 04	8.153E 00
34800	-1.915E 05	-1.781E 05	1.061E 05	9.267E 04	8.167E 00
34900	-1.924E 05	-1.789E 05	1.066E 05	9.309E 04	8.181E 00
35000	-1.933E 05	-1.797E 05	1.071E 05	9.351E 04	8.195E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	3.413E-04
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	3.251E-04
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	3.103E-04
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	2.968E-04
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	2.844E-04
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	2.731E-04
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	2.626E-04
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	2.528E-04
2800	0.314	0.244	1.29	1035	1.000	2.438E-04
2900	0.315	0.244	1.29	1053	1.000	2.354E-04
3000	0.316	0.245	1.29	1071	1.000	2.275E-04
3100	0.316	0.246	1.29	1089	1.000	2.202E-04
3200	0.317	0.246	1.29	1106	1.000	2.133E-04
3300	0.318	0.247	1.29	1122	1.000	2.069E-04
3400	0.320	0.249	1.29	1138	1.000	2.008E-04
3500	0.321	0.250	1.28	1154	1.000	1.950E-04
3600	0.323	0.252	1.28	1170	1.000	1.896E-04
3700	0.325	0.254	1.28	1185	1.000	1.845E-04
3800	0.329	0.257	1.28	1200	1.000	1.796E-04
3900	0.333	0.262	1.27	1214	1.000	1.750E-04
4000	0.339	0.267	1.27	1228	1.001	1.706E-04
4100	0.345	0.273	1.27	1242	1.001	1.663E-04
4200	0.354	0.281	1.26	1254	1.001	1.623E-04
4300	0.366	0.291	1.25	1266	1.002	1.585E-04
4400	0.381	0.305	1.25	1277	1.002	1.548E-04
4500	0.399	0.322	1.24	1287	1.003	1.512E-04
4600	0.419	0.340	1.23	1298	1.004	1.478E-04
4700	0.444	0.363	1.22	1308	1.005	1.444E-04
4800	0.475	0.391	1.21	1318	1.007	1.412E-04
4900	0.511	0.424	1.20	1328	1.009	1.380E-04
5000	0.554	0.462	1.19	1337	1.012	1.350E-04
5100	0.601	0.504	1.18	1349	1.015	1.319E-04
5200	0.657	0.553	1.18	1360	1.018	1.289E-04
5300	0.723	0.611	1.17	1371	1.023	1.259E-04
5400	0.798	0.677	1.16	1384	1.028	1.230E-04
5500	0.884	0.752	1.16	1397	1.034	1.200E-04
5600	0.981	0.836	1.15	1411	1.041	1.171E-04
5700	1.090	0.928	1.15	1427	1.050	1.141E-04
5800	1.21	1.03	1.14	1444	1.059	1.111E-04
5900	1.34	1.14	1.14	1462	1.071	1.081E-04

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	1.49	1.26	1.14	1482	1.083	1.050E-04
6100	1.66	1.40	1.14	1502	1.098	1.019E-04
6200	1.83	1.54	1.13	1525	1.115	9.878E-05
6300	2.01	1.68	1.13	1550	1.133	9.561E-05
6400	2.20	1.83	1.13	1577	1.154	9.242E-05
6500	2.41	1.98	1.14	1605	1.177	8.920E-05
6600	2.64	2.16	1.13	1634	1.203	8.598E-05
6700	2.87	2.33	1.13	1665	1.231	8.277E-05
6800	3.08	2.48	1.13	1699	1.261	7.958E-05
6900	3.28	2.61	1.14	1736	1.294	7.643E-05
7000	3.46	2.74	1.14	1774	1.330	7.335E-05
7100	3.65	2.88	1.14	1811	1.367	7.034E-05
7200	3.81	2.99	1.14	1850	1.406	6.744E-05
7300	3.92	3.07	1.14	1890	1.446	6.466E-05
7400	3.99	3.11	1.14	1931	1.487	6.202E-05
7500	4.01	3.12	1.14	1973	1.529	5.953E-05
7600	3.96	3.08	1.15	2016	1.570	5.721E-05
7700	3.88	3.02	1.15	2057	1.611	5.504E-05
7800	3.77	2.94	1.15	2097	1.650	5.305E-05
7900	3.64	2.85	1.15	2135	1.687	5.122E-05
8000	3.47	2.74	1.15	2172	1.722	4.955E-05
8100	3.23	2.55	1.16	2213	1.755	4.803E-05
8200	2.99	2.37	1.17	2250	1.785	4.664E-05
8300	2.77	2.20	1.17	2286	1.812	4.539E-05
8400	2.56	2.04	1.17	2319	1.837	4.424E-05
8500	2.37	1.89	1.18	2350	1.859	4.320E-05
8600	2.18	1.75	1.18	2381	1.879	4.225E-05
8700	2.01	1.62	1.19	2410	1.896	4.138E-05
8800	1.86	1.50	1.19	2439	1.912	4.057E-05
8900	1.73	1.39	1.20	2467	1.926	3.983E-05
9000	1.61	1.29	1.20	2493	1.938	3.913E-05
9100	1.52	1.22	1.20	2517	1.949	3.848E-05
9200	1.44	1.16	1.21	2541	1.959	3.787E-05
9300	1.37	1.10	1.21	2564	1.968	3.729E-05
9400	1.32	1.06	1.21	2587	1.977	3.674E-05
9500	1.27	1.02	1.22	2608	1.984	3.622E-05
9600	1.25	1.01	1.22	2626	1.991	3.571E-05
9700	1.233	0.994	1.22	2644	1.998	3.523E-05
9800	1.223	0.987	1.22	2661	2.004	3.476E-05
9900	1.219	0.985	1.21	2678	2.010	3.430E-05

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	1.222	0.988	1.21	2695	2.016	3.386E-05
10100	1.23	1.00	1.21	2710	2.022	3.343E-05
10200	1.25	1.02	1.21	2725	2.028	3.301E-05
10300	1.27	1.04	1.21	2740	2.033	3.259E-05
10400	1.30	1.06	1.21	2755	2.039	3.219E-05
10500	1.33	1.09	1.20	2770	2.045	3.178E-05
10600	1.37	1.12	1.20	2784	2.052	3.139E-05
10700	1.41	1.15	1.20	2798	2.058	3.100E-05
10800	1.46	1.19	1.20	2813	2.065	3.061E-05
10900	1.51	1.23	1.19	2828	2.072	3.023E-05
11000	1.56	1.28	1.19	2844	2.079	2.985E-05
11100	1.61	1.32	1.19	2859	2.087	2.947E-05
11200	1.67	1.37	1.19	2875	2.094	2.910E-05
11300	1.73	1.42	1.19	2891	2.103	2.873E-05
11400	1.80	1.48	1.18	2907	2.112	2.836E-05
11500	1.87	1.54	1.18	2924	2.121	2.799E-05
11600	1.95	1.60	1.18	2941	2.131	2.762E-05
11700	2.02	1.66	1.18	2958	2.141	2.725E-05
11800	2.10	1.73	1.18	2976	2.151	2.689E-05
11900	2.18	1.79	1.17	2995	2.163	2.653E-05
12000	2.27	1.86	1.17	3015	2.174	2.616E-05
12100	2.35	1.92	1.17	3034	2.187	2.580E-05
12200	2.44	1.99	1.17	3055	2.199	2.544E-05
12300	2.53	2.06	1.17	3076	2.213	2.508E-05
12400	2.62	2.13	1.17	3097	2.227	2.472E-05
12500	2.72	2.21	1.17	3119	2.242	2.436E-05
12600	2.82	2.28	1.17	3142	2.257	2.400E-05
12700	2.92	2.36	1.17	3164	2.273	2.365E-05
12800	3.02	2.44	1.17	3188	2.290	2.329E-05
12900	3.13	2.52	1.17	3212	2.307	2.293E-05
13000	3.23	2.60	1.17	3236	2.325	2.258E-05
13100	3.34	2.68	1.17	3261	2.344	2.223E-05
13200	3.45	2.76	1.17	3286	2.363	2.188E-05
13300	3.56	2.84	1.17	3312	2.383	2.153E-05
13400	3.67	2.91	1.17	3340	2.404	2.119E-05
13500	3.77	2.99	1.17	3367	2.426	2.084E-05
13600	3.86	3.05	1.17	3396	2.448	2.050E-05
13700	3.96	3.12	1.17	3426	2.471	2.017E-05
13800	4.05	3.18	1.17	3456	2.494	1.983E-05
13900	4.15	3.25	1.17	3486	2.518	1.950E-05

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	4.25	3.31	1.17	3516	2.543	1.917E-05
14100	4.35	3.39	1.17	3545	2.568	1.885E-05
14200	4.45	3.46	1.17	3576	2.594	1.853E-05
14300	4.54	3.52	1.17	3606	2.621	1.822E-05
14400	4.62	3.58	1.17	3639	2.647	1.791E-05
14500	4.69	3.62	1.17	3672	2.675	1.760E-05
14600	4.74	3.65	1.17	3706	2.703	1.730E-05
14700	4.79	3.68	1.17	3740	2.731	1.700E-05
14800	4.83	3.70	1.18	3774	2.759	1.672E-05
14900	4.87	3.72	1.18	3809	2.788	1.643E-05
15000	4.91	3.74	1.18	3844	2.817	1.615E-05
15100	4.95	3.77	1.18	3877	2.846	1.588E-05
15200	4.98	3.78	1.18	3911	2.876	1.562E-05
15300	5.00	3.80	1.18	3945	2.905	1.536E-05
15400	5.01	3.80	1.18	3980	2.935	1.510E-05
15500	5.00	3.79	1.18	4014	2.964	1.486E-05
15600	4.99	3.77	1.18	4050	2.993	1.462E-05
15700	4.96	3.75	1.19	4085	3.022	1.439E-05
15800	4.93	3.73	1.19	4121	3.051	1.416E-05
15900	4.89	3.69	1.19	4156	3.080	1.394E-05
16000	4.85	3.66	1.19	4191	3.109	1.372E-05
16100	4.79	3.61	1.19	4227	3.137	1.352E-05
16200	4.72	3.56	1.19	4261	3.164	1.332E-05
16300	4.66	3.51	1.20	4296	3.191	1.312E-05
16400	4.59	3.46	1.20	4331	3.218	1.293E-05
16500	4.51	3.40	1.20	4364	3.244	1.275E-05
16600	4.44	3.34	1.20	4397	3.270	1.258E-05
16700	4.36	3.29	1.20	4430	3.295	1.241E-05
16800	4.27	3.22	1.20	4463	3.319	1.224E-05
16900	4.19	3.16	1.21	4496	3.343	1.208E-05
17000	4.10	3.09	1.21	4528	3.366	1.193E-05
17100	3.99	3.01	1.21	4563	3.388	1.178E-05
17200	3.88	2.92	1.21	4598	3.410	1.164E-05
17300	3.77	2.84	1.22	4632	3.431	1.150E-05
17400	3.67	2.76	1.22	4665	3.451	1.137E-05
17500	3.56	2.68	1.22	4698	3.471	1.124E-05
17600	3.46	2.60	1.23	4731	3.490	1.111E-05
17700	3.36	2.53	1.23	4763	3.508	1.099E-05
17800	3.26	2.45	1.23	4796	3.525	1.088E-05
17900	3.17	2.38	1.24	4827	3.542	1.077E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	3.07	2.31	1.24	4859	3.558	1.066E-05
18100	2.98	2.23	1.25	4892	3.574	1.055E-05
18200	2.89	2.16	1.25	4924	3.589	1.045E-05
18300	2.80	2.09	1.25	4956	3.603	1.035E-05
18400	2.71	2.03	1.26	4988	3.617	1.026E-05
18500	2.63	1.96	1.26	5019	3.630	1.016E-05
18600	2.55	1.90	1.27	5050	3.643	1.007E-05
18700	2.47	1.84	1.27	5082	3.655	9.987E-06
18800	2.40	1.78	1.28	5114	3.667	9.903E-06
18900	2.32	1.72	1.28	5145	3.678	9.821E-06
19000	2.25	1.67	1.29	5177	3.688	9.741E-06
19100	2.19	1.61	1.29	5208	3.698	9.664E-06
19200	2.12	1.56	1.30	5238	3.708	9.588E-06
19300	2.06	1.51	1.30	5270	3.717	9.515E-06
19400	2.00	1.47	1.31	5300	3.726	9.443E-06
19500	1.95	1.43	1.31	5328	3.735	9.373E-06
19600	1.89	1.38	1.32	5358	3.743	9.305E-06
19700	1.85	1.34	1.32	5386	3.751	9.239E-06
19800	1.80	1.31	1.33	5415	3.758	9.174E-06
19900	1.76	1.27	1.33	5441	3.765	9.111E-06
20000	1.72	1.24	1.33	5467	3.772	9.049E-06
20100	1.69	1.22	1.34	5488	3.778	8.988E-06
20200	1.66	1.20	1.34	5513	3.785	8.929E-06
20300	1.63	1.19	1.33	5519	3.791	8.871E-06
20400	1.61	1.17	1.33	5539	3.796	8.815E-06
20500	1.58	1.14	1.34	5575	3.802	8.759E-06
20600	1.56	1.13	1.34	5594	3.807	8.704E-06
20700	1.53	1.11	1.35	5617	3.812	8.651E-06
20800	1.51	1.09	1.35	5640	3.817	8.598E-06
20900	1.49	1.07	1.35	5663	3.822	8.546E-06
21000	1.46	1.05	1.36	5688	3.826	8.495E-06
21100	1.44	1.03	1.36	5716	3.831	8.445E-06
21200	1.42	1.01	1.37	5741	3.835	8.396E-06
21300	1.395	0.994	1.37	5767	3.839	8.347E-06
21400	1.377	0.979	1.37	5791	3.843	8.300E-06
21500	1.362	0.967	1.38	5814	3.847	8.253E-06
21600	1.350	0.957	1.38	5835	3.851	8.206E-06
21700	1.340	0.950	1.38	5855	3.855	8.161E-06
21800	1.333	0.945	1.38	5873	3.858	8.115E-06
21900	1.330	0.942	1.38	5889	3.862	8.071E-06

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	1.329	0.943	1.38	5903	3.866	8.027E-06
22100	1.335	0.950	1.38	5911	3.869	7.983E-06
22200	1.343	0.959	1.37	5919	3.872	7.940E-06
22300	1.353	0.969	1.37	5925	3.876	7.898E-06
22400	1.364	0.978	1.37	5937	3.879	7.856E-06
22500	1.376	0.991	1.36	5943	3.883	7.814E-06
22600	1.39	1.01	1.36	5943	3.886	7.773E-06
22700	1.41	1.02	1.35	5951	3.889	7.732E-06
22800	1.42	1.03	1.35	5957	3.893	7.691E-06
22900	1.44	1.05	1.34	5963	3.896	7.651E-06
23000	1.46	1.07	1.34	5969	3.899	7.611E-06
23100	1.48	1.09	1.33	5976	3.903	7.572E-06
23200	1.50	1.11	1.33	5983	3.906	7.533E-06
23300	1.52	1.13	1.33	5990	3.910	7.494E-06
23400	1.55	1.15	1.32	5993	3.913	7.455E-06
23500	1.58	1.17	1.32	5997	3.917	7.416E-06
23600	1.61	1.20	1.31	6008	3.920	7.378E-06
23700	1.64	1.24	1.30	5998	3.924	7.340E-06
23800	1.68	1.27	1.30	6001	3.928	7.302E-06
23900	1.72	1.30	1.30	6017	3.932	7.264E-06
24000	1.76	1.33	1.29	6018	3.936	7.227E-06
24100	1.80	1.37	1.29	6023	3.940	7.189E-06
24200	1.85	1.41	1.28	6023	3.944	7.152E-06
24300	1.90	1.45	1.28	6026	3.949	7.114E-06
24400	1.95	1.50	1.27	6035	3.953	7.077E-06
24500	2.01	1.55	1.27	6035	3.958	7.040E-06
24600	2.06	1.59	1.26	6039	3.963	7.002E-06
24700	2.12	1.64	1.26	6049	3.968	6.965E-06
24800	2.18	1.70	1.25	6055	3.973	6.928E-06
24900	2.25	1.75	1.25	6061	3.978	6.891E-06
25000	2.31	1.81	1.25	6068	3.984	6.854E-06
25100	2.38	1.86	1.24	6077	3.990	6.816E-06
25200	2.45	1.92	1.24	6084	3.996	6.779E-06
25300	2.52	1.98	1.24	6093	4.002	6.742E-06
25400	2.60	2.04	1.23	6101	4.009	6.704E-06
25500	2.68	2.11	1.23	6111	4.015	6.667E-06
25600	2.76	2.18	1.23	6120	4.022	6.629E-06
25700	2.85	2.25	1.22	6128	4.029	6.592E-06
25800	2.94	2.32	1.22	6139	4.037	6.554E-06
25900	3.03	2.40	1.22	6149	4.045	6.516E-06

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	3.12	2.48	1.21	6159	4.053	6.478E-06
26100	3.24	2.58	1.21	6166	4.061	6.440E-06
26200	3.35	2.67	1.20	6174	4.070	6.402E-06
26300	3.46	2.77	1.20	6185	4.079	6.364E-06
26400	3.57	2.86	1.20	6197	4.088	6.325E-06
26500	3.68	2.94	1.20	6209	4.098	6.287E-06
26600	3.78	3.03	1.19	6224	4.107	6.248E-06
26700	3.89	3.11	1.19	6240	4.118	6.209E-06
26800	3.99	3.18	1.19	6257	4.128	6.170E-06
26900	4.08	3.26	1.19	6274	4.139	6.131E-06
27000	4.18	3.33	1.19	6296	4.150	6.092E-06
27100	4.25	3.38	1.19	6319	4.162	6.052E-06
27200	4.33	3.44	1.19	6340	4.174	6.013E-06
27300	4.41	3.50	1.19	6363	4.186	5.974E-06
27400	4.50	3.56	1.19	6386	4.198	5.934E-06
27500	4.59	3.62	1.19	6408	4.211	5.894E-06
27600	4.68	3.69	1.19	6430	4.224	5.855E-06
27700	4.78	3.76	1.19	6451	4.238	5.815E-06
27800	4.88	3.84	1.19	6472	4.252	5.775E-06
27900	4.99	3.92	1.19	6493	4.266	5.735E-06
28000	5.10	4.01	1.19	6512	4.281	5.695E-06
28100	5.25	4.13	1.19	6527	4.296	5.655E-06
28200	5.39	4.24	1.19	6542	4.311	5.615E-06
28300	5.52	4.35	1.18	6559	4.326	5.575E-06
28400	5.64	4.45	1.18	6578	4.342	5.535E-06
28500	5.76	4.54	1.18	6597	4.358	5.496E-06
28600	5.88	4.63	1.18	6617	4.375	5.456E-06
28700	5.98	4.71	1.18	6640	4.391	5.416E-06
28800	6.08	4.78	1.18	6663	4.408	5.376E-06
28900	6.18	4.85	1.18	6685	4.426	5.337E-06
29000	6.26	4.91	1.18	6710	4.443	5.298E-06
29100	6.33	4.96	1.18	6737	4.461	5.258E-06
29200	6.39	5.00	1.18	6765	4.479	5.219E-06
29300	6.45	5.04	1.18	6793	4.497	5.180E-06
29400	6.51	5.07	1.18	6820	4.516	5.142E-06
29500	6.56	5.11	1.18	6847	4.534	5.103E-06
29600	6.62	5.14	1.18	6875	4.553	5.065E-06
29700	6.67	5.18	1.18	6903	4.572	5.027E-06
29800	6.72	5.21	1.18	6930	4.591	4.989E-06
29900	6.76	5.24	1.18	6957	4.610	4.952E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
30000	6.80	5.27	1.18	6985	4.630	4.915E-06
30100	6.85	5.30	1.18	7011	4.649	4.878E-06
30200	6.89	5.33	1.18	7038	4.669	4.841E-06
30300	6.93	5.36	1.18	7064	4.689	4.805E-06
30400	6.96	5.38	1.18	7091	4.708	4.769E-06
30500	6.99	5.40	1.18	7118	4.728	4.734E-06
30600	7.01	5.41	1.18	7145	4.748	4.698E-06
30700	7.03	5.43	1.18	7172	4.768	4.664E-06
30800	7.04	5.43	1.18	7200	4.788	4.629E-06
30900	7.05	5.44	1.18	7228	4.807	4.595E-06
31000	7.05	5.43	1.19	7256	4.827	4.562E-06
31100	7.04	5.42	1.19	7285	4.847	4.528E-06
31200	7.02	5.41	1.19	7314	4.867	4.496E-06
31300	7.01	5.39	1.19	7343	4.886	4.463E-06
31400	6.99	5.38	1.19	7372	4.906	4.431E-06
31500	6.96	5.36	1.19	7400	4.925	4.400E-06
31600	6.93	5.33	1.19	7429	4.945	4.369E-06
31700	6.90	5.31	1.19	7458	4.964	4.338E-06
31800	6.87	5.28	1.19	7486	4.983	4.308E-06
31900	6.83	5.25	1.19	7515	5.002	4.278E-06
32000	6.79	5.22	1.19	7543	5.021	4.249E-06
32100	6.74	5.18	1.19	7573	5.039	4.220E-06
32200	6.69	5.14	1.19	7600	5.058	4.191E-06
32300	6.64	5.10	1.20	7633	5.076	4.163E-06
32400	6.59	5.06	1.20	7662	5.094	4.136E-06
32500	6.53	5.02	1.20	7687	5.112	4.109E-06
32600	6.47	4.97	1.20	7716	5.130	4.082E-06
32700	6.41	4.92	1.20	7745	5.147	4.056E-06
32800	6.34	4.87	1.20	7774	5.164	4.030E-06
32900	6.28	4.82	1.20	7802	5.181	4.004E-06
33000	6.21	4.77	1.20	7830	5.198	3.979E-06
33100	6.13	4.71	1.21	7861	5.215	3.955E-06
33200	6.05	4.64	1.21	7890	5.231	3.931E-06
33300	5.98	4.58	1.21	7919	5.247	3.907E-06
33400	5.90	4.52	1.21	7948	5.263	3.883E-06
33500	5.82	4.47	1.21	7976	5.278	3.860E-06
33600	5.75	4.41	1.21	8004	5.294	3.838E-06
33700	5.68	4.35	1.21	8032	5.309	3.816E-06
33800	5.60	4.29	1.22	8059	5.323	3.794E-06
33900	5.53	4.24	1.22	8086	5.338	3.772E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	5.46	4.18	1.22	8112	5.352	3.751E-06
34100	5.39	4.13	1.22	8139	5.366	3.731E-06
34200	5.32	4.08	1.22	8165	5.380	3.710E-06
34300	5.25	4.02	1.22	8191	5.393	3.690E-06
34400	5.18	3.97	1.22	8213	5.406	3.671E-06
34500	5.11	3.92	1.22	8238	5.419	3.651E-06
34600	5.04	3.87	1.22	8266	5.432	3.632E-06
34700	4.98	3.82	1.23	8291	5.444	3.613E-06
34800	4.91	3.77	1.23	8315	5.456	3.595E-06
34900	4.85	3.72	1.23	8339	5.468	3.577E-06
35000	4.78	3.67	1.23	8367	5.480	3.559E-06

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
2000	4.305E 02	9.258E 02	4.000E 00	8.445E 00	5.528E 00	1.000E 00
2100	4.611E 02	9.943E 02	4.000E 00	8.471E 00	5.549E 00	1.000E 00
2200	4.928E 02	1.066E 03	4.000E 00	8.494E 00	5.569E 00	1.000E 00
2300	5.255E 02	1.140E 03	4.000E 00	8.515E 00	5.586E 00	1.000E 00
2400	5.593E 02	1.218E 03	4.000E 00	8.535E 00	5.603E 00	1.000E 00
2500	5.942E 02	1.298E 03	4.000E 00	8.553E 00	5.618E 00	1.000E 00
2600	6.302E 02	1.382E 03	4.000E 00	8.570E 00	5.632E 00	1.000E 00
2700	6.673E 02	1.470E 03	4.000E 00	8.586E 00	5.645E 00	1.000E 00
2800	7.054E 02	1.561E 03	4.001E 00	8.601E 00	5.657E 00	1.000E 00
2900	7.447E 02	1.656E 03	4.001E 00	8.615E 00	5.668E 00	1.000E 00
3000	7.851E 02	1.754E 03	4.001E 00	8.628E 00	5.679E 00	1.000E 00
3100	8.265E 02	1.857E 03	4.001E 00	8.641E 00	5.689E 00	1.000E 00
3200	8.691E 02	1.964E 03	4.002E 00	8.653E 00	5.698E 00	1.000E 00
3300	9.128E 02	2.074E 03	4.002E 00	8.665E 00	5.707E 00	1.000E 00
3400	9.576E 02	2.190E 03	4.003E 00	8.676E 00	5.715E 00	1.000E 00
3500	1.003E 03	2.310E 03	4.004E 00	8.687E 00	5.723E 00	1.000E 00
3600	1.051E 03	2.434E 03	4.005E 00	8.697E 00	5.731E 00	1.000E 00
3700	1.099E 03	2.563E 03	4.006E 00	8.707E 00	5.738E 00	1.000E 00
3800	1.148E 03	2.697E 03	4.007E 00	8.717E 00	5.744E 00	1.000E 00
3900	1.198E 03	2.836E 03	4.008E 00	8.727E 00	5.751E 00	1.000E 00
4000	1.250E 03	2.980E 03	4.010E 00	8.737E 00	5.757E 00	1.000E 00
4100	1.303E 03	3.129E 03	4.012E 00	8.747E 00	5.762E 00	1.000E 00
4200	1.356E 03	3.284E 03	4.014E 00	8.756E 00	5.768E 00	1.000E 00
4300	1.411E 03	3.443E 03	4.016E 00	8.766E 00	5.773E 00	1.000E 00
4400	1.468E 03	3.609E 03	4.019E 00	8.776E 00	5.778E 00	1.000E 00
4500	1.525E 03	3.780E 03	4.022E 00	8.785E 00	5.783E 00	1.000E 00
4600	1.583E 03	3.957E 03	4.025E 00	8.795E 00	5.788E 00	1.000E 00
4700	1.643E 03	4.139E 03	4.029E 00	8.804E 00	5.792E 00	1.000E 00
4800	1.704E 03	4.328E 03	4.032E 00	8.814E 00	5.796E 00	1.000E 00
4900	1.765E 03	4.522E 03	4.037E 00	8.824E 00	5.800E 00	1.000E 00
5000	1.828E 03	4.723E 03	4.041E 00	8.834E 00	5.804E 00	1.000E 00
5100	1.893E 03	4.930E 03	4.046E 00	8.843E 00	5.808E 00	1.000E 00
5200	1.958E 03	5.143E 03	4.051E 00	8.853E 00	5.811E 00	1.000E 00
5300	2.025E 03	5.363E 03	4.056E 00	8.864E 00	5.815E 00	1.000E 00
5400	2.092E 03	5.589E 03	4.062E 00	8.874E 00	5.818E 00	1.000E 00
5500	2.161E 03	5.821E 03	4.069E 00	8.884E 00	5.822E 00	1.000E 00
5600	2.231E 03	6.060E 03	4.075E 00	8.895E 00	5.825E 00	1.000E 00
5700	2.303E 03	6.306E 03	4.082E 00	8.905E 00	5.828E 00	1.000E 00
5800	2.375E 03	6.559E 03	4.090E 00	8.916E 00	5.831E 00	1.000E 00
5900	2.449E 03	6.818E 03	4.097E 00	8.926E 00	5.833E 00	1.000E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
6000	2.524E 03	7.085E 03	4.105E 00	8.937E 00	5.836E 00	1.000E 00
6100	2.600E 03	7.358E 03	4.114E 00	8.948E 00	5.839E 00	1.000E 00
6200	2.677E 03	7.639E 03	4.123E 00	8.960E 00	5.841E 00	1.000E 00
6300	2.755E 03	7.926E 03	4.132E 00	8.971E 00	5.844E 00	1.000E 00
6400	2.835E 03	8.221E 03	4.142E 00	8.982E 00	5.846E 00	1.000E 00
6500	2.916E 03	8.523E 03	4.152E 00	8.994E 00	5.848E 00	1.000E 00
6600	2.998E 03	8.832E 03	4.162E 00	9.005E 00	5.851E 00	1.000E 00
6700	3.081E 03	9.149E 03	4.173E 00	9.017E 00	5.853E 00	1.000E 00
6800	3.166E 03	9.474E 03	4.185E 00	9.029E 00	5.855E 00	1.000E 00
6900	3.252E 03	9.805E 03	4.196E 00	9.041E 00	5.857E 00	1.000E 00
7000	3.339E 03	1.014E 04	4.208E 00	9.053E 00	5.859E 00	1.000E 00
7100	3.427E 03	1.049E 04	4.221E 00	9.065E 00	5.861E 00	1.000E 00
7200	3.516E 03	1.085E 04	4.233E 00	9.077E 00	5.863E 00	1.000E 00
7300	3.607E 03	1.121E 04	4.247E 00	9.090E 00	5.865E 00	1.000E 00
7400	3.699E 03	1.158E 04	4.260E 00	9.102E 00	5.867E 00	1.000E 00
7500	3.792E 03	1.196E 04	4.274E 00	9.115E 00	5.869E 00	1.000E 00
7600	3.887E 03	1.234E 04	4.288E 00	9.127E 00	5.870E 00	1.000E 00
7700	3.983E 03	1.274E 04	4.303E 00	9.140E 00	5.872E 00	1.000E 00
7800	4.080E 03	1.314E 04	4.318E 00	9.153E 00	5.874E 00	1.000E 00
7900	4.179E 03	1.355E 04	4.333E 00	9.166E 00	5.875E 00	1.000E 00
8000	4.278E 03	1.397E 04	4.349E 00	9.179E 00	5.877E 00	1.000E 00
8100	4.379E 03	1.439E 04	4.365E 00	9.192E 00	5.878E 00	1.000E 00
8200	4.482E 03	1.483E 04	4.381E 00	9.205E 00	5.880E 00	1.000E 00
8300	4.586E 03	1.527E 04	4.398E 00	9.218E 00	5.881E 00	1.000E 00
8400	4.691E 03	1.572E 04	4.415E 00	9.232E 00	5.883E 00	1.000E 00
8500	4.797E 03	1.618E 04	4.432E 00	9.245E 00	5.884E 00	1.000E 00
8600	4.905E 03	1.665E 04	4.450E 00	9.259E 00	5.886E 00	1.000E 00
8700	5.014E 03	1.713E 04	4.468E 00	9.272E 00	5.887E 00	1.000E 00
8800	5.125E 03	1.761E 04	4.486E 00	9.286E 00	5.889E 00	1.000E 00
8900	5.237E 03	1.811E 04	4.504E 00	9.299E 00	5.890E 00	1.000E 00
9000	5.351E 03	1.861E 04	4.523E 00	9.313E 00	5.891E 00	1.000E 00
9100	5.466E 03	1.912E 04	4.542E 00	9.327E 00	5.893E 00	1.000E 00
9200	5.582E 03	1.964E 04	4.562E 00	9.340E 00	5.894E 00	1.000E 00
9300	5.700E 03	2.017E 04	4.581E 00	9.354E 00	5.895E 00	1.000E 00
9400	5.820E 03	2.070E 04	4.601E 00	9.368E 00	5.896E 00	1.000E 00
9500	5.941E 03	2.125E 04	4.622E 00	9.382E 00	5.898E 00	1.000E 00
9600	6.063E 03	2.180E 04	4.642E 00	9.396E 00	5.899E 00	1.000E 00
9700	6.187E 03	2.237E 04	4.663E 00	9.410E 00	5.900E 00	1.000E 00
9800	6.313E 03	2.294E 04	4.684E 00	9.424E 00	5.901E 00	1.000E 00
9900	6.440E 03	2.352E 04	4.705E 00	9.438E 00	5.903E 00	1.001E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
10000	6.569E	03	2.411E 04	4.727E 00	9.452E 00	5.904E 00
10100	6.700E	03	2.471E 04	4.749E 00	9.466E 00	5.905E 00
10200	6.832E	03	2.532E 04	4.771E 00	9.480E 00	5.906E 00
10300	6.966E	03	2.594E 04	4.793E 00	9.495E 00	5.908E 00
10400	7.101E	03	2.656E 04	4.816E 00	9.509E 00	5.909E 00
10500	7.239E	03	2.720E 04	4.839E 00	9.523E 00	5.910E 00
10600	7.378E	03	2.785E 04	4.862E 00	9.537E 00	5.911E 00
10700	7.519E	03	2.850E 04	4.885E 00	9.552E 00	5.913E 00
10800	7.662E	03	2.916E 04	4.909E 00	9.566E 00	5.914E 00
10900	7.806E	03	2.984E 04	4.933E 00	9.580E 00	5.915E 00
11000	7.953E	03	3.052E 04	4.957E 00	9.595E 00	5.916E 00
11100	8.102E	03	3.121E 04	4.981E 00	9.609E 00	5.918E 00
11200	8.252E	03	3.191E 04	5.006E 00	9.623E 00	5.919E 00
11300	8.405E	03	3.262E 04	5.031E 00	9.638E 00	5.920E 00
11400	8.559E	03	3.334E 04	5.056E 00	9.652E 00	5.922E 00
11500	8.716E	03	3.407E 04	5.081E 00	9.667E 00	5.923E 00
11600	8.874E	03	3.481E 04	5.106E 00	9.681E 00	5.924E 00
11700	9.035E	03	3.556E 04	5.132E 00	9.695E 00	5.926E 00
11800	9.198E	03	3.632E 04	5.158E 00	9.710E 00	5.927E 00
11900	9.364E	03	3.709E 04	5.185E 00	9.724E 00	5.928E 00
12000	9.531E	03	3.786E 04	5.211E 00	9.739E 00	5.930E 00
12100	9.701E	03	3.865E 04	5.238E 00	9.753E 00	5.931E 00
12200	9.873E	03	3.945E 04	5.265E 00	9.768E 00	5.933E 00
12300	1.005E	04	4.026E 04	5.293E 00	9.782E 00	5.934E 00
12400	1.023E	04	4.107E 04	5.320E 00	9.797E 00	5.935E 00
12500	1.040E	04	4.190E 04	5.348E 00	9.811E 00	5.937E 00
12600	1.059E	04	4.274E 04	5.376E 00	9.826E 00	5.938E 00
12700	1.077E	04	4.358E 04	5.405E 00	9.840E 00	5.940E 00
12800	1.096E	04	4.444E 04	5.434E 00	9.855E 00	5.942E 00
12900	1.115E	04	4.531E 04	5.463E 00	9.869E 00	5.943E 00
13000	1.134E	04	4.618E 04	5.493E 00	9.884E 00	5.945E 00
13100	1.154E	04	4.707E 04	5.522E 00	9.899E 00	5.946E 00
13200	1.174E	04	4.796E 04	5.552E 00	9.913E 00	5.948E 00
13300	1.194E	04	4.887E 04	5.583E 00	9.928E 00	5.950E 00
13400	1.214E	04	4.979E 04	5.614E 00	9.942E 00	5.952E 00
13500	1.235E	04	5.071E 04	5.645E 00	9.957E 00	5.953E 00
13600	1.256E	04	5.165E 04	5.677E 00	9.971E 00	5.955E 00
13700	1.277E	04	5.260E 04	5.709E 00	9.986E 00	5.957E 00
13800	1.299E	04	5.356E 04	5.742E 00	1.000E 01	5.959E 00
13900	1.321E	04	5.452E 04	5.774E 00	1.001E 01	5.961E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
14000	1.344E 04	5.550E 04	5.808E 00	1.003E 01	5.963E 00	1.009E 00
14100	1.366E 04	5.649E 04	5.842E 00	1.004E 01	5.964E 00	1.009E 00
14200	1.389E 04	5.749E 04	5.875E 00	1.006E 01	5.966E 00	1.010E 00
14300	1.413E 04	5.850E 04	5.910E 00	1.007E 01	5.968E 00	1.010E 00
14400	1.436E 04	5.952E 04	5.946E 00	1.009E 01	5.971E 00	1.011E 00
14500	1.461E 04	6.055E 04	5.982E 00	1.010E 01	5.973E 00	1.011E 00
14600	1.485E 04	6.159E 04	6.019E 00	1.012E 01	5.975E 00	1.012E 00
14700	1.510E 04	6.264E 04	6.056E 00	1.013E 01	5.977E 00	1.012E 00
14800	1.535E 04	6.370E 04	6.094E 00	1.015E 01	5.979E 00	1.013E 00
14900	1.561E 04	6.477E 04	6.132E 00	1.016E 01	5.981E 00	1.014E 00
15000	1.587E 04	6.585E 04	6.172E 00	1.017E 01	5.984E 00	1.014E 00
15100	1.614E 04	6.694E 04	6.212E 00	1.019E 01	5.986E 00	1.015E 00
15200	1.641E 04	6.805E 04	6.252E 00	1.020E 01	5.988E 00	1.015E 00
15300	1.668E 04	6.916E 04	6.294E 00	1.022E 01	5.991E 00	1.016E 00
15400	1.696E 04	7.029E 04	6.336E 00	1.023E 01	5.993E 00	1.017E 00
15500	1.724E 04	7.142E 04	6.379E 00	1.025E 01	5.995E 00	1.017E 00
15600	1.753E 04	7.257E 04	6.423E 00	1.026E 01	5.998E 00	1.018E 00
15700	1.782E 04	7.372E 04	6.468E 00	1.028E 01	6.001E 00	1.019E 00
15800	1.811E 04	7.489E 04	6.514E 00	1.029E 01	6.003E 00	1.020E 00
15900	1.842E 04	7.607E 04	6.561E 00	1.030E 01	6.006E 00	1.020E 00
16000	1.872E 04	7.726E 04	6.609E 00	1.032E 01	6.008E 00	1.021E 00
16100	1.903E 04	7.846E 04	6.656E 00	1.033E 01	6.011E 00	1.022E 00
16200	1.935E 04	7.967E 04	6.707E 00	1.035E 01	6.014E 00	1.023E 00
16300	1.967E 04	8.089E 04	6.758E 00	1.036E 01	6.017E 00	1.024E 00
16400	2.000E 04	8.212E 04	6.811E 00	1.038E 01	6.019E 00	1.025E 00
16500	2.033E 04	8.337E 04	6.866E 00	1.039E 01	6.022E 00	1.026E 00
16600	2.067E 04	8.462E 04	6.922E 00	1.040E 01	6.025E 00	1.026E 00
16700	2.101E 04	8.589E 04	6.979E 00	1.042E 01	6.028E 00	1.027E 00
16800	2.136E 04	8.717E 04	7.038E 00	1.043E 01	6.031E 00	1.028E 00
16900	2.171E 04	8.845E 04	7.098E 00	1.045E 01	6.034E 00	1.029E 00
17000	2.207E 04	8.975E 04	7.160E 00	1.046E 01	6.037E 00	1.030E 00
17100	2.244E 04	9.106E 04	7.224E 00	1.048E 01	6.041E 00	1.031E 00
17200	2.281E 04	9.238E 04	7.290E 00	1.049E 01	6.044E 00	1.032E 00
17300	2.319E 04	9.372E 04	7.357E 00	1.051E 01	6.047E 00	1.034E 00
17400	2.358E 04	9.506E 04	7.427E 00	1.052E 01	6.050E 00	1.035E 00
17500	2.397E 04	9.641E 04	7.498E 00	1.053E 01	6.054E 00	1.036E 00
17600	2.437E 04	9.778E 04	7.572E 00	1.055E 01	6.057E 00	1.037E 00
17700	2.477E 04	9.916E 04	7.648E 00	1.056E 01	6.060E 00	1.038E 00
17800	2.518E 04	1.005E 05	7.726E 00	1.058E 01	6.064E 00	1.039E 00
17900	2.560E 04	1.019E 05	7.807E 00	1.059E 01	6.067E 00	1.040E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
18000	2.603E 04	1.034E 05	7.890E 00	1.061E 01	6.071E 00	1.042E 00
18100	2.646E 04	1.048E 05	7.976E 00	1.062E 01	6.075E 00	1.043E 00
18200	2.690E 04	1.062E 05	8.064E 00	1.063E 01	6.078E 00	1.044E 00
18300	2.734E 04	1.077E 05	8.156E 00	1.065E 01	6.082E 00	1.046E 00
18400	2.780E 04	1.091E 05	8.250E 00	1.066E 01	6.086E 00	1.047E 00
18500	2.826E 04	1.106E 05	8.347E 00	1.068E 01	6.090E 00	1.048E 00
18600	2.873E 04	1.121E 05	8.447E 00	1.069E 01	6.093E 00	1.050E 00
18700	2.921E 04	1.136E 05	8.550E 00	1.071E 01	6.097E 00	1.051E 00
18800	2.969E 04	1.151E 05	8.657E 00	1.072E 01	6.101E 00	1.052E 00
18900	3.019E 04	1.166E 05	8.767E 00	1.073E 01	6.105E 00	1.054E 00
19000	3.069E 04	1.181E 05	8.881E 00	1.075E 01	6.109E 00	1.055E 00
19100	3.120E 04	1.196E 05	8.998E 00	1.076E 01	6.113E 00	1.057E 00
19200	3.172E 04	1.212E 05	9.119E 00	1.078E 01	6.117E 00	1.058E 00
19300	3.224E 04	1.227E 05	9.244E 00	1.079E 01	6.122E 00	1.060E 00
19400	3.278E 04	1.243E 05	9.373E 00	1.081E 01	6.126E 00	1.062E 00
19500	3.333E 04	1.259E 05	9.506E 00	1.082E 01	6.130E 00	1.063E 00
19600	3.388E 04	1.275E 05	9.643E 00	1.083E 01	6.134E 00	1.065E 00
19700	3.444E 04	1.291E 05	9.785E 00	1.085E 01	6.139E 00	1.066E 00
19800	3.501E 04	1.307E 05	9.931E 00	1.086E 01	6.143E 00	1.068E 00
19900	3.560E 04	1.323E 05	1.008E 01	1.088E 01	6.148E 00	1.070E 00
20000	3.619E 04	1.340E 05	1.025E 01	1.089E 01	6.152E 00	1.071E 00
20100	3.679E 04	1.356E 05	1.042E 01	1.091E 01	6.157E 00	1.073E 00
20200	3.740E 04	1.373E 05	1.058E 01	1.092E 01	6.161E 00	1.075E 00
20300	3.802E 04	1.390E 05	1.076E 01	1.093E 01	6.166E 00	1.077E 00
20400	3.865E 04	1.407E 05	1.094E 01	1.095E 01	6.171E 00	1.079E 00
20500	3.929E 04	1.424E 05	1.112E 01	1.096E 01	6.175E 00	1.080E 00
20600	3.994E 04	1.441E 05	1.131E 01	1.098E 01	6.180E 00	1.082E 00
20700	4.061E 04	1.458E 05	1.151E 01	1.099E 01	6.185E 00	1.084E 00
20800	4.128E 04	1.476E 05	1.171E 01	1.101E 01	6.190E 00	1.086E 00
20900	4.196E 04	1.493E 05	1.192E 01	1.102E 01	6.195E 00	1.088E 00
21000	4.266E 04	1.511E 05	1.214E 01	1.104E 01	6.200E 00	1.090E 00
21100	4.337E 04	1.528E 05	1.236E 01	1.105E 01	6.205E 00	1.092E 00
21200	4.408E 04	1.546E 05	1.259E 01	1.106E 01	6.210E 00	1.094E 00
21300	4.481E 04	1.564E 05	1.282E 01	1.108E 01	6.215E 00	1.096E 00
21400	4.555E 04	1.582E 05	1.306E 01	1.109E 01	6.220E 00	1.098E 00
21500	4.631E 04	1.601E 05	1.331E 01	1.111E 01	6.225E 00	1.100E 00
21600	4.707E 04	1.619E 05	1.357E 01	1.112E 01	6.231E 00	1.102E 00
21700	4.785E 04	1.637E 05	1.384E 01	1.114E 01	6.236E 00	1.105E 00
21800	4.864E 04	1.656E 05	1.411E 01	1.115E 01	6.241E 00	1.107E 00
21900	4.944E 04	1.675E 05	1.439E 01	1.117E 01	6.247E 00	1.109E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
22000	5.026E 04	1.694E 05	1.468E 01	1.118E 01	6.252E 00	1.111E 00
22100	5.108E 04	1.713E 05	1.498E 01	1.120E 01	6.258E 00	1.113E 00
22200	5.192E 04	1.732E 05	1.528E 01	1.121E 01	6.263E 00	1.116E 00
22300	5.278E 04	1.751E 05	1.559E 01	1.122E 01	6.269E 00	1.118E 00
22400	5.364E 04	1.770E 05	1.592E 01	1.124E 01	6.274E 00	1.120E 00
22500	5.452E 04	1.790E 05	1.625E 01	1.125E 01	6.280E 00	1.123E 00
22600	5.542E 04	1.809E 05	1.659E 01	1.127E 01	6.286E 00	1.125E 00
22700	5.633E 04	1.829E 05	1.694E 01	1.128E 01	6.292E 00	1.128E 00
22800	5.725E 04	1.849E 05	1.730E 01	1.130E 01	6.297E 00	1.130E 00
22900	5.818E 04	1.869E 05	1.767E 01	1.131E 01	6.303E 00	1.132E 00
23000	5.914E 04	1.889E 05	1.804E 01	1.133E 01	6.309E 00	1.135E 00
23100	6.010E 04	1.909E 05	1.843E 01	1.134E 01	6.315E 00	1.137E 00
23200	6.108E 04	1.929E 05	1.883E 01	1.136E 01	6.321E 00	1.140E 00
23300	6.208E 04	1.950E 05	1.924E 01	1.137E 01	6.327E 00	1.142E 00
23400	6.309E 04	1.970E 05	1.966E 01	1.139E 01	6.333E 00	1.145E 00
23500	6.411E 04	1.991E 05	2.009E 01	1.140E 01	6.339E 00	1.148E 00
23600	6.515E 04	2.012E 05	2.053E 01	1.142E 01	6.346E 00	1.150E 00
23700	6.621E 04	2.033E 05	2.098E 01	1.143E 01	6.352E 00	1.153E 00
23800	6.728E 04	2.054E 05	2.144E 01	1.145E 01	6.358E 00	1.156E 00
23900	6.837E 04	2.075E 05	2.191E 01	1.147E 01	6.364E 00	1.158E 00
24000	6.948E 04	2.096E 05	2.239E 01	1.148E 01	6.371E 00	1.161E 00
24100	7.060E 04	2.118E 05	2.289E 01	1.150E 01	6.377E 00	1.164E 00
24200	7.173E 04	2.139E 05	2.339E 01	1.151E 01	6.384E 00	1.166E 00
24300	7.289E 04	2.161E 05	2.391E 01	1.153E 01	6.390E 00	1.169E 00
24400	7.406E 04	2.183E 05	2.444E 01	1.154E 01	6.397E 00	1.172E 00
24500	7.525E 04	2.205E 05	2.498E 01	1.156E 01	6.403E 00	1.175E 00
24600	7.646E 04	2.227E 05	2.561E 01	1.158E 01	6.410E 00	1.178E 00
24700	7.768E 04	2.249E 05	2.618E 01	1.159E 01	6.416E 00	1.181E 00
24800	7.892E 04	2.272E 05	2.677E 01	1.161E 01	6.423E 00	1.184E 00
24900	8.018E 04	2.294E 05	2.737E 01	1.163E 01	6.430E 00	1.187E 00
25000	8.146E 04	2.317E 05	2.799E 01	1.164E 01	6.437E 00	1.189E 00
25100	8.275E 04	2.340E 05	2.862E 01	1.166E 01	6.443E 00	1.192E 00
25200	8.407E 04	2.362E 05	2.926E 01	1.168E 01	6.450E 00	1.195E 00
25300	8.540E 04	2.386E 05	2.991E 01	1.169E 01	6.457E 00	1.199E 00
25400	8.675E 04	2.409E 05	3.058E 01	1.171E 01	6.464E 00	1.202E 00
25500	8.813E 04	2.432E 05	3.126E 01	1.173E 01	6.471E 00	1.205E 00
25600	8.952E 04	2.455E 05	3.195E 01	1.175E 01	6.478E 00	1.208E 00
25700	9.093E 04	2.479E 05	3.265E 01	1.176E 01	6.485E 00	1.211E 00
25800	9.236E 04	2.503E 05	3.337E 01	1.178E 01	6.492E 00	1.214E 00
25900	9.381E 04	2.526E 05	3.410E 01	1.180E 01	6.499E 00	1.217E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
26000	9.528E 04	2.550E 05	3.485E 01	1.182E 01	6.507E 00	1.220E 00
26100	9.677E 04	2.574E 05	3.561E 01	1.184E 01	6.514E 00	1.224E 00
26200	9.828E 04	2.599E 05	3.638E 01	1.185E 01	6.521E 00	1.227E 00
26300	9.981E 04	2.623E 05	3.716E 01	1.187E 01	6.528E 00	1.230E 00
26400	1.014E 05	2.647E 05	3.796E 01	1.189E 01	6.536E 00	1.233E 00
26500	1.029E 05	2.672E 05	3.877E 01	1.191E 01	6.543E 00	1.237E 00
26600	1.045E 05	2.697E 05	3.959E 01	1.193E 01	6.551E 00	1.240E 00
26700	1.062E 05	2.722E 05	4.042E 01	1.195E 01	6.558E 00	1.243E 00
26800	1.078E 05	2.747E 05	4.127E 01	1.197E 01	6.565E 00	1.247E 00
26900	1.095E 05	2.772E 05	4.213E 01	1.199E 01	6.573E 00	1.250E 00
27000	1.111E 05	2.797E 05	4.300E 01	1.201E 01	6.581E 00	1.253E 00
27100	1.128E 05	2.822E 05	4.389E 01	1.203E 01	6.588E 00	1.257E 00
27200	1.146E 05	2.848E 05	4.479E 01	1.205E 01	6.596E 00	1.260E 00
27300	1.163E 05	2.874E 05	4.570E 01	1.207E 01	6.604E 00	1.264E 00
27400	1.181E 05	2.899E 05	4.662E 01	1.209E 01	6.611E 00	1.267E 00
27500	1.199E 05	2.925E 05	4.755E 01	1.211E 01	6.619E 00	1.271E 00
27600	1.217E 05	2.951E 05	4.850E 01	1.213E 01	6.627E 00	1.274E 00
27700	1.236E 05	2.978E 05	4.946E 01	1.215E 01	6.635E 00	1.278E 00
27800	1.254E 05	3.004E 05	5.043E 01	1.218E 01	6.643E 00	1.282E 00
27900	1.273E 05	3.030E 05	5.141E 01	1.220E 01	6.651E 00	1.285E 00
28000	1.292E 05	3.057E 05	5.240E 01	1.222E 01	6.659E 00	1.289E 00
28100	1.312E 05	3.084E 05	5.341E 01	1.224E 01	6.667E 00	1.292E 00
28200	1.332E 05	3.111E 05	5.442E 01	1.227E 01	6.675E 00	1.296E 00
28300	1.351E 05	3.138E 05	5.545E 01	1.229E 01	6.683E 00	1.300E 00
28400	1.372E 05	3.165E 05	5.649E 01	1.231E 01	6.691E 00	1.303E 00
28500	1.392E 05	3.192E 05	5.754E 01	1.234E 01	6.699E 00	1.307E 00
28600	1.413E 05	3.220E 05	5.860E 01	1.236E 01	6.707E 00	1.311E 00
28700	1.434E 05	3.247E 05	5.967E 01	1.239E 01	6.715E 00	1.315E 00
28800	1.455E 05	3.275E 05	6.075E 01	1.241E 01	6.724E 00	1.319E 00
28900	1.476E 05	3.303E 05	6.184E 01	1.244E 01	6.732E 00	1.322E 00
29000	1.498E 05	3.331E 05	6.295E 01	1.246E 01	6.740E 00	1.326E 00
29100	1.520E 05	3.359E 05	6.406E 01	1.249E 01	6.749E 00	1.330E 00
29200	1.542E 05	3.387E 05	6.519E 01	1.252E 01	6.757E 00	1.334E 00
29300	1.565E 05	3.415E 05	6.632E 01	1.254E 01	6.765E 00	1.338E 00
29400	1.588E 05	3.444E 05	6.747E 01	1.257E 01	6.774E 00	1.342E 00
29500	1.611E 05	3.473E 05	6.862E 01	1.260E 01	6.782E 00	1.346E 00
29600	1.634E 05	3.501E 05	6.979E 01	1.263E 01	6.791E 00	1.350E 00
29700	1.658E 05	3.530E 05	7.097E 01	1.265E 01	6.799E 00	1.354E 00
29800	1.682E 05	3.559E 05	7.216E 01	1.268E 01	6.808E 00	1.358E 00
29900	1.706E 05	3.589E 05	7.336E 01	1.271E 01	6.817E 00	1.362E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
30000	1.731E 05	3.618E 05	7.457E 01	1.274E 01	6.825E 00	1.366E 00				
30100	1.756E 05	3.648E 05	7.580E 01	1.277E 01	6.834E 00	1.370E 00				
30200	1.781E 05	3.677E 05	7.703E 01	1.280E 01	6.843E 00	1.374E 00				
30300	1.806E 05	3.707E 05	7.828E 01	1.283E 01	6.852E 00	1.378E 00				
30400	1.832E 05	3.737E 05	7.954E 01	1.287E 01	6.860E 00	1.382E 00				
30500	1.858E 05	3.767E 05	8.081E 01	1.290E 01	6.869E 00	1.386E 00				
30600	1.884E 05	3.797E 05	8.209E 01	1.293E 01	6.878E 00	1.390E 00				
30700	1.911E 05	3.828E 05	8.338E 01	1.296E 01	6.887E 00	1.394E 00				
30800	1.938E 05	3.858E 05	8.469E 01	1.300E 01	6.896E 00	1.398E 00				
30900	1.965E 05	3.889E 05	8.601E 01	1.303E 01	6.905E 00	1.403E 00				
31000	1.993E 05	3.920E 05	8.734E 01	1.307E 01	6.914E 00	1.407E 00				
31100	2.020E 05	3.951E 05	8.869E 01	1.310E 01	6.923E 00	1.411E 00				
31200	2.049E 05	3.982E 05	9.005E 01	1.314E 01	6.932E 00	1.415E 00				
31300	2.077E 05	4.013E 05	9.142E 01	1.318E 01	6.941E 00	1.420E 00				
31400	2.106E 05	4.044E 05	9.281E 01	1.321E 01	6.950E 00	1.424E 00				
31500	2.135E 05	4.076E 05	9.421E 01	1.325E 01	6.959E 00	1.428E 00				
31600	2.165E 05	4.107E 05	9.563E 01	1.329E 01	6.969E 00	1.432E 00				
31700	2.194E 05	4.139E 05	9.706E 01	1.333E 01	6.978E 00	1.437E 00				
31800	2.225E 05	4.171E 05	9.851E 01	1.337E 01	6.987E 00	1.441E 00				
31900	2.255E 05	4.203E 05	9.997E 01	1.341E 01	6.996E 00	1.446E 00				
32000	2.286E 05	4.235E 05	1.014E 02	1.345E 01	7.006E 00	1.450E 00				
32100	2.317E 05	4.268E 05	1.029E 02	1.349E 01	7.015E 00	1.454E 00				
32200	2.348E 05	4.300E 05	1.045E 02	1.354E 01	7.024E 00	1.459E 00				
32300	2.380E 05	4.333E 05	1.060E 02	1.358E 01	7.034E 00	1.463E 00				
32400	2.412E 05	4.366E 05	1.075E 02	1.362E 01	7.043E 00	1.468E 00				
32500	2.445E 05	4.399E 05	1.091E 02	1.367E 01	7.053E 00	1.472E 00				
32600	2.478E 05	4.432E 05	1.107E 02	1.372E 01	7.062E 00	1.477E 00				
32700	2.511E 05	4.465E 05	1.123E 02	1.376E 01	7.072E 00	1.481E 00				
32800	2.545E 05	4.499E 05	1.139E 02	1.381E 01	7.081E 00	1.486E 00				
32900	2.579E 05	4.532E 05	1.155E 02	1.386E 01	7.091E 00	1.490E 00				
33000	2.613E 05	4.566E 05	1.172E 02	1.391E 01	7.100E 00	1.495E 00				
33100	2.648E 05	4.600E 05	1.189E 02	1.396E 01	7.110E 00	1.499E 00				
33200	2.683E 05	4.634E 05	1.206E 02	1.401E 01	7.120E 00	1.504E 00				
33300	2.718E 05	4.668E 05	1.223E 02	1.406E 01	7.130E 00	1.509E 00				
33400	2.754E 05	4.702E 05	1.240E 02	1.412E 01	7.139E 00	1.513E 00				
33500	2.790E 05	4.736E 05	1.258E 02	1.417E 01	7.149E 00	1.518E 00				
33600	2.826E 05	4.771E 05	1.276E 02	1.423E 01	7.159E 00	1.522E 00				
33700	2.863E 05	4.806E 05	1.294E 02	1.428E 01	7.169E 00	1.527E 00				
33800	2.901E 05	4.840E 05	1.312E 02	1.434E 01	7.179E 00	1.532E 00				
33900	2.938E 05	4.875E 05	1.330E 02	1.440E 01	7.188E 00	1.536E 00				

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
34000	2.976E 05	4.911E 05	1.349E 02	1.446E 01	7.198E 00	1.541E 00
34100	3.015E 05	4.946E 05	1.368E 02	1.452E 01	7.208E 00	1.546E 00
34200	3.053E 05	4.981E 05	1.387E 02	1.458E 01	7.218E 00	1.551E 00
34300	3.093E 05	5.017E 05	1.407E 02	1.464E 01	7.228E 00	1.555E 00
34400	3.132E 05	5.053E 05	1.426E 02	1.471E 01	7.238E 00	1.560E 00
34500	3.172E 05	5.089E 05	1.446E 02	1.477E 01	7.248E 00	1.565E 00
34600	3.213E 05	5.125E 05	1.466E 02	1.484E 01	7.259E 00	1.570E 00
34700	3.253E 05	5.161E 05	1.487E 02	1.491E 01	7.269E 00	1.575E 00
34800	3.294E 05	5.197E 05	1.508E 02	1.498E 01	7.279E 00	1.579E 00
34900	3.336E 05	5.234E 05	1.529E 02	1.505E 01	7.289E 00	1.584E 00
35000	3.378E 05	5.271E 05	1.550E 02	1.512E 01	7.299E 00	1.589E 00

EQULIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
2000	1.835E 19	3.189E 00	7.384E 09	0.	0.	0.	3.189E 00	1.835E 19
2100	1.748E 19	2.776E 01	2.781E 10	0.	0.	0.	2.776E 01	1.748E 19
2200	1.668E 19	1.987E 02	9.270E 10	0.	0.	0.	1.987E 02	1.668E 19
2300	1.596E 19	1.199E 03	2.779E 11	0.	0.	0.	1.199E 03	1.596E 19
2400	1.529E 19	6.234E 03	7.594E 11	0.	0.	0.	6.234E 03	1.529E 19
2500	1.468E 19	2.843E 04	1.913E 12	0.	0.	0.	2.843E 04	1.468E 19
2600	1.412E 19	1.154E 05	4.482E 12	3.565E 00	0.	0.	1.154E 05	1.412E 19
2700	1.359E 19	4.227E 05	9.850E 12	2.507E 01	0.	0.	4.227E 05	1.359E 19
2800	1.311E 19	1.412E 06	2.044E 13	1.534E 02	0.	0.	1.412E 06	1.311E 19
2900	1.266E 19	4.342E 06	4.032E 13	8.290E 02	0.	0.	4.342E 06	1.266E 19
3000	1.223E 19	1.240E 07	7.593E 13	4.004E 03	0.	0.	1.240E 07	1.223E 19
3100	1.184E 19	3.309E 07	1.372E 14	1.748E 04	0.	0.	3.311E 07	1.184E 19
3200	1.147E 19	8.313E 07	2.386E 14	6.957E 04	0.	0.	8.320E 07	1.147E 19
3300	1.112E 19	1.976E 08	4.012E 14	2.548E 05	0.	0.	1.978E 08	1.112E 19
3400	1.079E 19	4.464E 08	6.537E 14	8.644E 05	0.	0.	4.473E 08	1.079E 19
3500	1.048E 19	9.632E 08	1.035E 15	2.735E 06	0.	0.	9.659E 08	1.049E 19
3600	1.019E 19	1.992E 09	1.597E 15	8.118E 06	0.	0.	2.000E 09	1.019E 19
3700	9.917E 18	3.961E 09	2.407E 15	2.272E 07	0.	0.	3.984E 09	9.919E 18
3800	9.654E 18	7.598E 09	3.546E 15	6.020E 07	0.	0.	7.658E 09	9.658E 18
3900	9.405E 18	1.410E 10	5.120E 15	1.517E 08	0.	0.	1.425E 10	9.410E 18
4000	9.168E 18	2.536E 10	7.255E 15	3.649E 08	0.	0.	2.572E 10	9.175E 18
4100	8.941E 18	4.431E 10	1.010E 16	8.407E 08	0.	0.	4.515E 10	8.951E 18
4200	8.724E 18	7.539E 10	1.384E 16	1.860E 09	0.	0.	7.725E 10	8.738E 18
4300	8.516E 18	1.251E 11	1.868E 16	3.964E 09	0.	0.	1.290E 11	8.535E 18
4400	8.316E 18	2.026E 11	2.486E 16	8.155E 09	0.	0.	2.108E 11	8.341E 18
4500	8.123E 18	3.211E 11	3.265E 16	1.623E 10	0.	0.	3.373E 11	8.156E 18
4600	7.936E 18	4.982E 11	4.237E 16	3.133E 10	0.	0.	5.296E 11	7.978E 18
4700	7.754E 18	7.580E 11	5.434E 16	5.872E 10	0.	0.	8.167E 11	7.809E 18
4800	7.577E 18	1.132E 12	6.894E 16	1.071E 11	0.	0.	1.239E 12	7.646E 18
4900	7.403E 18	1.660E 12	8.657E 16	1.903E 11	0.	0.	1.850E 12	7.490E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
5000	7.232E 18	2.393E 12	1.077E 17	3.299E 11	0.	0.	2.723E 12	7.340E 18
5100	7.063E 18	3.395E 12	1.327E 17	5.589E 11	0.	0.	3.954E 12	7.196E 18
5200	6.896E 18	4.743E 12	1.621E 17	9.261E 11	0.	0.	5.669E 12	7.058E 18
5300	6.728E 18	6.528E 12	1.965E 17	1.503E 12	0.	0.	8.031E 12	6.925E 18
5400	6.560E 18	8.859E 12	2.362E 17	2.391E 12	0.	0.	1.125E 13	6.796E 18
5500	6.391E 18	1.186E 13	2.819E 17	3.732E 12	0.	0.	1.559E 13	6.673E 18
5600	6.220E 18	1.567E 13	3.339E 17	5.723E 12	0.	0.	2.139E 13	6.554E 18
5700	6.046E 18	2.044E 13	3.928E 17	8.626E 12	0.	0.	2.906E 13	6.439E 18
5800	5.869E 18	2.634E 13	4.590E 17	1.279E 13	0.	0.	3.913E 13	6.328E 18
5900	5.687E 18	3.354E 13	5.329E 17	1.868E 13	0.	0.	5.222E 13	6.220E 18
6000	5.502E 18	4.223E 13	6.148E 17	2.687E 13	0.	0.	6.910E 13	6.117E 18
6100	5.311E 18	5.259E 13	7.048E 17	3.811E 13	0.	0.	9.070E 13	6.016E 18
6200	5.116E 18	6.478E 13	8.032E 17	5.334E 13	0.	0.	1.181E 14	5.919E 18
6300	4.915E 18	7.897E 13	9.099E 17	7.368E 13	0.	0.	1.527E 14	5.825E 18
6400	4.709E 18	9.528E 13	1.025E 18	1.005E 14	0.	0.	1.958E 14	5.734E 18
6500	4.498E 18	1.138E 14	1.148E 18	1.356E 14	0.	0.	2.494E 14	5.646E 18
6600	4.282E 18	1.346E 14	1.278E 18	1.807E 14	0.	0.	3.154E 14	5.561E 18
6700	4.062E 18	1.577E 14	1.415E 18	2.383E 14	0.	0.	3.961E 14	5.478E 18
6800	3.838E 18	1.830E 14	1.558E 18	3.110E 14	0.	0.	4.941E 14	5.397E 18
6900	3.612E 18	2.104E 14	1.706E 18	4.019E 14	0.	0.	6.122E 14	5.319E 18
7000	3.384E 18	2.396E 14	1.857E 18	5.141E 14	0.	0.	7.538E 14	5.243E 18
7100	3.156E 18	2.704E 14	2.011E 18	6.517E 14	1.289E 00	0.	9.221E 14	5.169E 18
7200	2.929E 18	3.024E 14	2.166E 18	8.186E 14	2.660E 00	0.	1.121E 15	5.097E 18
7300	2.705E 18	3.352E 14	2.319E 18	1.019E 15	5.374E 00	0.	1.355E 15	5.027E 18
7400	2.485E 18	3.683E 14	2.471E 18	1.259E 15	1.064E 01	0.	1.627E 15	4.960E 18
7500	2.271E 18	4.012E 14	2.618E 18	1.541E 15	2.065E 01	0.	1.943E 15	4.893E 18
7600	2.065E 18	4.332E 14	2.759E 18	1.873E 15	3.934E 01	0.	2.306E 15	4.829E 18
7700	1.867E 18	4.640E 14	2.894E 18	2.259E 15	7.362E 01	0.	2.723E 15	4.766E 18
7800	1.680E 18	4.931E 14	3.019E 18	2.704E 15	1.354E 02	0.	3.197E 15	4.705E 18
7900	1.503E 18	5.198E 14	3.135E 18	3.215E 15	2.451E 02	0.	3.734E 15	4.646E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
8000	1.339E 18	5.440E 14	3.240E 18	3.796E 15	4.364E 02	0.	4.340E 15	4.588E 18
8100	1.187E 18	5.653E 14	3.334E 18	4.454E 15	7.656E 02	0.	5.019E 15	4.531E 18
8200	1.048E 18	5.836E 14	3.416E 18	5.194E 15	1.323E 03	0.	5.778E 15	4.476E 18
8300	9.220E 17	5.987E 14	3.486E 18	6.022E 15	2.256E 03	0.	6.621E 15	4.422E 18
8400	8.082E 17	6.107E 14	3.546E 18	6.944E 15	3.795E 03	0.	7.554E 15	4.369E 18
8500	7.064E 17	6.204E 14	3.594E 18	7.974E 15	6.315E 03	0.	8.594E 15	4.318E 18
8600	6.159E 17	6.269E 14	3.632E 18	9.107E 15	1.037E 04	0.	9.734E 15	4.267E 18
8700	5.359E 17	6.308E 14	3.661E 18	1.035E 16	1.682E 04	0.	1.099E 16	4.218E 18
8800	4.656E 17	6.322E 14	3.680E 18	1.172E 16	2.698E 04	0.	1.235E 16	4.170E 18
8900	4.040E 17	6.316E 14	3.692E 18	1.322E 16	4.279E 04	0.	1.385E 16	4.124E 18
9000	3.504E 17	6.290E 14	3.697E 18	1.484E 16	6.716E 04	0.	1.547E 16	4.078E 18
9100	3.037E 17	6.247E 14	3.695E 18	1.661E 16	1.043E 05	0.	1.724E 16	4.033E 18
9200	2.632E 17	6.191E 14	3.688E 18	1.853E 16	1.605E 05	0.	1.915E 16	3.989E 18
9300	2.282E 17	6.123E 14	3.676E 18	2.060E 16	2.446E 05	0.	2.121E 16	3.946E 18
9400	1.979E 17	6.045E 14	3.659E 18	2.284E 16	3.693E 05	0.	2.344E 16	3.904E 18
9500	1.718E 17	5.959E 14	3.640E 18	2.524E 16	5.528E 05	0.	2.584E 16	3.863E 18
9600	1.492E 17	5.866E 14	3.617E 18	2.783E 16	8.203E 05	0.	2.842E 16	3.823E 18
9700	1.297E 17	5.769E 14	3.591E 18	3.060E 16	1.207E 06	0.	3.118E 16	3.784E 18
9800	1.129E 17	5.667E 14	3.564E 18	3.357E 16	1.763E 06	0.	3.414E 16	3.745E 18
9900	9.835E 16	5.562E 14	3.534E 18	3.675E 16	2.555E 06	0.	3.730E 16	3.707E 18
10000	8.580E 16	5.455E 14	3.503E 18	4.013E 16	3.675E 06	0.	4.068E 16	3.670E 18
10100	7.494E 16	5.346E 14	3.470E 18	4.373E 16	5.248E 06	0.	4.427E 16	3.634E 18
10200	6.554E 16	5.236E 14	3.436E 18	4.756E 16	7.442E 06	0.	4.809E 16	3.598E 18
10300	5.739E 16	5.126E 14	3.401E 18	5.163E 16	1.048E 07	0.	5.214E 16	3.563E 18
10400	5.032E 16	5.016E 14	3.366E 18	5.594E 16	1.467E 07	0.	5.644E 16	3.529E 18
10500	4.417E 16	4.905E 14	3.329E 18	6.050E 16	2.040E 07	0.	6.099E 16	3.495E 18
10600	3.883E 16	4.795E 14	3.292E 18	6.531E 16	2.819E 07	0.	6.579E 16	3.462E 18
10700	3.417E 16	4.685E 14	3.254E 18	7.039E 16	3.872E 07	0.	7.086E 16	3.430E 18
10800	3.011E 16	4.576E 14	3.216E 18	7.574E 16	5.288E 07	0.	7.620E 16	3.398E 18
10900	2.657E 16	4.468E 14	3.177E 18	8.136E 16	7.181E 07	0.	8.181E 16	3.367E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
11000	2.346E 16	4.361E 14	3.138E 18	8.727E 16	9.698E 07	0.	8.770E 16	3.336E 18
11100	2.075E 16	4.255E 14	3.098E 18	9.346E 16	1.303E 08	0.	9.389E 16	3.306E 18
11200	1.836E 16	4.150E 14	3.058E 18	9.995E 16	1.741E 08	0.	1.004E 17	3.277E 18
11300	1.627E 16	4.045E 14	3.017E 18	1.067E 17	2.315E 08	0.	1.071E 17	3.248E 18
11400	1.443E 16	3.942E 14	2.976E 18	1.138E 17	3.063E 08	0.	1.142E 17	3.219E 18
11500	1.281E 16	3.840E 14	2.935E 18	1.212E 17	4.034E 08	0.	1.216E 17	3.191E 18
11600	1.138E 16	3.739E 14	2.894E 18	1.289E 17	5.287E 08	0.	1.293E 17	3.164E 18
11700	1.012E 16	3.639E 14	2.852E 18	1.369E 17	6.897E 08	0.	1.372E 17	3.137E 18
11800	9.003E 15	3.540E 14	2.810E 18	1.452E 17	8.959E 08	0.	1.455E 17	3.110E 18
11900	8.017E 15	3.442E 14	2.768E 18	1.538E 17	1.159E 09	0.	1.541E 17	3.084E 18
12000	7.143E 15	3.345E 14	2.725E 18	1.627E 17	1.492E 09	0.	1.630E 17	3.058E 18
12100	6.369E 15	3.250E 14	2.682E 18	1.719E 17	1.914E 09	0.	1.722E 17	3.033E 18
12200	5.681E 15	3.155E 14	2.639E 18	1.814E 17	2.445E 09	0.	1.817E 17	3.008E 18
12300	5.070E 15	3.062E 14	2.596E 18	1.912E 17	3.112E 09	0.	1.915E 17	2.984E 18
12400	4.527E 15	2.969E 14	2.552E 18	2.014E 17	3.944E 09	0.	2.017E 17	2.960E 18
12500	4.043E 15	2.878E 14	2.508E 18	2.118E 17	4.982E 09	0.	2.121E 17	2.936E 18
12600	3.613E 15	2.788E 14	2.464E 18	2.224E 17	6.269E 09	0.	2.227E 17	2.913E 18
12700	3.229E 15	2.699E 14	2.419E 18	2.334E 17	7.860E 09	0.	2.337E 17	2.890E 18
12800	2.836E 15	2.611E 14	2.375E 18	2.446E 17	9.820E 09	0.	2.449E 17	2.867E 18
12900	2.581E 15	2.525E 14	2.330E 18	2.561E 17	1.223E 10	0.	2.564E 17	2.845E 18
13000	2.308E 15	2.439E 14	2.285E 18	2.678E 17	1.518E 10	0.	2.681E 17	2.823E 18
13100	2.064E 15	2.355E 14	2.239E 18	2.798E 17	1.878E 10	0.	2.800E 17	2.802E 18
13200	1.846E 15	2.272E 14	2.194E 18	2.920E 17	2.316E 10	0.	2.922E 17	2.780E 18
13300	1.651E 15	2.191E 14	2.149E 18	3.044E 17	2.848E 10	0.	3.046E 17	2.759E 18
13400	1.476E 15	2.110E 14	2.103E 18	3.170E 17	3.491E 10	0.	3.172E 17	2.739E 18
13500	1.320E 15	2.031E 14	2.057E 18	3.298E 17	4.266E 10	0.	3.300E 17	2.719E 18
13600	1.180E 15	1.954E 14	2.011E 18	3.427E 17	5.199E 10	0.	3.429E 17	2.699E 18
13700	1.055E 15	1.877E 14	1.966E 18	3.558E 17	6.317E 10	0.	3.560E 17	2.679E 18
13800	9.420E 14	1.803E 14	1.920E 18	3.690E 17	7.654E 10	0.	3.692E 17	2.659E 18
13900	8.424E 14	1.729E 14	1.874E 18	3.824E 17	9.250E 10	0.	3.825E 17	2.640E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
14000	7.524E	14 1.658E	14 1.829E	18 3.958E	17 1.115E	11 0.	3.960E	17 2.621E
14100	6.718E	14 1.587E	14 1.783E	18 4.093E	17 1.340E	11 0.	4.095E	17 2.603E
14200	5.997E	14 1.519E	14 1.738E	18 4.229E	17 1.607E	11 0.	4.231E	17 2.585E
14300	5.350E	14 1.452E	14 1.693E	18 4.365E	17 1.922E	11 0.	4.366E	17 2.566E
14400	4.771E	14 1.387E	14 1.648E	18 4.501E	17 2.294E	11 0.	4.502E	17 2.549E
14500	4.253E	14 1.323E	14 1.603E	18 4.637E	17 2.730E	11 0.	4.638E	17 2.531E
14600	3.789E	14 1.261E	14 1.559E	18 4.772E	17 3.242E	11 0.	4.773E	17 2.514E
14700	3.374E	14 1.201E	14 1.515E	18 4.907E	17 3.842E	11 0.	4.908E	17 2.497E
14800	3.002E	14 1.143E	14 1.471E	18 5.041E	17 4.541E	11 0.	5.042E	17 2.480E
14900	2.670E	14 1.086E	14 1.428E	18 5.175E	17 5.356E	11 0.	5.176E	17 2.463E
15000	2.374E	14 1.031E	14 1.385E	18 5.307E	17 6.304E	11 0.	5.308E	17 2.447E
15100	2.109E	14 9.782E	13 1.343E	18 5.437E	17 7.404E	11 0.	5.438E	17 2.430E
15200	1.872E	14 9.270E	13 1.301E	18 5.566E	17 8.678E	11 0.	5.567E	17 2.414E
15300	1.662E	14 8.776E	13 1.260E	18 5.693E	17 1.015E	12 0.	5.694E	17 2.399E
15400	1.473E	14 8.300E	13 1.219E	18 5.818E	17 1.185E	12 1.030E	5.819E	17 2.383E
15500	1.306E	14 7.843E	13 1.179E	18 5.941E	17 1.380E	12 1.494E	5.942E	17 2.368E
15600	1.156E	14 7.403E	13 1.140E	18 6.062E	17 1.605E	12 2.160E	6.063E	17 2.353E
15700	1.024E	14 6.982E	13 1.101E	18 6.180E	17 1.863E	12 3.109E	6.181E	17 2.338E
15800	9.053E	13 6.578E	13 1.064E	18 6.295E	17 2.158E	12 4.458E	6.296E	17 2.323E
15900	8.003E	13 6.191E	13 1.026E	18 6.407E	17 2.495E	12 6.366E	6.408E	17 2.308E
16000	7.070E	13 5.822E	13 9.902E	17 6.517E	17 2.880E	12 9.058E	6.517E	17 2.294E
16100	6.242E	13 5.471E	13 9.545E	17 6.624E	17 3.319E	12 1.284E	6.625E	17 2.280E
16200	5.508E	13 5.136E	13 9.199E	17 6.727E	17 3.818E	12 1.814E	6.727E	17 2.265E
16300	4.857E	13 4.817E	13 8.862E	17 6.826E	17 4.384E	12 2.552E	6.827E	17 2.252E
16400	4.280E	13 4.513E	13 8.533E	17 6.922E	17 5.026E	12 3.579E	6.923E	17 2.238E
16500	3.770E	13 4.226E	13 8.212E	17 7.014E	17 5.753E	12 5.001E	7.015E	17 2.224E
16600	3.319E	13 3.953E	13 7.901E	17 7.103E	17 6.574E	12 6.964E	7.104E	17 2.211E
16700	2.920E	13 3.695E	13 7.599E	17 7.188E	17 7.501E	12 9.664E	7.189E	17 2.198E
16800	2.568E	13 3.452E	13 7.305E	17 7.269E	17 8.545E	12 1.337E	7.270E	17 2.185E
16900	2.258E	13 3.222E	13 7.021E	17 7.347E	17 9.720E	12 1.843E	7.348E	17 2.172E

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
17000	1.984E 13	3.005E 13	6.746E 17	7.421E 17	1.104E 13	2.533E 02	7.421E 17	2.159E 18
17100	1.743E 13	2.801E 13	6.479E 17	7.491E 17	1.252E 13	3.470E 02	7.492E 17	2.146E 18
17200	1.531E 13	2.609E 13	6.222E 17	7.557E 17	1.418E 13	4.739E 02	7.558E 17	2.134E 18
17300	1.344E 13	2.429E 13	5.973E 17	7.620E 17	1.604E 13	6.453E 02	7.620E 17	2.121E 18
17400	1.179E 13	2.260E 13	5.734E 17	7.679E 17	1.811E 13	8.760E 02	7.679E 17	2.109E 18
17500	1.035E 13	2.102E 13	5.503E 17	7.734E 17	2.042E 13	1.186E 03	7.735E 17	2.097E 18
17600	9.077E 12	1.954E 13	5.280E 17	7.786E 17	2.300E 13	1.600E 03	7.786E 17	2.085E 18
17700	7.962E 12	1.815E 13	5.066E 17	7.834E 17	2.588E 13	2.153E 03	7.834E 17	2.073E 18
17800	6.983E 12	1.686E 13	4.860E 17	7.878E 17	2.907E 13	2.889E 03	7.879E 17	2.062E 18
17900	6.124E 12	1.565E 13	4.663E 17	7.920E 17	3.261E 13	3.865E 03	7.920E 17	2.050E 18
18000	5.370E 12	1.452E 13	4.473E 17	7.957E 17	3.655E 13	5.157E 03	7.958E 17	2.039E 18
18100	4.709E 12	1.347E 13	4.291E 17	7.992E 17	4.090E 13	6.863E 03	7.993E 17	2.028E 18
18200	4.130E 12	1.249E 13	4.116E 17	8.024E 17	4.572E 13	9.108E 03	8.025E 17	2.017E 18
18300	3.622E 12	1.158E 13	3.949E 17	8.052E 17	5.105E 13	1.206E 04	8.053E 17	2.005E 18
18400	3.177E 12	1.074E 13	3.789E 17	8.078E 17	5.693E 13	1.591E 04	8.079E 17	1.995E 18
18500	2.787E 12	9.949E 12	3.635E 17	8.100E 17	6.342E 13	2.096E 04	8.102E 17	1.984E 18
18600	2.445E 12	9.219E 12	3.489E 17	8.120E 17	7.057E 13	2.752E 04	8.122E 17	1.973E 18
18700	2.146E 12	8.541E 12	3.348E 17	8.137E 17	7.843E 13	3.605E 04	8.139E 17	1.963E 18
18800	1.884E 12	7.912E 12	3.214E 17	8.152E 17	8.708E 13	4.712E 04	8.154E 17	1.952E 18
18900	1.654E 12	7.329E 12	3.086E 17	8.164E 17	9.657E 13	6.142E 04	8.166E 17	1.942E 18
19000	1.453E 12	6.789E 12	2.964E 17	8.174E 17	1.070E 14	7.987E 04	8.177E 17	1.932E 18
19100	1.277E 12	6.289E 12	2.847E 17	8.182E 17	1.184E 14	1.036E 05	8.185E 17	1.921E 18
19200	1.123E 12	5.825E 12	2.735E 17	8.188E 17	1.309E 14	1.341E 05	8.190E 17	1.911E 18
19300	9.871E 11	5.396E 12	2.629E 17	8.191E 17	1.446E 14	1.731E 05	8.194E 17	1.902E 18
19400	8.685E 11	4.998E 12	2.527E 17	8.193E 17	1.595E 14	2.230E 05	8.196E 17	1.892E 18
19500	7.644E 11	4.631E 12	2.430E 17	8.193E 17	1.759E 14	2.866E 05	8.196E 17	1.882E 18
19600	6.732E 11	4.291E 12	2.338E 17	8.191E 17	1.937E 14	3.676E 05	8.194E 17	1.872E 18
19700	5.937E 11	3.976E 12	2.249E 17	8.187E 17	2.131E 14	4.703E 05	8.191E 17	1.863E 18
19800	5.229E 11	3.685E 12	2.165E 17	8.182E 17	2.342E 14	6.004E 05	8.186E 17	1.854E 18
19900	4.612E 11	3.416E 12	2.085E 17	8.175E 17	2.572E 14	7.649E 05	8.180E 17	1.844E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
20000	4.069E 11	3.166E 12	2.011E 17	8.165E 17	2.821E 14	9.720E 05	8.171E 17	1.835E 18
20100	3.593E 11	2.935E 12	1.939E 17	8.156E 17	3.093E 14	1.233E 06	8.162E 17	1.826E 18
20200	3.174E 11	2.722E 12	1.869E 17	8.145E 17	3.388E 14	1.561E 06	8.151E 17	1.817E 18
20300	2.806E 11	2.526E 12	1.803E 17	8.132E 17	3.707E 14	1.971E 06	8.140E 17	1.808E 18
20400	2.483E 11	2.343E 12	1.740E 17	8.119E 17	4.053E 14	2.485E 06	8.127E 17	1.799E 18
20500	2.198E 11	2.175E 12	1.679E 17	8.105E 17	4.428E 14	3.126E 06	8.114E 17	1.790E 18
20600	1.947E 11	2.019E 12	1.622E 17	8.090E 17	4.833E 14	3.924E 06	8.099E 17	1.782E 18
20700	1.725E 11	1.875E 12	1.567E 17	8.073E 17	5.271E 14	4.917E 06	8.084E 17	1.773E 18
20800	1.530E 11	1.742E 12	1.515E 17	8.056E 17	5.744E 14	6.149E 06	8.068E 17	1.764E 18
20900	1.358E 11	1.618E 12	1.465E 17	8.038E 17	6.255E 14	7.674E 06	8.051E 17	1.756E 18
21000	1.206E 11	1.504E 12	1.417E 17	8.019E 17	6.805E 14	9.560E 06	8.033E 17	1.748E 18
21100	1.072E 11	1.398E 12	1.371E 17	8.000E 17	7.399E 14	1.189E 07	8.015E 17	1.739E 18
21200	9.536E 10	1.300E 12	1.328E 17	7.980E 17	8.037E 14	1.475E 07	7.996E 17	1.731E 18
21300	8.487E 10	1.210E 12	1.286E 17	7.959E 17	8.725E 14	1.827E 07	7.976E 17	1.723E 18
21400	7.559E 10	1.126E 12	1.246E 17	7.937E 17	9.464E 14	2.259E 07	7.956E 17	1.715E 18
21500	6.737E 10	1.048E 12	1.208E 17	7.915E 17	1.026E 15	2.788E 07	7.936E 17	1.707E 18
21600	6.009E 10	9.761E 11	1.172E 17	7.893E 17	1.111E 15	3.435E 07	7.915E 17	1.699E 18
21700	5.364E 10	9.093E 11	1.137E 17	7.870E 17	1.203E 15	4.224E 07	7.894E 17	1.691E 18
21800	4.791E 10	8.473E 11	1.104E 17	7.846E 17	1.301E 15	5.186E 07	7.872E 17	1.684E 18
21900	4.282E 10	7.898E 11	1.072E 17	7.822E 17	1.406E 15	6.356E 07	7.850E 17	1.676E 18
22000	3.830E 10	7.365E 11	1.042E 17	7.797E 17	1.518E 15	7.775E 07	7.828E 17	1.668E 18
22100	3.429E 10	6.871E 11	1.012E 17	7.773E 17	1.639E 15	9.497E 07	7.805E 17	1.661E 18
22200	3.071E 10	6.411E 11	9.842E 16	7.747E 17	1.768E 15	1.158E 08	7.783E 17	1.653E 18
22300	2.753E 10	5.985E 11	9.573E 16	7.722E 17	1.905E 15	1.409E 08	7.760E 17	1.646E 18
22400	2.470E 10	5.589E 11	9.315E 16	7.695E 17	2.052E 15	1.713E 08	7.737E 17	1.638E 18
22500	2.217E 10	5.221E 11	9.068E 16	7.669E 17	2.209E 15	2.078E 08	7.713E 17	1.631E 18
22600	1.991E 10	4.878E 11	8.830E 16	7.642E 17	2.376E 15	2.518E 08	7.690E 17	1.624E 18
22700	1.790E 10	4.560E 11	8.601E 16	7.615E 17	2.554E 15	3.045E 08	7.666E 17	1.617E 18
22800	1.610E 10	4.264E 11	8.382E 16	7.588E 17	2.744E 15	3.677E 08	7.643E 17	1.610E 18
22900	1.449E 10	3.989E 11	8.171E 16	7.560E 17	2.946E 15	4.433E 08	7.619E 17	1.603E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
23000	1.305E 10	3.732E 11	7.968E 16	7.533E 17	3.161E 15	5.336E 08	7.596E 17	1.596E 18
23100	1.177E 10	3.493E 11	7.772E 16	7.504E 17	3.390E 15	6.413E 08	7.572E 17	1.589E 18
23200	1.061E 10	3.271E 11	7.584E 16	7.476E 17	3.633E 15	7.696E 08	7.549E 17	1.582E 18
23300	9.579E 09	3.064E 11	7.403E 16	7.447E 17	3.891E 15	9.222E 08	7.525E 17	1.575E 18
23400	8.651E 09	2.870E 11	7.228E 16	7.418E 17	4.164E 15	1.103E 09	7.501E 17	1.568E 18
23500	7.818E 09	2.690E 11	7.059E 16	7.389E 17	4.455E 15	1.318E 09	7.478E 17	1.562E 18
23600	7.069E 09	2.522E 11	6.897E 16	7.359E 17	4.762E 15	1.573E 09	7.454E 17	1.555E 18
23700	6.397E 09	2.365E 11	6.740E 16	7.329E 17	5.088E 15	1.874E 09	7.431E 17	1.549E 18
23800	5.792E 09	2.219E 11	6.588E 16	7.299E 17	5.432E 15	2.229E 09	7.408E 17	1.542E 18
23900	5.247E 09	2.082E 11	6.441E 16	7.269E 17	5.797E 15	2.647E 09	7.385E 17	1.536E 18
24000	4.757E 09	1.954E 11	6.300E 16	7.238E 17	6.183E 15	3.140E 09	7.362E 17	1.529E 18
24100	4.315E 09	1.835E 11	6.163E 16	7.207E 17	6.590E 15	3.720E 09	7.339E 17	1.523E 18
24200	3.916E 09	1.723E 11	6.030E 16	7.176E 17	7.020E 15	4.400E 09	7.316E 17	1.517E 18
24300	3.556E 09	1.619E 11	5.901E 16	7.144E 17	7.474E 15	5.197E 09	7.294E 17	1.510E 18
24400	3.231E 09	1.521E 11	5.777E 16	7.112E 17	7.952E 15	6.131E 09	7.272E 17	1.504E 18
24500	2.938E 09	1.429E 11	5.656E 16	7.080E 17	8.456E 15	7.222E 09	7.249E 17	1.498E 18
24600	2.671E 09	1.343E 11	5.552E 16	7.047E 17	8.984E 15	8.494E 09	7.227E 17	1.492E 18
24700	2.431E 09	1.263E 11	5.440E 16	7.014E 17	9.543E 15	9.979E 09	7.205E 17	1.486E 18
24800	2.213E 09	1.188E 11	5.331E 16	6.981E 17	1.013E 16	1.171E 10	7.183E 17	1.480E 18
24900	2.016E 09	1.117E 11	5.225E 16	6.947E 17	1.075E 16	1.372E 10	7.162E 17	1.474E 18
25000	1.838E 09	1.051E 11	5.122E 16	6.913E 17	1.140E 16	1.605E 10	7.141E 17	1.468E 18
25100	1.676E 09	9.890E 10	5.021E 16	6.879E 17	1.208E 16	1.876E 10	7.120E 17	1.462E 18
25200	1.529E 09	9.309E 10	4.923E 16	6.844E 17	1.279E 16	2.189E 10	7.100E 17	1.456E 18
25300	1.396E 09	8.764E 10	4.828E 16	6.809E 17	1.354E 16	2.552E 10	7.079E 17	1.451E 18
25400	1.275E 09	8.252E 10	4.735E 16	6.773E 17	1.432E 16	2.970E 10	7.059E 17	1.445E 18
25500	1.165E 09	7.771E 10	4.644E 16	6.737E 17	1.515E 16	3.453E 10	7.040E 17	1.439E 18
25600	1.064E 09	7.319E 10	4.556E 16	6.700E 17	1.601E 16	4.010E 10	7.020E 17	1.434E 18
25700	9.733E 08	6.894E 10	4.469E 16	6.663E 17	1.690E 16	4.650E 10	7.001E 17	1.428E 18
25800	8.905E 08	6.495E 10	4.385E 16	6.626E 17	1.784E 16	5.385E 10	6.982E 17	1.422E 18
25900	8.148E 08	6.120E 10	4.302E 16	6.588E 17	1.882E 16	6.228E 10	6.964E 17	1.417E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
26000	7.460E 08	5.767E 10	4.221E 16	6.549E 17	1.984E 16	7.195E 10	6.946E 17	1.412E 18
26100	6.832E 08	5.435E 10	4.141E 16	6.510E 17	2.091E 16	8.301E 10	6.928E 17	1.406E 18
26200	6.260E 08	5.123E 10	4.064E 16	6.470E 17	2.202E 16	9.566E 10	6.911E 17	1.401E 18
26300	5.737E 08	4.828E 10	3.987E 16	6.430E 17	2.318E 16	1.101E 11	6.894E 17	1.395E 18
26400	5.260E 08	4.551E 10	3.913E 16	6.390E 17	2.438E 16	1.265E 11	6.877E 17	1.390E 18
26500	4.824E 08	4.291E 10	3.839E 16	6.348E 17	2.563E 16	1.453E 11	6.861E 17	1.385E 18
26600	4.425E 08	4.045E 10	3.767E 16	6.306E 17	2.693E 16	1.666E 11	6.845E 17	1.380E 18
26700	4.061E 08	3.813E 10	3.696E 16	6.264E 17	2.828E 16	1.908E 11	6.829E 17	1.375E 18
26800	3.728E 08	3.595E 10	3.627E 16	6.221E 17	2.967E 16	2.182E 11	6.814E 17	1.369E 18
26900	3.423E 08	3.389E 10	3.558E 16	6.177E 17	3.112E 16	2.493E 11	6.799E 17	1.364E 18
27000	3.143E 08	3.175E 10	3.491E 16	6.132E 17	3.262E 16	2.844E 11	6.785E 17	1.359E 18
27100	2.887E 08	3.012E 10	3.425E 16	6.087E 17	3.418E 16	3.242E 11	6.771E 17	1.354E 18
27200	2.653E 08	2.840E 10	3.359E 16	6.042E 17	3.578E 16	3.690E 11	6.757E 17	1.349E 18
27300	2.438E 08	2.677E 10	3.295E 16	5.995E 17	3.744E 16	4.195E 11	6.744E 17	1.344E 18
27400	2.241E 08	2.524E 10	3.232E 16	5.948E 17	3.915E 16	4.764E 11	6.731E 17	1.339E 18
27500	2.060E 08	2.379E 10	3.169E 16	5.901E 17	4.092E 16	5.403E 11	6.719E 17	1.335E 18
27600	1.895E 08	2.242E 10	3.108E 16	5.852E 17	4.274E 16	6.120E 11	6.707E 17	1.330E 18
27700	1.742E 08	2.113E 10	3.047E 16	5.803E 17	4.461E 16	6.925E 11	6.695E 17	1.325E 18
27800	1.603E 08	1.991E 10	2.987E 16	5.753E 17	4.654E 16	7.826E 11	6.684E 17	1.320E 18
27900	1.474E 08	1.876E 10	2.928E 16	5.703E 17	4.852E 16	8.834E 11	6.673E 17	1.315E 18
28000	1.356E 08	1.767E 10	2.870E 16	5.652E 17	5.056E 16	9.960E 11	6.663E 17	1.311E 18
28100	1.248E 08	1.665E 10	2.812E 16	5.600E 17	5.265E 16	1.122E 12	6.653E 17	1.306E 18
28200	1.148E 08	1.568E 10	2.756E 16	5.547E 17	5.479E 16	1.262E 12	6.643E 17	1.301E 18
28300	1.057E 08	1.476E 10	2.700E 16	5.494E 17	5.699E 16	1.417E 12	6.634E 17	1.297E 18
28400	9.725E 07	1.390E 10	2.644E 16	5.441E 17	5.923E 16	1.591E 12	6.625E 17	1.292E 18
28500	8.950E 07	1.308E 10	2.590E 16	5.386E 17	6.153E 16	1.783E 12	6.617E 17	1.288E 18
28600	8.238E 07	1.231E 10	2.536E 16	5.331E 17	6.388E 16	1.996E 12	6.609E 17	1.283E 18
28700	7.582E 07	1.159E 10	2.483E 16	5.275E 17	6.628E 16	2.232E 12	6.601E 17	1.279E 18
28800	6.978E 07	1.099E 10	2.430E 16	5.219E 17	6.873E 16	2.494E 12	6.594E 17	1.274E 18
28900	6.422E 07	1.045E 10	2.378E 16	5.162E 17	7.122E 16	2.782E 12	6.587E 17	1.270E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
29000	5.911E 07	9.639E 09	2.327E 16	5.105E 17	7.376E 16	3.101E 12	6.580E 17	1.266E 18
29100	5.440E 07	9.061E 09	2.276E 16	5.047E 17	7.635E 16	3.452E 12	6.574E 17	1.261E 18
29200	5.006E 07	8.516E 09	2.226E 16	4.988E 17	7.898E 16	3.839E 12	6.568E 17	1.257E 18
29300	4.607E 07	8.001E 09	2.177E 16	4.929E 17	8.164E 16	4.265E 12	6.562E 17	1.253E 18
29400	4.239E 07	7.516E 09	2.128E 16	4.870E 17	8.435E 16	4.732E 12	6.557E 17	1.248E 18
29500	3.900E 07	7.058E 09	2.080E 16	4.810E 17	8.710E 16	5.245E 12	6.552E 17	1.244E 18
29600	3.588E 07	6.626E 09	2.033E 16	4.749E 17	8.988E 16	5.808E 12	6.547E 17	1.240E 18
29700	3.300E 07	6.219E 09	1.986E 16	4.689E 17	9.270E 16	6.423E 12	6.543E 17	1.236E 18
29800	3.036E 07	5.835E 09	1.940E 16	4.627E 17	9.554E 16	7.097E 12	6.539E 17	1.232E 18
29900	2.792E 07	5.473E 09	1.895E 16	4.566E 17	9.842E 16	7.832E 12	6.535E 17	1.227E 18
30000	2.567E 07	5.131E 09	1.850E 16	4.504E 17	1.013E 17	8.635E 12	6.531E 17	1.223E 18
30100	2.360E 07	4.810E 09	1.806E 16	4.442E 17	1.043E 17	9.511E 12	6.527E 17	1.219E 18
30200	2.170E 07	4.507E 09	1.763E 16	4.380E 17	1.072E 17	1.046E 13	6.524E 17	1.215E 18
30300	1.994E 07	4.222E 09	1.720E 16	4.317E 17	1.102E 17	1.150E 13	6.521E 17	1.211E 18
30400	1.833E 07	3.953E 09	1.678E 16	4.255E 17	1.132E 17	1.263E 13	6.518E 17	1.207E 18
30500	1.684E 07	3.701E 09	1.637E 16	4.192E 17	1.162E 17	1.385E 13	6.516E 17	1.203E 18
30600	1.547E 07	3.463E 09	1.596E 16	4.129E 17	1.192E 17	1.518E 13	6.513E 17	1.199E 18
30700	1.421E 07	3.239E 09	1.556E 16	4.066E 17	1.222E 17	1.662E 13	6.511E 17	1.195E 18
30800	1.304E 07	3.029E 09	1.516E 16	4.003E 17	1.253E 17	1.818E 13	6.509E 17	1.192E 18
30900	1.198E 07	2.832E 09	1.478E 16	3.940E 17	1.283E 17	1.986E 13	6.506E 17	1.188E 18
31000	1.099E 07	2.646E 09	1.440E 16	3.877E 17	1.313E 17	2.168E 13	6.504E 17	1.184E 18
31100	1.009E 07	2.472E 09	1.402E 16	3.814E 17	1.344E 17	2.365E 13	6.502E 17	1.180E 18
31200	9.254E 06	2.308E 09	1.365E 16	3.751E 17	1.374E 17	2.577E 13	6.501E 17	1.176E 18
31300	8.489E 06	2.154E 09	1.329E 16	3.689E 17	1.405E 17	2.805E 13	6.499E 17	1.173E 18
31400	7.784E 06	2.010E 09	1.294E 16	3.626E 17	1.435E 17	3.051E 13	6.497E 17	1.169E 18
31500	7.137E 06	1.875E 09	1.259E 16	3.564E 17	1.465E 17	3.315E 13	6.495E 17	1.165E 18
31600	6.542E 06	1.748E 09	1.225E 16	3.502E 17	1.495E 17	3.599E 13	6.494E 17	1.161E 18
31700	5.995E 06	1.630E 09	1.192E 16	3.440E 17	1.525E 17	3.905E 13	6.492E 17	1.158E 18
31800	5.493E 06	1.519E 09	1.159E 16	3.379E 17	1.555E 17	4.232E 13	6.490E 17	1.154E 18
31900	5.031E 05	1.414E 09	1.127E 16	3.318E 17	1.585E 17	4.583E 13	6.489E 17	1.150E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITROGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF FIRST IONS PER CC.	NUMBER OF SECOND IONS PER CC.	NUMBER OF THIRD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
32000	4.607E 06	1.317E 09	1.096E 16	3.258E 17	1.614E 17	4.959E 13	6.487E 17	1.147E 18
32100	4.218E 06	1.226E 09	1.065E 16	3.198E 17	1.643E 17	5.362E 13	6.485E 17	1.143E 18
32200	3.861E 06	1.141E 09	1.035E 16	3.138E 17	1.672E 17	5.792E 13	6.484E 17	1.140E 18
32300	3.533E 06	1.061E 09	1.006E 16	3.079E 17	1.701E 17	6.252E 13	6.482E 17	1.136E 18
32400	3.232E 06	9.864E 08	9.769E 15	3.020E 17	1.729E 17	6.744E 13	6.480E 17	1.133E 18
32500	2.956E 06	9.169E 08	9.488E 15	2.962E 17	1.757E 17	7.268E 13	6.478E 17	1.129E 18
32600	2.703E 06	8.520E 08	9.214E 15	2.904E 17	1.785E 17	7.827E 13	6.476E 17	1.126E 18
32700	2.471E 06	7.914E 08	8.945E 15	2.847E 17	1.812E 17	8.423E 13	6.474E 17	1.122E 18
32800	2.259E 06	7.349E 08	8.683E 15	2.791E 17	1.839E 17	9.057E 13	6.472E 17	1.119E 18
32900	2.064E 06	6.822E 08	8.428E 15	2.735E 17	1.866E 17	9.733E 13	6.469E 17	1.116E 18
33000	1.885E 06	6.331E 08	8.178E 15	2.680E 17	1.892E 17	1.045E 14	6.467E 17	1.112E 18
33100	1.722E 06	5.874E 08	7.934E 15	2.626E 17	1.917E 17	1.121E 14	6.464E 17	1.109E 18
33200	1.572E 06	5.448E 08	7.697E 15	2.572E 17	1.943E 17	1.202E 14	6.461E 17	1.105E 18
33300	1.436E 06	5.051E 08	7.465E 15	2.519E 17	1.968E 17	1.288E 14	6.458E 17	1.102E 18
33400	1.310E 06	4.682E 08	7.240E 15	2.467E 17	1.992E 17	1.380E 14	6.455E 17	1.099E 18
33500	1.196E 06	4.338E 08	7.020E 15	2.415E 17	2.016E 17	1.477E 14	6.452E 17	1.096E 18
33600	1.091E 06	4.019E 08	6.805E 15	2.364E 17	2.040E 17	1.579E 14	6.449E 17	1.092E 18
33700	9.954E 05	3.722E 08	6.597E 15	2.314E 17	2.063E 17	1.688E 14	6.445E 17	1.089E 18
33800	9.079E 05	3.447E 08	6.394E 15	2.265E 17	2.086E 17	1.802E 14	6.442E 17	1.086E 18
33900	8.279E 05	3.191E 08	6.196E 15	2.216E 17	2.108E 17	1.924E 14	6.438E 17	1.083E 18
34000	7.548E 05	2.953E 08	6.004E 15	2.169E 17	2.130E 17	2.052E 14	6.434E 17	1.079E 18
34100	6.881E 05	2.732E 08	5.816E 15	2.122E 17	2.151E 17	2.188E 14	6.430E 17	1.076E 18
34200	6.271E 05	2.527E 08	5.635E 15	2.076E 17	2.171E 17	2.331E 14	6.425E 17	1.073E 18
34300	5.715E 05	2.338E 08	5.458E 15	2.030E 17	2.192E 17	2.482E 14	6.421E 17	1.070E 18
34400	5.207E 05	2.161E 08	5.286E 15	1.986E 17	2.211E 17	2.642E 14	6.416E 17	1.067E 18
34500	4.744E 05	1.998E 08	5.119E 15	1.942E 17	2.230E 17	2.810E 14	6.411E 17	1.064E 18
34600	4.321E 05	1.847E 08	4.956E 15	1.899E 17	2.249E 17	2.987E 14	6.406E 17	1.061E 18
34700	3.936E 05	1.707E 08	4.799E 15	1.857E 17	2.267E 17	3.174E 14	6.401E 17	1.058E 18
34800	3.584E 05	1.577E 08	4.646E 15	1.816E 17	2.285E 17	3.371E 14	6.396E 17	1.055E 18
34900	3.264E 05	1.457E 08	4.497E 15	1.775E 17	2.302E 17	3.577E 14	6.390E 17	1.052E 18
35000	2.972E 05	1.346E 08	4.353E 15	1.736E 17	2.319E 17	3.795E 14	6.384E 17	1.049E 18

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
2000	-3.658E 03	-3.516E 03	5.528E 02	4.110E 02	2.035E 00
2100	-3.869E 03	-3.721E 03	5.835E 02	4.345E 02	2.050E 00
2200	-4.082E 03	-3.926E 03	6.143E 02	4.583E 02	2.064E 00
2300	-4.296E 03	-4.133E 03	6.453E 02	4.822E 02	2.078E 00
2400	-4.512E 03	-4.342E 03	6.764E 02	5.062E 02	2.091E 00
2500	-4.729E 03	-4.551E 03	7.076E 02	5.303E 02	2.104E 00
2600	-4.947E 03	-4.762E 03	7.388E 02	5.544E 02	2.116E 00
2700	-5.166E 03	-4.975E 03	7.701E 02	5.786E 02	2.128E 00
2800	-5.387E 03	-5.188E 03	8.015E 02	6.030E 02	2.139E 00
2900	-5.608E 03	-5.402E 03	8.330E 02	6.274E 02	2.150E 00
3000	-5.831E 03	-5.618E 03	8.645E 02	6.518E 02	2.161E 00
3100	-6.054E 03	-5.835E 03	8.961E 02	6.763E 02	2.171E 00
3200	-6.279E 03	-6.052E 03	9.278E 02	7.009E 02	2.181E 00
3300	-6.505E 03	-6.271E 03	9.596E 02	7.256E 02	2.191E 00
3400	-6.732E 03	-6.490E 03	9.914E 02	7.503E 02	2.201E 00
3500	-6.959E 03	-6.711E 03	1.023E 03	7.751E 02	2.210E 00
3600	-7.188E 03	-6.932E 03	1.055E 03	8.000E 02	2.219E 00
3700	-7.417E 03	-7.155E 03	1.088E 03	8.251E 02	2.228E 00
3800	-7.647E 03	-7.378E 03	1.120E 03	8.505E 02	2.236E 00
3900	-7.879E 03	-7.602E 03	1.153E 03	8.760E 02	2.245E 00
4000	-8.111E 03	-7.827E 03	1.186E 03	9.018E 02	2.253E 00
4100	-8.343E 03	-8.053E 03	1.219E 03	9.281E 02	2.261E 00
4200	-8.577E 03	-8.279E 03	1.253E 03	9.548E 02	2.270E 00
4300	-8.812E 03	-8.506E 03	1.288E 03	9.822E 02	2.278E 00
4400	-9.047E 03	-8.735E 03	1.323E 03	1.010E 03	2.286E 00
4500	-9.283E 03	-8.964E 03	1.359E 03	1.039E 03	2.294E 00
4600	-9.521E 03	-9.193E 03	1.397E 03	1.070E 03	2.302E 00
4700	-9.759E 03	-9.424E 03	1.436E 03	1.101E 03	2.311E 00
4800	-9.998E 03	-9.656E 03	1.477E 03	1.135E 03	2.319E 00
4900	-1.024E 04	-9.888E 03	1.520E 03	1.170E 03	2.328E 00
5000	-1.048E 04	-1.012E 04	1.565E 03	1.208E 03	2.337E 00
5100	-1.072E 04	-1.036E 04	1.613E 03	1.248E 03	2.347E 00
5200	-1.096E 04	-1.059E 04	1.665E 03	1.292E 03	2.357E 00
5300	-1.121E 04	-1.083E 04	1.721E 03	1.339E 03	2.367E 00
5400	-1.145E 04	-1.106E 04	1.781E 03	1.391E 03	2.379E 00
5500	-1.170E 04	-1.130E 04	1.845E 03	1.447E 03	2.391E 00
5600	-1.195E 04	-1.154E 04	1.917E 03	1.509E 03	2.403E 00
5700	-1.220E 04	-1.178E 04	1.994E 03	1.577E 03	2.417E 00
5800	-1.245E 04	-1.203E 04	2.078E 03	1.652E 03	2.432E 00
5900	-1.271E 04	-1.227E 04	2.171E 03	1.734E 03	2.448E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
6000	-1.296E 04	-1.252E 04	2.273E 03	1.825E 03	2.465E 00
6100	-1.322E 04	-1.276E 04	2.385E 03	1.926E 03	2.483E 00
6200	-1.348E 04	-1.301E 04	2.508E 03	2.036E 03	2.503E 00
6300	-1.375E 04	-1.326E 04	2.643E 03	2.158E 03	2.525E 00
6400	-1.402E 04	-1.352E 04	2.790E 03	2.291E 03	2.548E 00
6500	-1.429E 04	-1.377E 04	2.951E 03	2.438E 03	2.573E 00
6600	-1.456E 04	-1.403E 04	3.128E 03	2.599E 03	2.600E 00
6700	-1.484E 04	-1.429E 04	3.320E 03	2.774E 03	2.629E 00
6800	-1.512E 04	-1.456E 04	3.529E 03	2.965E 03	2.660E 00
6900	-1.541E 04	-1.483E 04	3.755E 03	3.172E 03	2.693E 00
7000	-1.570E 04	-1.510E 04	3.999E 03	3.395E 03	2.728E 00
7100	-1.600E 04	-1.537E 04	4.261E 03	3.635E 03	2.765E 00
7200	-1.630E 04	-1.565E 04	4.541E 03	3.892E 03	2.804E 00
7300	-1.660E 04	-1.593E 04	4.839E 03	4.165E 03	2.845E 00
7400	-1.692E 04	-1.622E 04	5.153E 03	4.454E 03	2.888E 00
7500	-1.724E 04	-1.651E 04	5.482E 03	4.756E 03	2.932E 00
7600	-1.756E 04	-1.680E 04	5.825E 03	5.070E 03	2.978E 00
7700	-1.789E 04	-1.710E 04	6.179E 03	5.394E 03	3.024E 00
7800	-1.823E 04	-1.741E 04	6.540E 03	5.725E 03	3.070E 00
7900	-1.857E 04	-1.772E 04	6.908E 03	6.061E 03	3.117E 00
8000	-1.891E 04	-1.803E 04	7.275E 03	6.396E 03	3.163E 00
8100	-1.926E 04	-1.835E 04	7.641E 03	6.729E 03	3.209E 00
8200	-1.962E 04	-1.867E 04	8.001E 03	7.058E 03	3.253E 00
8300	-1.998E 04	-1.900E 04	8.352E 03	7.376E 03	3.296E 00
8400	-2.034E 04	-1.933E 04	8.690E 03	7.683E 03	3.336E 00
8500	-2.071E 04	-1.967E 04	9.014E 03	7.976E 03	3.375E 00
8600	-2.108E 04	-2.001E 04	9.323E 03	8.255E 03	3.411E 00
8700	-2.145E 04	-2.035E 04	9.615E 03	8.518E 03	3.444E 00
8800	-2.182E 04	-2.070E 04	9.890E 03	8.764E 03	3.476E 00
8900	-2.220E 04	-2.105E 04	1.015E 04	8.993E 03	3.505E 00
9000	-2.258E 04	-2.140E 04	1.039E 04	9.207E 03	3.532E 00
9100	-2.296E 04	-2.175E 04	1.061E 04	9.405E 03	3.556E 00
9200	-2.334E 04	-2.211E 04	1.082E 04	9.590E 03	3.579E 00
9300	-2.372E 04	-2.247E 04	1.101E 04	9.761E 03	3.600E 00
9400	-2.411E 04	-2.283E 04	1.120E 04	9.921E 03	3.620E 00
9500	-2.449E 04	-2.319E 04	1.137E 04	1.007E 04	3.638E 00
9600	-2.488E 04	-2.356E 04	1.153E 04	1.021E 04	3.655E 00
9700	-2.526E 04	-2.392E 04	1.168E 04	1.034E 04	3.671E 00
9800	-2.565E 04	-2.429E 04	1.183E 04	1.047E 04	3.686E 00
9900	-2.604E 04	-2.466E 04	1.197E 04	1.059E 04	3.700E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
10000	-2.643E 04	-2.503E 04	1.211E 04	1.070E 04	3.714E 00
10100	-2.682E 04	-2.540E 04	1.224E 04	1.082E 04	3.727E 00
10200	-2.722E 04	-2.578E 04	1.237E 04	1.093E 04	3.740E 00
10300	-2.761E 04	-2.615E 04	1.249E 04	1.103E 04	3.752E 00
10400	-2.800E 04	-2.653E 04	1.262E 04	1.114E 04	3.764E 00
10500	-2.840E 04	-2.690E 04	1.274E 04	1.125E 04	3.776E 00
10600	-2.880E 04	-2.728E 04	1.287E 04	1.135E 04	3.787E 00
10700	-2.920E 04	-2.766E 04	1.299E 04	1.146E 04	3.799E 00
10800	-2.959E 04	-2.804E 04	1.312E 04	1.156E 04	3.811E 00
10900	-3.000E 04	-2.842E 04	1.324E 04	1.167E 04	3.823E 00
11000	-3.040E 04	-2.881E 04	1.337E 04	1.178E 04	3.834E 00
11100	-3.080E 04	-2.919E 04	1.350E 04	1.189E 04	3.846E 00
11200	-3.120E 04	-2.958E 04	1.363E 04	1.201E 04	3.858E 00
11300	-3.161E 04	-2.996E 04	1.377E 04	1.212E 04	3.870E 00
11400	-3.202E 04	-3.035E 04	1.391E 04	1.224E 04	3.883E 00
11500	-3.243E 04	-3.074E 04	1.406E 04	1.237E 04	3.895E 00
11600	-3.284E 04	-3.113E 04	1.420E 04	1.249E 04	3.908E 00
11700	-3.325E 04	-3.152E 04	1.435E 04	1.262E 04	3.921E 00
11800	-3.366E 04	-3.191E 04	1.451E 04	1.276E 04	3.934E 00
11900	-3.408E 04	-3.231E 04	1.467E 04	1.290E 04	3.948E 00
12000	-3.450E 04	-3.270E 04	1.484E 04	1.304E 04	3.962E 00
12100	-3.491E 04	-3.310E 04	1.501E 04	1.320E 04	3.976E 00
12200	-3.534E 04	-3.350E 04	1.519E 04	1.335E 04	3.991E 00
12300	-3.576E 04	-3.390E 04	1.537E 04	1.351E 04	4.005E 00
12400	-3.618E 04	-3.430E 04	1.555E 04	1.367E 04	4.020E 00
12500	-3.661E 04	-3.470E 04	1.575E 04	1.384E 04	4.036E 00
12600	-3.704E 04	-3.511E 04	1.596E 04	1.402E 04	4.053E 00
12700	-3.747E 04	-3.551E 04	1.616E 04	1.421E 04	4.069E 00
12800	-3.790E 04	-3.592E 04	1.638E 04	1.440E 04	4.086E 00
12900	-3.834E 04	-3.633E 04	1.660E 04	1.459E 04	4.103E 00
13000	-3.878E 04	-3.674E 04	1.683E 04	1.479E 04	4.121E 00
13100	-3.922E 04	-3.715E 04	1.706E 04	1.500E 04	4.139E 00
13200	-3.966E 04	-3.757E 04	1.730E 04	1.521E 04	4.157E 00
13300	-4.010E 04	-3.798E 04	1.756E 04	1.544E 04	4.177E 00
13400	-4.055E 04	-3.840E 04	1.782E 04	1.568E 04	4.196E 00
13500	-4.100E 04	-3.882E 04	1.809E 04	1.591E 04	4.216E 00
13600	-4.146E 04	-3.925E 04	1.836E 04	1.616E 04	4.236E 00
13700	-4.191E 04	-3.967E 04	1.865E 04	1.641E 04	4.257E 00
13800	-4.237E 04	-4.010E 04	1.893E 04	1.666E 04	4.278E 00
13900	-4.283E 04	-4.053E 04	1.923E 04	1.693E 04	4.299E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
14000	-4.330E 04	-4.096E 04	1.955E 04	1.721E 04	4.322E 00
14100	-4.376E 04	-4.139E 04	1.985E 04	1.748E 04	4.343E 00
14200	-4.423E 04	-4.183E 04	2.019E 04	1.778E 04	4.367E 00
14300	-4.471E 04	-4.226E 04	2.054E 04	1.809E 04	4.392E 00
14400	-4.518E 04	-4.270E 04	2.085E 04	1.837E 04	4.414E 00
14500	-4.566E 04	-4.315E 04	2.121E 04	1.869E 04	4.438E 00
14600	-4.615E 04	-4.359E 04	2.157E 04	1.902E 04	4.463E 00
14700	-4.663E 04	-4.404E 04	2.193E 04	1.934E 04	4.488E 00
14800	-4.712E 04	-4.449E 04	2.231E 04	1.967E 04	4.513E 00
14900	-4.762E 04	-4.494E 04	2.269E 04	2.001E 04	4.539E 00
15000	-4.811E 04	-4.540E 04	2.307E 04	2.036E 04	4.565E 00
15100	-4.861E 04	-4.586E 04	2.346E 04	2.071E 04	4.591E 00
15200	-4.912E 04	-4.632E 04	2.386E 04	2.106E 04	4.617E 00
15300	-4.962E 04	-4.678E 04	2.427E 04	2.143E 04	4.644E 00
15400	-5.013E 04	-4.724E 04	2.468E 04	2.179E 04	4.671E 00
15500	-5.065E 04	-4.771E 04	2.510E 04	2.217E 04	4.698E 00
15600	-5.116E 04	-4.818E 04	2.552E 04	2.254E 04	4.725E 00
15700	-5.169E 04	-4.866E 04	2.595E 04	2.292E 04	4.752E 00
15800	-5.221E 04	-4.913E 04	2.638E 04	2.331E 04	4.779E 00
15900	-5.274E 04	-4.961E 04	2.682E 04	2.370E 04	4.807E 00
16000	-5.327E 04	-5.010E 04	2.724E 04	2.407E 04	4.834E 00
16100	-5.380E 04	-5.058E 04	2.769E 04	2.447E 04	4.862E 00
16200	-5.434E 04	-5.107E 04	2.816E 04	2.489E 04	4.891E 00
16300	-5.488E 04	-5.156E 04	2.860E 04	2.528E 04	4.918E 00
16400	-5.542E 04	-5.205E 04	2.905E 04	2.568E 04	4.945E 00
16500	-5.597E 04	-5.255E 04	2.949E 04	2.607E 04	4.972E 00
16600	-5.652E 04	-5.305E 04	2.994E 04	2.647E 04	4.999E 00
16700	-5.707E 04	-5.355E 04	3.039E 04	2.687E 04	5.026E 00
16800	-5.762E 04	-5.405E 04	3.083E 04	2.726E 04	5.053E 00
16900	-5.818E 04	-5.456E 04	3.126E 04	2.764E 04	5.078E 00
17000	-5.874E 04	-5.507E 04	3.170E 04	2.803E 04	5.104E 00
17100	-5.931E 04	-5.558E 04	3.215E 04	2.843E 04	5.130E 00
17200	-5.987E 04	-5.609E 04	3.258E 04	2.880E 04	5.156E 00
17300	-6.044E 04	-5.661E 04	3.301E 04	2.918E 04	5.181E 00
17400	-6.101E 04	-5.713E 04	3.344E 04	2.956E 04	5.205E 00
17500	-6.158E 04	-5.765E 04	3.386E 04	2.993E 04	5.229E 00
17600	-6.216E 04	-5.818E 04	3.428E 04	3.029E 04	5.253E 00
17700	-6.274E 04	-5.870E 04	3.468E 04	3.065E 04	5.276E 00
17800	-6.332E 04	-5.923E 04	3.509E 04	3.100E 04	5.299E 00
17900	-6.390E 04	-5.976E 04	3.549E 04	3.135E 04	5.321E 00

TERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
18000	-6.448E 04	-6.029E 04	3.588E 04	3.169E 04	5.343E 00
18100	-6.507E 04	-6.083E 04	3.626E 04	3.203E 04	5.364E 00
18200	-6.566E 04	-6.137E 04	3.664E 04	3.235E 04	5.385E 00
18300	-6.624E 04	-6.191E 04	3.701E 04	3.267E 04	5.405E 00
18400	-6.684E 04	-6.245E 04	3.738E 04	3.299E 04	5.425E 00
18500	-6.743E 04	-6.299E 04	3.772E 04	3.329E 04	5.444E 00
18600	-6.802E 04	-6.354E 04	3.810E 04	3.361E 04	5.464E 00
18700	-6.862E 04	-6.408E 04	3.844E 04	3.390E 04	5.482E 00
18800	-6.921E 04	-6.463E 04	3.874E 04	3.416E 04	5.499E 00
18900	-6.981E 04	-6.518E 04	3.907E 04	3.445E 04	5.516E 00
19000	-7.041E 04	-6.574E 04	3.939E 04	3.471E 04	5.533E 00
19100	-7.101E 04	-6.629E 04	3.970E 04	3.498E 04	5.549E 00
19200	-7.161E 04	-6.685E 04	4.000E 04	3.524E 04	5.565E 00
19300	-7.221E 04	-6.740E 04	4.030E 04	3.549E 04	5.580E 00
19400	-7.282E 04	-6.796E 04	4.058E 04	3.573E 04	5.595E 00
19500	-7.342E 04	-6.852E 04	4.086E 04	3.596E 04	5.610E 00
19600	-7.403E 04	-6.909E 04	4.114E 04	3.620E 04	5.624E 00
19700	-7.463E 04	-6.965E 04	4.141E 04	3.642E 04	5.637E 00
19800	-7.524E 04	-7.021E 04	4.165E 04	3.662E 04	5.650E 00
19900	-7.585E 04	-7.078E 04	4.197E 04	3.690E 04	5.663E 00
20000	-7.646E 04	-7.135E 04	4.223E 04	3.711E 04	5.676E 00
20100	-7.707E 04	-7.191E 04	4.242E 04	3.726E 04	5.688E 00
20200	-7.768E 04	-7.248E 04	4.266E 04	3.747E 04	5.700E 00
20300	-7.829E 04	-7.305E 04	4.289E 04	3.765E 04	5.712E 00
20400	-7.890E 04	-7.363E 04	4.312E 04	3.784E 04	5.723E 00
20500	-7.952E 04	-7.420E 04	4.334E 04	3.802E 04	5.733E 00
20600	-8.013E 04	-7.477E 04	4.355E 04	3.819E 04	5.744E 00
20700	-8.074E 04	-7.535E 04	4.376E 04	3.836E 04	5.754E 00
20800	-8.136E 04	-7.592E 04	4.396E 04	3.852E 04	5.764E 00
20900	-8.197E 04	-7.650E 04	4.416E 04	3.868E 04	5.773E 00
21000	-8.259E 04	-7.708E 04	4.435E 04	3.884E 04	5.782E 00
21100	-8.321E 04	-7.766E 04	4.455E 04	3.900E 04	5.792E 00
21200	-8.382E 04	-7.824E 04	4.473E 04	3.914E 04	5.800E 00
21300	-8.444E 04	-7.882E 04	4.491E 04	3.929E 04	5.809E 00
21400	-8.506E 04	-7.940E 04	4.509E 04	3.943E 04	5.817E 00
21500	-8.568E 04	-7.998E 04	4.527E 04	3.957E 04	5.825E 00
21600	-8.630E 04	-8.056E 04	4.544E 04	3.971E 04	5.834E 00
21700	-8.692E 04	-8.115E 04	4.561E 04	3.984E 04	5.841E 00
21800	-8.754E 04	-8.173E 04	4.577E 04	3.997E 04	5.849E 00
21900	-8.816E 04	-8.232E 04	4.594E 04	4.010E 04	5.856E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
22000	-8.878E 04	-8.290E 04	4.610E 04	4.022E 04	5.864E 00
22100	-8.940E 04	-8.349E 04	4.626E 04	4.035E 04	5.871E 00
22200	-9.003E 04	-8.408E 04	4.642E 04	4.047E 04	5.878E 00
22300	-9.065E 04	-8.466E 04	4.657E 04	4.059E 04	5.885E 00
22400	-9.127E 04	-8.525E 04	4.673E 04	4.071E 04	5.892E 00
22500	-9.190E 04	-8.584E 04	4.688E 04	4.082E 04	5.899E 00
22600	-9.252E 04	-8.643E 04	4.703E 04	4.094E 04	5.905E 00
22700	-9.315E 04	-8.702E 04	4.717E 04	4.105E 04	5.912E 00
22800	-9.377E 04	-8.762E 04	4.732E 04	4.117E 04	5.918E 00
22900	-9.440E 04	-8.821E 04	4.747E 04	4.128E 04	5.925E 00
23000	-9.503E 04	-8.880E 04	4.762E 04	4.139E 04	5.931E 00
23100	-9.565E 04	-8.939E 04	4.776E 04	4.150E 04	5.937E 00
23200	-9.628E 04	-8.999E 04	4.791E 04	4.161E 04	5.944E 00
23300	-9.691E 04	-9.058E 04	4.804E 04	4.171E 04	5.949E 00
23400	-9.754E 04	-9.118E 04	4.824E 04	4.188E 04	5.958E 00
23500	-9.817E 04	-9.177E 04	4.837E 04	4.198E 04	5.964E 00
23600	-9.880E 04	-9.237E 04	4.846E 04	4.203E 04	5.967E 00
23700	-9.943E 04	-9.297E 04	4.862E 04	4.216E 04	5.974E 00
23800	-1.001E 05	-9.357E 04	4.876E 04	4.226E 04	5.980E 00
23900	-1.007E 05	-9.416E 04	4.891E 04	4.238E 04	5.986E 00
24000	-1.013E 05	-9.476E 04	4.906E 04	4.249E 04	5.992E 00
24100	-1.020E 05	-9.536E 04	4.920E 04	4.261E 04	5.999E 00
24200	-1.026E 05	-9.596E 04	4.935E 04	4.272E 04	6.005E 00
24300	-1.032E 05	-9.656E 04	4.951E 04	4.285E 04	6.011E 00
24400	-1.039E 05	-9.716E 04	4.962E 04	4.292E 04	6.016E 00
24500	-1.045E 05	-9.777E 04	4.995E 04	4.322E 04	6.029E 00
24600	-1.051E 05	-9.837E 04	5.013E 04	4.336E 04	6.037E 00
24700	-1.058E 05	-9.897E 04	5.012E 04	4.332E 04	6.036E 00
24800	-1.064E 05	-9.958E 04	5.031E 04	4.348E 04	6.044E 00
24900	-1.071E 05	-1.002E 05	5.047E 04	4.360E 04	6.050E 00
25000	-1.077E 05	-1.008E 05	5.064E 04	4.373E 04	6.057E 00
25100	-1.083E 05	-1.014E 05	5.080E 04	4.386E 04	6.063E 00
25200	-1.090E 05	-1.020E 05	5.098E 04	4.401E 04	6.071E 00
25300	-1.096E 05	-1.026E 05	5.114E 04	4.413E 04	6.077E 00
25400	-1.103E 05	-1.032E 05	5.132E 04	4.427E 04	6.084E 00
25500	-1.109E 05	-1.038E 05	5.150E 04	4.442E 04	6.091E 00
25600	-1.115E 05	-1.044E 05	5.167E 04	4.455E 04	6.098E 00
25700	-1.122E 05	-1.050E 05	5.187E 04	4.472E 04	6.106E 00
25800	-1.128E 05	-1.057E 05	5.204E 04	4.486E 04	6.112E 00
25900	-1.135E 05	-1.063E 05	5.224E 04	4.501E 04	6.120E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
26000	-1.141E 05	-1.069E 05	5.245E 04	4.519E 04	6.128E 00
26100	-1.148E 05	-1.075E 05	5.264E 04	4.534E 04	6.135E 00
26200	-1.154E 05	-1.081E 05	5.285E 04	4.552E 04	6.144E 00
26300	-1.161E 05	-1.087E 05	5.306E 04	4.569E 04	6.152E 00
26400	-1.167E 05	-1.093E 05	5.327E 04	4.586E 04	6.159E 00
26500	-1.174E 05	-1.100E 05	5.352E 04	4.607E 04	6.169E 00
26600	-1.181E 05	-1.106E 05	5.374E 04	4.625E 04	6.177E 00
26700	-1.187E 05	-1.112E 05	5.396E 04	4.644E 04	6.185E 00
26800	-1.194E 05	-1.118E 05	5.420E 04	4.664E 04	6.194E 00
26900	-1.200E 05	-1.124E 05	5.447E 04	4.686E 04	6.204E 00
27000	-1.207E 05	-1.130E 05	5.470E 04	4.705E 04	6.213E 00
27100	-1.214E 05	-1.137E 05	5.496E 04	4.727E 04	6.222E 00
27200	-1.220E 05	-1.143E 05	5.523E 04	4.750E 04	6.233E 00
27300	-1.227E 05	-1.149E 05	5.550E 04	4.773E 04	6.243E 00
27400	-1.234E 05	-1.155E 05	5.577E 04	4.796E 04	6.252E 00
27500	-1.240E 05	-1.162E 05	5.606E 04	4.821E 04	6.263E 00
27600	-1.247E 05	-1.168E 05	5.637E 04	4.848E 04	6.274E 00
27700	-1.254E 05	-1.174E 05	5.665E 04	4.871E 04	6.284E 00
27800	-1.260E 05	-1.181E 05	5.696E 04	4.898E 04	6.295E 00
27900	-1.267E 05	-1.187E 05	5.728E 04	4.925E 04	6.307E 00
28000	-1.274E 05	-1.193E 05	5.763E 04	4.955E 04	6.319E 00
28100	-1.281E 05	-1.199E 05	5.794E 04	4.981E 04	6.330E 00
28200	-1.287E 05	-1.206E 05	5.828E 04	5.011E 04	6.342E 00
28300	-1.294E 05	-1.212E 05	5.863E 04	5.042E 04	6.355E 00
28400	-1.301E 05	-1.218E 05	5.898E 04	5.072E 04	6.367E 00
28500	-1.308E 05	-1.225E 05	5.935E 04	5.104E 04	6.380E 00
28600	-1.315E 05	-1.231E 05	5.975E 04	5.138E 04	6.394E 00
28700	-1.322E 05	-1.238E 05	6.011E 04	5.170E 04	6.407E 00
28800	-1.329E 05	-1.244E 05	6.050E 04	5.204E 04	6.420E 00
28900	-1.336E 05	-1.250E 05	6.091E 04	5.239E 04	6.435E 00
29000	-1.343E 05	-1.257E 05	6.131E 04	5.274E 04	6.448E 00
29100	-1.350E 05	-1.263E 05	6.174E 04	5.311E 04	6.463E 00
29200	-1.357E 05	-1.270E 05	6.215E 04	5.348E 04	6.477E 00
29300	-1.364E 05	-1.276E 05	6.260E 04	5.387E 04	6.493E 00
29400	-1.371E 05	-1.283E 05	6.303E 04	5.425E 04	6.507E 00
29500	-1.378E 05	-1.289E 05	6.349E 04	5.465E 04	6.523E 00
29600	-1.385E 05	-1.296E 05	6.395E 04	5.506E 04	6.539E 00
29700	-1.392E 05	-1.302E 05	6.440E 04	5.545E 04	6.554E 00
29800	-1.399E 05	-1.309E 05	6.490E 04	5.589E 04	6.571E 00
29900	-1.406E 05	-1.316E 05	6.539E 04	5.632E 04	6.587E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
30000	-1.413E 05	-1.322E 05	6.589E 04	5.676E 04	6.604E 00
30100	-1.421E 05	-1.329E 05	6.638E 04	5.719E 04	6.620E 00
30200	-1.428E 05	-1.335E 05	6.689E 04	5.764E 04	6.637E 00
30300	-1.435E 05	-1.342E 05	6.743E 04	5.812E 04	6.655E 00
30400	-1.442E 05	-1.349E 05	6.794E 04	5.856E 04	6.671E 00
30500	-1.450E 05	-1.355E 05	6.847E 04	5.904E 04	6.689E 00
30600	-1.457E 05	-1.362E 05	6.902E 04	5.953E 04	6.707E 00
30700	-1.464E 05	-1.369E 05	6.958E 04	6.001E 04	6.725E 00
30800	-1.472E 05	-1.376E 05	7.013E 04	6.050E 04	6.743E 00
30900	-1.479E 05	-1.382E 05	7.068E 04	6.099E 04	6.761E 00
31000	-1.487E 05	-1.389E 05	7.126E 04	6.150E 04	6.780E 00
31100	-1.494E 05	-1.396E 05	7.183E 04	6.201E 04	6.798E 00
31200	-1.502E 05	-1.403E 05	7.240E 04	6.251E 04	6.816E 00
31300	-1.509E 05	-1.409E 05	7.300E 04	6.304E 04	6.836E 00
31400	-1.517E 05	-1.416E 05	7.359E 04	6.356E 04	6.854E 00
31500	-1.524E 05	-1.423E 05	7.422E 04	6.412E 04	6.874E 00
31600	-1.532E 05	-1.430E 05	7.481E 04	6.464E 04	6.893E 00
31700	-1.539E 05	-1.437E 05	7.541E 04	6.518E 04	6.912E 00
31800	-1.547E 05	-1.444E 05	7.601E 04	6.570E 04	6.931E 00
31900	-1.555E 05	-1.451E 05	7.663E 04	6.625E 04	6.950E 00
32000	-1.562E 05	-1.458E 05	7.729E 04	6.684E 04	6.970E 00
32100	-1.570E 05	-1.465E 05	7.788E 04	6.736E 04	6.989E 00
32200	-1.578E 05	-1.472E 05	7.851E 04	6.792E 04	7.009E 00
32300	-1.585E 05	-1.479E 05	7.914E 04	6.847E 04	7.029E 00
32400	-1.593E 05	-1.486E 05	7.976E 04	6.903E 04	7.048E 00
32500	-1.601E 05	-1.493E 05	8.042E 04	6.961E 04	7.068E 00
32600	-1.609E 05	-1.500E 05	8.106E 04	7.017E 04	7.088E 00
32700	-1.617E 05	-1.507E 05	8.167E 04	7.071E 04	7.106E 00
32800	-1.625E 05	-1.514E 05	8.231E 04	7.127E 04	7.126E 00
32900	-1.632E 05	-1.521E 05	8.297E 04	7.187E 04	7.146E 00
33000	-1.640E 05	-1.528E 05	8.362E 04	7.243E 04	7.166E 00
33100	-1.648E 05	-1.536E 05	8.423E 04	7.298E 04	7.184E 00
33200	-1.656E 05	-1.543E 05	8.489E 04	7.356E 04	7.204E 00
33300	-1.664E 05	-1.550E 05	8.552E 04	7.411E 04	7.223E 00
33400	-1.672E 05	-1.557E 05	8.615E 04	7.466E 04	7.242E 00
33500	-1.680E 05	-1.565E 05	8.681E 04	7.525E 04	7.262E 00
33600	-1.688E 05	-1.572E 05	8.744E 04	7.580E 04	7.280E 00
33700	-1.696E 05	-1.579E 05	8.809E 04	7.638E 04	7.300E 00
33800	-1.704E 05	-1.586E 05	8.870E 04	7.691E 04	7.318E 00
33900	-1.712E 05	-1.594E 05	8.935E 04	7.749E 04	7.337E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
34000	-1.720E 05	-1.601E 05	8.998E 04	7.804E 04	7.356E 00
34100	-1.729E 05	-1.608E 05	9.058E 04	7.857E 04	7.373E 00
34200	-1.737E 05	-1.616E 05	9.124E 04	7.915E 04	7.392E 00
34300	-1.745E 05	-1.623E 05	9.180E 04	7.963E 04	7.409E 00
34400	-1.753E 05	-1.631E 05	9.261E 04	8.037E 04	7.432E 00
34500	-1.761E 05	-1.638E 05	9.323E 04	8.092E 04	7.451E 00
34600	-1.769E 05	-1.646E 05	9.365E 04	8.125E 04	7.462E 00
34700	-1.778E 05	-1.653E 05	9.427E 04	8.180E 04	7.480E 00
34800	-1.786E 05	-1.661E 05	9.488E 04	8.234E 04	7.498E 00
34900	-1.794E 05	-1.668E 05	9.549E 04	8.287E 04	7.516E 00
35000	-1.802E 05	-1.676E 05	9.598E 04	8.329E 04	7.533E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
2000	0.306	0.235	1.30	879	1.000	8.533E-04
2100	0.308	0.237	1.30	899	1.000	8.127E-04
2200	0.309	0.238	1.30	920	1.000	7.757E-04
2300	0.310	0.239	1.30	940	1.000	7.420E-04
2400	0.311	0.240	1.30	960	1.000	7.111E-04
2500	0.312	0.241	1.29	980	1.000	6.826E-04
2600	0.313	0.242	1.29	999	1.000	6.564E-04
2700	0.314	0.243	1.29	1017	1.000	6.321E-04
2800	0.314	0.244	1.29	1035	1.000	6.095E-04
2900	0.315	0.244	1.29	1054	1.000	5.885E-04
3000	0.316	0.245	1.29	1071	1.000	5.689E-04
3100	0.316	0.245	1.29	1089	1.000	5.505E-04
3200	0.317	0.246	1.29	1106	1.000	5.333E-04
3300	0.318	0.247	1.29	1122	1.000	5.171E-04
3400	0.319	0.248	1.29	1139	1.000	5.019E-04
3500	0.320	0.249	1.28	1155	1.000	4.876E-04
3600	0.321	0.250	1.28	1171	1.000	4.740E-04
3700	0.323	0.252	1.28	1186	1.000	4.612E-04
3800	0.325	0.254	1.28	1201	1.000	4.490E-04
3900	0.328	0.257	1.28	1216	1.000	4.375E-04
4000	0.332	0.261	1.28	1230	1.000	4.265E-04
4100	0.336	0.264	1.27	1244	1.001	4.160E-04
4200	0.342	0.269	1.27	1258	1.001	4.060E-04
4300	0.349	0.276	1.26	1271	1.001	3.964E-04
4400	0.358	0.285	1.26	1283	1.001	3.873E-04
4500	0.370	0.295	1.25	1294	1.002	3.785E-04
4600	0.383	0.307	1.25	1305	1.003	3.700E-04
4700	0.399	0.321	1.24	1316	1.003	3.618E-04
4800	0.418	0.339	1.23	1327	1.004	3.539E-04
4900	0.442	0.360	1.22	1337	1.006	3.463E-04
5000	0.469	0.385	1.21	1347	1.007	3.388E-04
5100	0.499	0.411	1.21	1357	1.009	3.315E-04
5200	0.534	0.443	1.20	1368	1.012	3.244E-04
5300	0.576	0.480	1.19	1378	1.014	3.174E-04
5400	0.624	0.523	1.18	1389	1.018	3.105E-04
5500	0.679	0.571	1.18	1400	1.022	3.037E-04
5600	0.740	0.625	1.17	1411	1.026	2.970E-04
5700	0.810	0.685	1.16	1424	1.031	2.903E-04
5800	0.887	0.752	1.16	1437	1.038	2.836E-04
5900	0.973	0.825	1.15	1451	1.045	2.769E-04

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
6000	1.068	0.905	1.15	1466	1.053	2.701E-04
6100	1.172	0.992	1.14	1482	1.062	2.634E-04
6200	1.29	1.09	1.14	1500	1.073	2.566E-04
6300	1.41	1.19	1.14	1518	1.085	2.497E-04
6400	1.54	1.29	1.13	1538	1.098	2.428E-04
6500	1.68	1.41	1.13	1559	1.113	2.359E-04
6600	1.84	1.53	1.13	1581	1.130	2.288E-04
6700	2.01	1.66	1.13	1605	1.148	2.218E-04
6800	2.18	1.79	1.13	1631	1.169	2.147E-04
6900	2.35	1.92	1.13	1659	1.191	2.076E-04
7000	2.52	2.04	1.13	1688	1.215	2.006E-04
7100	2.72	2.19	1.13	1718	1.242	1.936E-04
7200	2.90	2.32	1.13	1750	1.270	1.866E-04
7300	3.07	2.44	1.13	1784	1.300	1.798E-04
7400	3.22	2.54	1.13	1820	1.332	1.731E-04
7500	3.35	2.63	1.13	1857	1.366	1.666E-04
7600	3.48	2.72	1.13	1894	1.401	1.602E-04
7700	3.58	2.79	1.14	1931	1.437	1.542E-04
7800	3.65	2.84	1.14	1970	1.474	1.484E-04
7900	3.68	2.86	1.14	2008	1.512	1.429E-04
8000	3.68	2.86	1.14	2046	1.549	1.377E-04
8100	3.62	2.81	1.14	2086	1.586	1.328E-04
8200	3.54	2.75	1.14	2124	1.622	1.283E-04
8300	3.45	2.68	1.14	2160	1.657	1.241E-04
8400	3.33	2.60	1.14	2196	1.690	1.202E-04
8500	3.20	2.51	1.15	2231	1.721	1.166E-04
8600	3.01	2.36	1.15	2269	1.751	1.133E-04
8700	2.83	2.22	1.16	2306	1.778	1.103E-04
8800	2.65	2.09	1.16	2340	1.804	1.075E-04
8900	2.48	1.97	1.17	2374	1.827	1.050E-04
9000	2.32	1.84	1.17	2406	1.848	1.026E-04
9100	2.16	1.72	1.18	2438	1.867	1.004E-04
9200	2.02	1.61	1.18	2469	1.884	9.844E-05
9300	1.89	1.50	1.19	2499	1.900	9.658E-05
9400	1.77	1.41	1.20	2527	1.914	9.485E-05
9500	1.66	1.33	1.20	2555	1.927	9.323E-05
9600	1.57	1.26	1.21	2580	1.938	9.171E-05
9700	1.50	1.20	1.21	2604	1.949	9.027E-05
9800	1.43	1.14	1.21	2628	1.958	8.892E-05
9900	1.37	1.10	1.22	2651	1.967	8.762E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
10000	1.33	1.06	1.22	2673	1.975	8.639E-05
10100	1.30	1.04	1.22	2692	1.983	8.521E-05
10200	1.28	1.02	1.22	2710	1.990	8.407E-05
10300	1.26	1.01	1.22	2729	1.997	8.298E-05
10400	1.25	1.00	1.22	2746	2.003	8.192E-05
10500	1.241	0.998	1.22	2764	2.009	8.089E-05
10600	1.24	1.00	1.22	2780	2.015	7.988E-05
10700	1.25	1.01	1.22	2796	2.021	7.891E-05
10800	1.26	1.02	1.22	2811	2.027	7.795E-05
10900	1.27	1.03	1.22	2827	2.033	7.701E-05
11000	1.29	1.05	1.21	2842	2.039	7.609E-05
11100	1.32	1.07	1.21	2856	2.045	7.518E-05
11200	1.35	1.10	1.21	2870	2.051	7.429E-05
11300	1.38	1.12	1.21	2885	2.057	7.341E-05
11400	1.42	1.15	1.20	2899	2.064	7.254E-05
11500	1.45	1.18	1.20	2914	2.070	7.168E-05
11600	1.50	1.22	1.20	2929	2.077	7.083E-05
11700	1.54	1.26	1.20	2944	2.084	6.998E-05
11800	1.59	1.29	1.20	2959	2.092	6.915E-05
11900	1.63	1.33	1.19	2975	2.099	6.832E-05
12000	1.69	1.38	1.19	2990	2.107	6.749E-05
12100	1.74	1.42	1.19	3007	2.115	6.667E-05
12200	1.80	1.47	1.19	3024	2.124	6.586E-05
12300	1.86	1.51	1.19	3040	2.133	6.504E-05
12400	1.92	1.56	1.19	3057	2.142	6.424E-05
12500	1.98	1.61	1.18	3075	2.152	6.343E-05
12600	2.05	1.67	1.18	3093	2.162	6.263E-05
12700	2.11	1.72	1.18	3111	2.173	6.184E-05
12800	2.18	1.77	1.18	3129	2.184	6.104E-05
12900	2.26	1.83	1.18	3149	2.196	6.025E-05
13000	2.33	1.89	1.18	3168	2.208	5.946E-05
13100	2.41	1.95	1.18	3188	2.220	5.868E-05
13200	2.49	2.01	1.18	3208	2.233	5.790E-05
13300	2.56	2.07	1.18	3228	2.246	5.712E-05
13400	2.64	2.13	1.18	3250	2.260	5.634E-05
13500	2.72	2.19	1.17	3272	2.275	5.557E-05
13600	2.80	2.24	1.18	3296	2.290	5.480E-05
13700	2.88	2.30	1.17	3318	2.305	5.404E-05
13800	2.96	2.36	1.17	3342	2.321	5.327E-05
13900	3.04	2.42	1.18	3366	2.338	5.252E-05

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
14000	3.12	2.47	1.18	3391	2.355	5.176E-05
14100	3.20	2.53	1.18	3417	2.372	5.102E-05
14200	3.28	2.58	1.18	3443	2.391	5.027E-05
14300	3.36	2.64	1.18	3468	2.409	4.953E-05
14400	3.44	2.70	1.18	3494	2.428	4.880E-05
14500	3.52	2.76	1.18	3521	2.448	4.808E-05
14600	3.61	2.83	1.18	3547	2.468	4.736E-05
14700	3.70	2.89	1.18	3574	2.489	4.665E-05
14800	3.78	2.94	1.18	3601	2.510	4.594E-05
14900	3.85	2.99	1.18	3629	2.531	4.524E-05
15000	3.92	3.04	1.18	3660	2.554	4.455E-05
15100	3.98	3.07	1.18	3690	2.576	4.387E-05
15200	4.03	3.11	1.18	3722	2.599	4.320E-05
15300	4.09	3.14	1.18	3754	2.622	4.254E-05
15400	4.14	3.17	1.19	3786	2.646	4.188E-05
15500	4.18	3.19	1.19	3818	2.670	4.124E-05
15600	4.22	3.21	1.19	3851	2.694	4.061E-05
15700	4.26	3.24	1.19	3885	2.719	3.998E-05
15800	4.30	3.26	1.19	3917	2.743	3.937E-05
15900	4.34	3.29	1.19	3948	2.768	3.877E-05
16000	4.39	3.31	1.20	3983	2.794	3.818E-05
16100	4.42	3.33	1.20	4015	2.819	3.760E-05
16200	4.44	3.35	1.20	4044	2.844	3.703E-05
16300	4.46	3.36	1.20	4078	2.870	3.648E-05
16400	4.48	3.37	1.20	4110	2.896	3.594E-05
16500	4.48	3.37	1.20	4143	2.921	3.541E-05
16600	4.48	3.37	1.20	4176	2.947	3.489E-05
16700	4.48	3.36	1.20	4210	2.972	3.438E-05
16800	4.47	3.35	1.20	4243	2.997	3.389E-05
16900	4.45	3.34	1.21	4276	3.023	3.341E-05
17000	4.43	3.32	1.21	4310	3.047	3.294E-05
17100	4.39	3.28	1.21	4344	3.072	3.248E-05
17200	4.34	3.24	1.21	4381	3.097	3.204E-05
17300	4.29	3.20	1.22	4415	3.121	3.161E-05
17400	4.24	3.16	1.22	4445	3.145	3.119E-05
17500	4.19	3.12	1.22	4478	3.168	3.078E-05
17600	4.14	3.08	1.22	4510	3.192	3.038E-05
17700	4.08	3.04	1.22	4542	3.214	2.999E-05
17800	4.02	2.99	1.22	4572	3.237	2.962E-05
17900	3.96	2.94	1.22	4602	3.259	2.926E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
18000	3.89	2.90	1.22	4632	3.280	2.890E-05
18100	3.81	2.83	1.23	4664	3.301	2.856E-05
18200	3.73	2.78	1.23	4693	3.322	2.823E-05
18300	3.66	2.72	1.23	4726	3.342	2.790E-05
18400	3.58	2.66	1.23	4756	3.361	2.759E-05
18500	3.51	2.60	1.23	4781	3.380	2.729E-05
18600	3.43	2.55	1.23	4809	3.399	2.699E-05
18700	3.36	2.49	1.23	4836	3.417	2.671E-05
18800	3.28	2.44	1.23	4864	3.435	2.643E-05
18900	3.21	2.38	1.24	4891	3.451	2.616E-05
19000	3.14	2.33	1.24	4918	3.468	2.590E-05
19100	3.06	2.28	1.24	4945	3.484	2.565E-05
19200	2.99	2.22	1.24	4973	3.499	2.540E-05
19300	2.92	2.17	1.24	5001	3.514	2.516E-05
19400	2.85	2.12	1.24	5029	3.529	2.493E-05
19500	2.78	2.06	1.25	5057	3.543	2.470E-05
19600	2.71	2.01	1.25	5086	3.556	2.448E-05
19700	2.65	1.96	1.25	5114	3.569	2.427E-05
19800	2.58	1.91	1.26	5147	3.582	2.406E-05
19900	2.52	1.88	1.25	5159	3.594	2.386E-05
20000	2.46	1.83	1.26	5184	3.605	2.367E-05
20100	2.40	1.77	1.27	5229	3.617	2.348E-05
20200	2.34	1.73	1.27	5255	3.627	2.329E-05
20300	2.28	1.68	1.27	5285	3.638	2.311E-05
20400	2.23	1.64	1.28	5315	3.648	2.293E-05
20500	2.17	1.60	1.28	5345	3.658	2.276E-05
20600	2.12	1.55	1.29	5374	3.667	2.259E-05
20700	2.07	1.51	1.29	5403	3.676	2.243E-05
20800	2.02	1.48	1.30	5433	3.685	2.227E-05
20900	1.97	1.44	1.30	5461	3.693	2.211E-05
21000	1.93	1.40	1.31	5494	3.701	2.196E-05
21100	1.89	1.37	1.31	5523	3.709	2.181E-05
21200	1.85	1.34	1.32	5547	3.717	2.166E-05
21300	1.81	1.31	1.32	5576	3.724	2.152E-05
21400	1.78	1.28	1.33	5603	3.731	2.138E-05
21500	1.74	1.26	1.33	5630	3.738	2.124E-05
21600	1.71	1.23	1.33	5658	3.744	2.110E-05
21700	1.68	1.21	1.34	5684	3.750	2.097E-05
21800	1.65	1.18	1.34	5710	3.756	2.084E-05
21900	1.62	1.16	1.35	5736	3.762	2.071E-05

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
22000	1.60	1.14	1.35	5761	3.768	2.059E-05
22100	1.58	1.13	1.35	5783	3.774	2.046E-05
22200	1.56	1.11	1.35	5805	3.779	2.034E-05
22300	1.54	1.10	1.36	5826	3.784	2.022E-05
22400	1.52	1.09	1.36	5852	3.789	2.011E-05
22500	1.51	1.08	1.36	5873	3.794	1.999E-05
22600	1.49	1.07	1.36	5890	3.799	1.988E-05
22700	1.48	1.06	1.36	5911	3.804	1.977E-05
22800	1.47	1.05	1.36	5931	3.808	1.966E-05
22900	1.46	1.04	1.37	5951	3.813	1.955E-05
23000	1.45	1.04	1.37	5969	3.817	1.944E-05
23100	1.44	1.03	1.37	5989	3.821	1.933E-05
23200	1.44	1.02	1.37	6008	3.825	1.923E-05
23300	1.43	1.02	1.37	6026	3.829	1.913E-05
23400	1.43	1.02	1.37	6042	3.833	1.902E-05
23500	1.43	1.02	1.37	6057	3.837	1.892E-05
23600	1.43	1.02	1.37	6069	3.841	1.882E-05
23700	1.44	1.03	1.37	6080	3.845	1.873E-05
23800	1.45	1.04	1.36	6090	3.849	1.863E-05
23900	1.46	1.05	1.36	6099	3.853	1.853E-05
24000	1.47	1.06	1.36	6106	3.857	1.844E-05
24100	1.49	1.08	1.35	6107	3.860	1.834E-05
24200	1.51	1.10	1.34	6105	3.864	1.825E-05
24300	1.54	1.13	1.34	6105	3.868	1.816E-05
24400	1.56	1.15	1.34	6119	3.872	1.806E-05
24500	1.58	1.18	1.32	6095	3.875	1.797E-05
24600	1.61	1.20	1.31	6097	3.879	1.788E-05
24700	1.63	1.21	1.32	6127	3.883	1.779E-05
24800	1.65	1.23	1.31	6129	3.886	1.771E-05
24900	1.68	1.25	1.31	6137	3.890	1.762E-05
25000	1.70	1.27	1.31	6145	3.894	1.753E-05
25100	1.71	1.29	1.31	6160	3.898	1.744E-05
25200	1.73	1.30	1.31	6172	3.902	1.735E-05
25300	1.75	1.32	1.30	6184	3.906	1.727E-05
25400	1.78	1.34	1.30	6196	3.910	1.718E-05
25500	1.80	1.36	1.30	6206	3.915	1.710E-05
25600	1.83	1.38	1.30	6216	3.919	1.701E-05
25700	1.87	1.41	1.29	6224	3.924	1.692E-05
25800	1.90	1.44	1.29	6233	3.928	1.684E-05
25900	1.94	1.47	1.29	6241	3.933	1.675E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
26000	1.98	1.51	1.28	6248	3.937	1.667E-05
26100	2.03	1.55	1.28	6254	3.942	1.659E-05
26200	2.08	1.59	1.28	6259	3.947	1.650E-05
26300	2.13	1.63	1.27	6265	3.953	1.642E-05
26400	2.18	1.68	1.27	6271	3.958	1.633E-05
26500	2.24	1.72	1.26	6277	3.963	1.625E-05
26600	2.29	1.77	1.26	6284	3.969	1.616E-05
26700	2.35	1.82	1.26	6291	3.975	1.608E-05
26800	2.42	1.87	1.25	6298	3.981	1.600E-05
26900	2.48	1.93	1.25	6305	3.987	1.591E-05
27000	2.55	1.98	1.25	6313	3.993	1.583E-05
27100	2.62	2.05	1.24	6319	4.000	1.574E-05
27200	2.70	2.11	1.24	6325	4.006	1.566E-05
27300	2.77	2.17	1.23	6333	4.013	1.558E-05
27400	2.85	2.24	1.23	6342	4.020	1.549E-05
27500	2.93	2.30	1.23	6352	4.028	1.541E-05
27600	3.00	2.36	1.22	6362	4.035	1.532E-05
27700	3.08	2.42	1.22	6374	4.043	1.524E-05
27800	3.15	2.48	1.22	6387	4.051	1.515E-05
27900	3.23	2.54	1.22	6400	4.059	1.507E-05
28000	3.30	2.60	1.22	6414	4.068	1.498E-05
28100	3.37	2.66	1.22	6430	4.076	1.490E-05
28200	3.45	2.71	1.21	6446	4.085	1.481E-05
28300	3.52	2.77	1.21	6462	4.095	1.473E-05
28400	3.60	2.83	1.21	6479	4.104	1.464E-05
28500	3.67	2.89	1.21	6495	4.114	1.456E-05
28600	3.75	2.95	1.21	6510	4.124	1.447E-05
28700	3.84	3.01	1.21	6528	4.134	1.438E-05
28800	3.92	3.08	1.21	6544	4.144	1.430E-05
28900	4.01	3.15	1.21	6560	4.155	1.421E-05
29000	4.10	3.21	1.21	6576	4.166	1.413E-05
29100	4.20	3.30	1.20	6589	4.177	1.404E-05
29200	4.30	3.38	1.20	6604	4.189	1.395E-05
29300	4.40	3.46	1.20	6620	4.201	1.387E-05
29400	4.50	3.53	1.20	6635	4.213	1.378E-05
29500	4.59	3.61	1.20	6653	4.225	1.369E-05
29600	4.68	3.68	1.20	6671	4.238	1.361E-05
29700	4.77	3.75	1.19	6689	4.250	1.352E-05
29800	4.86	3.81	1.19	6709	4.264	1.343E-05
29900	4.94	3.87	1.19	6728	4.277	1.335E-05

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PFR CC.
30000	5.02	3.93	1.19	6749	4.290	1.326E-05
30100	5.09	3.98	1.19	6771	4.304	1.317E-05
30200	5.16	4.03	1.19	6794	4.318	1.309E-05
30300	5.23	4.08	1.19	6816	4.333	1.300E-05
30400	5.30	4.13	1.19	6838	4.347	1.291E-05
30500	5.37	4.18	1.19	6862	4.362	1.283E-05
30600	5.44	4.23	1.19	6884	4.377	1.274E-05
30700	5.51	4.28	1.19	6907	4.392	1.266E-05
30800	5.57	4.32	1.19	6930	4.407	1.257E-05
30900	5.64	4.37	1.19	6952	4.423	1.249E-05
31000	5.70	4.42	1.19	6975	4.438	1.240E-05
31100	5.77	4.47	1.19	6996	4.454	1.232E-05
31200	5.84	4.52	1.19	7019	4.470	1.224E-05
31300	5.90	4.56	1.19	7040	4.487	1.215E-05
31400	5.96	4.61	1.19	7063	4.503	1.207E-05
31500	6.02	4.65	1.19	7085	4.520	1.199E-05
31600	6.07	4.68	1.19	7108	4.536	1.190E-05
31700	6.12	4.72	1.19	7131	4.553	1.182E-05
31800	6.16	4.75	1.19	7154	4.570	1.174E-05
31900	6.20	4.78	1.19	7178	4.587	1.166E-05
32000	6.24	4.81	1.19	7202	4.604	1.158E-05
32100	6.27	4.83	1.19	7226	4.621	1.150E-05
32200	6.30	4.85	1.18	7248	4.639	1.143E-05
32300	6.33	4.86	1.19	7281	4.656	1.135E-05
32400	6.35	4.88	1.19	7305	4.673	1.127E-05
32500	6.37	4.89	1.18	7321	4.691	1.119E-05
32600	6.39	4.90	1.19	7348	4.708	1.112E-05
32700	6.40	4.91	1.19	7373	4.726	1.104E-05
32800	6.41	4.92	1.19	7399	4.743	1.097E-05
32900	6.42	4.92	1.19	7424	4.761	1.090E-05
33000	6.42	4.92	1.19	7449	4.778	1.082E-05
33100	6.41	4.91	1.19	7476	4.796	1.075E-05
33200	6.41	4.90	1.19	7502	4.813	1.068E-05
33300	6.40	4.89	1.19	7528	4.831	1.061E-05
33400	6.39	4.88	1.19	7555	4.848	1.054E-05
33500	6.37	4.87	1.19	7580	4.866	1.047E-05
33600	6.36	4.86	1.19	7606	4.883	1.040E-05
33700	6.34	4.84	1.19	7632	4.900	1.033E-05
33800	6.32	4.83	1.19	7659	4.917	1.027E-05
33900	6.30	4.81	1.19	7684	4.934	1.020E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
34000	6.28	4.79	1.19	7710	4.951	1.014E-05
34100	6.25	4.77	1.19	7738	4.968	1.007E-05
34200	6.22	4.75	1.19	7764	4.984	1.001E-05
34300	6.19	4.73	1.19	7789	5.001	9.949E-06
34400	6.16	4.70	1.19	7813	5.017	9.887E-06
34500	6.13	4.67	1.19	7840	5.034	9.827E-06
34600	6.09	4.65	1.19	7868	5.050	9.767E-06
34700	6.05	4.62	1.19	7896	5.066	9.708E-06
34800	6.01	4.59	1.20	7922	5.082	9.650E-06
34900	5.97	4.55	1.20	7948	5.097	9.593E-06
35000	5.92	4.52	1.20	7981	5.113	9.536E-06

APPENDIX C

TABLES OF THERMODYNAMIC DATA FOR OXYGEN

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.200E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.690E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.555E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.428E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.392E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.406E 00	5.515E 00
4400	6.870E 03	6.290E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.223E 03	6.590E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.992E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.279E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.292E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.305E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.318E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.332E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.345E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.359E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.373E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.387E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.402E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.416E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.431E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.447E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.462E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.478E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.495E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.511E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.529E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.547E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.565E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.584E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.604E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.625E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.647E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.670E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.693E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.718E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.744E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.772E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.800E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.831E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.863E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.897E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.933E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.971E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	1.001E 01	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	1.005E 01	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	1.010E 01	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	1.015E 01	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	1.020E 01	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	1.025E 01	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	1.031E 01	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	1.037E 01	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	1.044E 01	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	1.051E 01	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	1.058E 01	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	1.066E 01	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	1.074E 01	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.083E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.092E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.102E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.113E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.124E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.136E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.148E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.161E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.175E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.190E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.206E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.222E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.240E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.258E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.277E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.298E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.319E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.342E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.366E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.391E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.417E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.444E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.473E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.504E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.535E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.569E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.603E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.640E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.678E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.718E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.759E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.803E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.848E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
17000	1.656E 05	1.511E 05	1.896E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.945E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.996E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00
17300	1.717E 05	1.579E 05	2.050E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00
17400	1.738E 05	1.602E 05	2.105E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00
17500	1.759E 05	1.625E 05	2.163E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00
17600	1.780E 05	1.648E 05	2.224E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00
17700	1.801E 05	1.672E 05	2.286E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00
17800	1.822E 05	1.695E 05	2.351E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00
17900	1.843E 05	1.719E 05	2.419E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00
18000	1.864E 05	1.743E 05	2.489E 01	5.410E 00	9.874E 00	5.919E 00
18100	1.886E 05	1.767E 05	2.562E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00
18200	1.907E 05	1.791E 05	2.637E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00
18300	1.928E 05	1.815E 05	2.716E 01	5.465E 00	9.905E 00	5.925E 00
18400	1.950E 05	1.840E 05	2.797E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00
18500	1.971E 05	1.864E 05	2.881E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00
18600	1.993E 05	1.889E 05	2.968E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00
18700	2.014E 05	1.914E 05	3.058E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00
18800	2.036E 05	1.939E 05	3.151E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00
18900	2.057E 05	1.964E 05	3.247E 01	5.576E 00	9.966E 00	5.937E 00
19000	2.079E 05	1.989E 05	3.347E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00
19100	2.101E 05	2.015E 05	3.449E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00
19200	2.123E 05	2.040E 05	3.556E 01	5.632E 00	9.997E 00	5.944E 00
19300	2.145E 05	2.066E 05	3.665E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00
19400	2.167E 05	2.091E 05	3.778E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00
19500	2.188E 05	2.117E 05	3.895E 01	5.688E 00	1.003E 01	5.950E 00
19600	2.210E 05	2.143E 05	4.016E 01	5.707E 00	1.004E 01	5.953E 00
19700	2.233E 05	2.170E 05	4.140E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00
19800	2.255E 05	2.196E 05	4.268E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00
19900	2.277E 05	2.222E 05	4.399E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00
20000	2.299E 05	2.249E 05	4.535E 01	5.782E 00	1.008E 01	5.962E 00
20100	2.321E 05	2.276E 05	4.675E 01	5.801E 00	1.009E 01	5.964E 00
20200	2.343E 05	2.302E 05	4.819E 01	5.820E 00	1.010E 01	5.967E 00
20300	2.366E 05	2.329E 05	4.967E 01	5.839E 00	1.011E 01	5.969E 00
20400	2.388E 05	2.356E 05	5.119E 01	5.858E 00	1.012E 01	5.972E 00
20500	2.410E 05	2.383E 05	5.275E 01	5.877E 00	1.013E 01	5.974E 00
20600	2.433E 05	2.411E 05	5.436E 01	5.896E 00	1.014E 01	5.977E 00
20700	2.455E 05	2.438E 05	5.602E 01	5.915E 00	1.015E 01	5.980E 00
20800	2.477E 05	2.466E 05	5.772E 01	5.935E 00	1.016E 01	5.982E 00
20900	2.500E 05	2.493E 05	5.946E 01	5.954E 00	1.017E 01	5.985E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
21000	2.522E 05	2.521E 05	6.125E 01	5.973E 00	1.018E 01	5.987E 00
21100	2.545E 05	2.549E 05	6.309E 01	5.992E 00	1.019E 01	5.990E 00
21200	2.567E 05	2.577E 05	6.497E 01	6.012E 00	1.020E 01	5.993E 00
21300	2.590E 05	2.605E 05	6.691E 01	6.031E 00	1.021E 01	5.996E 00
21400	2.613E 05	2.633E 05	6.889E 01	6.050E 00	1.021E 01	5.998E 00
21500	2.635E 05	2.661E 05	7.093E 01	6.069E 00	1.022E 01	6.001E 00
21600	2.658E 05	2.689E 05	7.301E 01	6.089E 00	1.023E 01	6.004E 00
21700	2.680E 05	2.718E 05	7.515E 01	6.108E 00	1.024E 01	6.007E 00
21800	2.703E 05	2.746E 05	7.733E 01	6.128E 00	1.025E 01	6.010E 00
21900	2.726E 05	2.775E 05	7.958E 01	6.147E 00	1.026E 01	6.012E 00
22000	2.748E 05	2.803E 05	8.187E 01	6.167E 00	1.027E 01	6.015E 00
22100	2.771E 05	2.832E 05	8.422E 01	6.186E 00	1.028E 01	6.018E 00
22200	2.794E 05	2.861E 05	8.662E 01	6.206E 00	1.029E 01	6.021E 00
22300	2.817E 05	2.890E 05	8.908E 01	6.226E 00	1.030E 01	6.024E 00
22400	2.839E 05	2.919E 05	9.160E 01	6.245E 00	1.031E 01	6.027E 00
22500	2.862E 05	2.948E 05	9.417E 01	6.265E 00	1.032E 01	6.030E 00
22600	2.885E 05	2.978E 05	9.680E 01	6.285E 00	1.033E 01	6.034E 00
22700	2.908E 05	3.007E 05	9.949E 01	6.305E 00	1.034E 01	6.037E 00
22800	2.931E 05	3.036E 05	1.022E 02	6.324E 00	1.035E 01	6.040E 00
22900	2.954E 05	3.066E 05	1.050E 02	6.344E 00	1.036E 01	6.043E 00
23000	2.976E 05	3.095E 05	1.079E 02	6.364E 00	1.037E 01	6.046E 00
23100	2.999E 05	3.125E 05	1.108E 02	6.384E 00	1.038E 01	6.049E 00
23200	3.022E 05	3.155E 05	1.138E 02	6.405E 00	1.039E 01	6.053E 00
23300	3.045E 05	3.185E 05	1.169E 02	6.425E 00	1.040E 01	6.056E 00
23400	3.068E 05	3.215E 05	1.200E 02	6.445E 00	1.040E 01	6.059E 00
23500	3.091E 05	3.244E 05	1.232E 02	6.465E 00	1.041E 01	6.063E 00
23600	3.114E 05	3.275E 05	1.264E 02	6.486E 00	1.042E 01	6.066E 00
23700	3.137E 05	3.305E 05	1.297E 02	6.506E 00	1.043E 01	6.069E 00
23800	3.160E 05	3.335E 05	1.331E 02	6.527E 00	1.044E 01	6.073E 00
23900	3.182E 05	3.365E 05	1.365E 02	6.547E 00	1.045E 01	6.076E 00
24000	3.205E 05	3.395E 05	1.400E 02	6.568E 00	1.046E 01	6.080E 00
24100	3.228E 05	3.426E 05	1.436E 02	6.589E 00	1.047E 01	6.083E 00
24200	3.251E 05	3.456E 05	1.472E 02	6.610E 00	1.048E 01	6.087E 00
24300	3.274E 05	3.487E 05	1.509E 02	6.631E 00	1.049E 01	6.090E 00
24400	3.297E 05	3.517E 05	1.547E 02	6.652E 00	1.050E 01	6.094E 00
24500	3.320E 05	3.548E 05	1.586E 02	6.674E 00	1.051E 01	6.098E 00
24600	3.343E 05	3.579E 05	1.625E 02	6.695E 00	1.051E 01	6.101E 00
24700	3.366E 05	3.610E 05	1.665E 02	6.717E 00	1.052E 01	6.105E 00
24800	3.389E 05	3.640E 05	1.705E 02	6.738E 00	1.053E 01	6.109E 00
24900	3.412E 05	3.671E 05	1.746E 02	6.760E 00	1.054E 01	6.113E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
25000	3.435E	05 3.702E	05 1.788E	02 6.782E	00 1.055E	01 6.116E	00			
25100	3.458E	05 3.733E	05 1.831E	02 6.805E	00 1.056E	01 6.120E	00			
25200	3.481E	05 3.764E	05 1.875E	02 6.827E	00 1.057E	01 6.124E	00			
25300	3.503E	05 3.795E	05 1.919E	02 6.850E	00 1.058E	01 6.128E	00			
25400	3.526E	05 3.827E	05 1.964E	02 6.873E	00 1.059E	01 6.132E	00			
25500	3.549E	05 3.858E	05 2.009E	02 6.896E	00 1.060E	01 6.136E	00			
25600	3.572E	05 3.889E	05 2.056E	02 6.919E	00 1.060E	01 6.140E	00			
25700	3.595E	05 3.921E	05 2.103E	02 6.942E	00 1.061E	01 6.144E	00			
25800	3.618E	05 3.952E	05 2.151E	02 6.966E	00 1.062E	01 6.148E	00			
25900	3.641E	05 3.983E	05 2.200E	02 6.990E	00 1.063E	01 6.152E	00			
26000	3.664E	05 4.015E	05 2.249E	02 7.014E	00 1.064E	01 6.156E	00			
26100	3.687E	05 4.046E	05 2.300E	02 7.038E	00 1.065E	01 6.160E	00			
26200	3.709E	05 4.078E	05 2.351E	02 7.063E	00 1.066E	01 6.164E	00			
26300	3.732E	05 4.110E	05 2.403E	02 7.088E	00 1.067E	01 6.168E	00			
26400	3.755E	05 4.141E	05 2.455E	02 7.114E	00 1.068E	01 6.172E	00			
26500	3.778E	05 4.173E	05 2.509E	02 7.139E	00 1.068E	01 6.177E	00			
26600	3.801E	05 4.205E	05 2.563E	02 7.165E	00 1.069E	01 6.181E	00			
26700	3.823E	05 4.236E	05 2.618E	02 7.192E	00 1.070E	01 6.185E	00			
26800	3.846E	05 4.268E	05 2.674E	02 7.218E	00 1.071E	01 6.189E	00			
26900	3.869E	05 4.300E	05 2.730E	02 7.246E	00 1.072E	01 6.194E	00			
27000	3.892E	05 4.332E	05 2.788E	02 7.273E	00 1.073E	01 6.198E	00			
27100	3.915E	05 4.364E	05 2.846E	02 7.301E	00 1.074E	01 6.203E	00			
27200	3.937E	05 4.396E	05 2.905E	02 7.329E	00 1.075E	01 6.207E	00			
27300	3.960E	05 4.428E	05 2.965E	02 7.358E	00 1.075E	01 6.211E	00			
27400	3.983E	05 4.460E	05 3.026E	02 7.388E	00 1.076E	01 6.216E	00			
27500	4.005E	05 4.492E	05 3.088E	02 7.417E	00 1.077E	01 6.220E	00			
27600	4.028E	05 4.524E	05 3.150E	02 7.448E	00 1.078E	01 6.225E	00			
27700	4.051E	05 4.556E	05 3.213E	02 7.479E	00 1.079E	01 6.230E	00			
27800	4.073E	05 4.588E	05 3.278E	02 7.510E	00 1.080E	01 6.234E	00			
27900	4.096E	05 4.621E	05 3.343E	02 7.542E	00 1.081E	01 6.239E	00			
28000	4.119E	05 4.653E	05 3.408E	02 7.575E	00 1.082E	01 6.243E	00			
28100	4.141E	05 4.685E	05 3.475E	02 7.608E	00 1.082E	01 6.248E	00			
28200	4.164E	05 4.717E	05 3.543E	02 7.642E	00 1.083E	01 6.253E	00			
28300	4.186E	05 4.750E	05 3.611E	02 7.676E	00 1.084E	01 6.258E	00			
28400	4.209E	05 4.782E	05 3.681E	02 7.712E	00 1.085E	01 6.262E	00			
28500	4.232E	05 4.814E	05 3.751E	02 7.748E	00 1.086E	01 6.267E	00			
28600	4.254E	05 4.847E	05 3.822E	02 7.784E	00 1.087E	01 6.272E	00			
28700	4.277E	05 4.879E	05 3.894E	02 7.822E	00 1.088E	01 6.277E	00			
28800	4.299E	05 4.911E	05 3.967E	02 7.860E	00 1.088E	01 6.282E	00			
28900	4.321E	05 4.944E	05 4.040E	02 7.899E	00 1.089E	01 6.287E	00			

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	4.115E 02	7.939E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	4.190E 02	7.980E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	4.267E 02	8.022E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	4.344E 02	8.065E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	4.422E 02	8.108E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	4.501E 02	8.153E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	4.581E 02	8.199E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	4.662E 02	8.246E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	4.744E 02	8.294E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	4.826E 02	8.343E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	4.910E 02	8.394E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	4.994E 02	8.445E 00	1.100E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	5.080E 02	8.498E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	5.166E 02	8.553E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	5.253E 02	8.608E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	5.341E 02	8.665E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	5.430E 02	8.724E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	5.520E 02	8.784E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	5.611E 02	8.845E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	5.703E 02	8.909E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	5.796E 02	8.973E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	5.889E 02	9.040E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	5.984E 02	9.108E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	6.079E 02	9.178E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	6.176E 02	9.250E 00	1.111E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	6.273E 02	9.324E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	6.371E 02	9.399E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	6.471E 02	9.477E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	6.571E 02	9.557E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	6.672E 02	9.638E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	6.774E 02	9.722E 00	1.116E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	6.877E 02	9.809E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	6.981E 02	9.897E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	7.086E 02	9.988E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	7.191E 02	1.008E 01	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	7.298E 02	1.018E 01	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	7.406E 02	1.028E 01	1.121E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	7.514E 02	1.038E 01	1.122E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	7.624E 02	1.048E 01	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	7.734E 02	1.059E 01	1.123E 01	6.505E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	7.846E 02	1.070E 01	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	7.958E 02	1.081E 01	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	8.072E 02	1.092E 01	1.126E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	8.186E 02	1.104E 01	1.127E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	8.301E 02	1.116E 01	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	8.417E 02	1.129E 01	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	8.534E 02	1.141E 01	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	8.652E 02	1.154E 01	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	8.771E 02	1.168E 01	1.131E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	8.891E 02	1.182E 01	1.132E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	9.012E 02	1.196E 01	1.133E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	9.134E 02	1.210E 01	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	9.256E 02	1.225E 01	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	9.380E 02	1.241E 01	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	9.504E 02	1.256E 01	1.136E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	9.630E 02	1.272E 01	1.137E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	9.756E 02	1.289E 01	1.138E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	9.884E 02	1.306E 01	1.139E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	1.001E 03	1.323E 01	1.140E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	1.014E 03	1.341E 01	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	1.027E 03	1.359E 01	1.141E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

1000	7.340E 16 0.	0.	1.146E 08 0.	0.	0.	0.	0.	0.	7.340E 16
1100	6.673E 16 0.	0.	1.659E 09 0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.673E 16
1200	6.117E 16 0.	0.	1.527E 10 0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.117E 16
1300	5.646E 16 0.	0.	9.950E 10 0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.646E 16
1400	5.243E 16 0.	0.	4.942E 11 0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.243E 16
1500	4.893E 16 0.	0.	1.976E 12 0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.893E 16
1600	4.587E 16 0.	0.	6.625E 12 0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.588E 16
1700	4.316E 16 2.863E 00 0.	0.	1.921E 13 0.	0.	0.	0.	2.861E 00	0.	4.318E 16
1800	4.073E 16 2.949E 01 0.	0.	4.937E 13 0.	0.	0.	0.	2.947E 01	0.	4.078E 16
1900	3.852E 16 2.377E 02 0.	0.	1.146E 14 0.	0.	0.	0.	2.375E 02	0.	3.863E 16
2000	3.646E 16 1.554E 03 2.079E 00	2.079E 03	2.436E 14 0.	0.	0.	0.	1.552E 03	0.	3.670E 16
2100	3.447E 16 8.488E 03 1.409E 01	1.409E 03	4.803E 14 0.	0.	0.	0.	8.474E 03	0.	3.495E 16
2200	3.248E 16 3.960E 04 7.935E 01	7.935E 04	8.860E 14 0.	0.	0.	0.	3.953E 04	0.	3.336E 16
2300	3.037E 16 1.608E 05 3.789E 02	3.789E 05	1.539E 15 3.675E 00 0.	0.	0.	0.	1.605E 05	0.	3.191E 16
2400	2.806E 16 5.767E 05 1.557E 03	1.557E 05	2.529E 15 3.130E 01 0.	0.	0.	0.	5.751E 05	0.	3.058E 16
2500	2.542E 16 1.845E 06 5.557E 03	5.557E 06	3.940E 15 2.248E 02 0.	0.	0.	0.	1.840E 06	0.	2.936E 16
2600	2.240E 16 5.309E 06 1.733E 04	1.733E 06	5.827E 15 1.388E 03 0.	0.	0.	0.	5.293E 06	0.	2.823E 16
2700	1.901E 16 1.381E 07 4.734E 04	4.734E 07	8.171E 15 7.495E 03 0.	0.	0.	0.	1.377E 07	0.	2.719E 16
2800	1.537E 16 3.256E 07 1.131E 05	1.131E 07	1.085E 16 3.589E 04 0.	0.	0.	0.	3.249E 07	0.	2.621E 16
2900	1.171E 16 6.979E 07 2.360E 05	2.360E 07	1.360E 16 1.543E 05 0.	0.	0.	0.	6.971E 07	0.	2.531E 16
3000	8.355E 15 1.364E 08 4.312E 05	4.312E 08	1.611E 16 6.020E 05 0.	0.	0.	0.	1.365E 08	0.	2.447E 16
3100	5.597E 15 2.444E 08 6.959E 05	6.959E 08	1.808E 16 2.150E 06 0.	0.	0.	0.	2.459E 08	0.	2.368E 16
3200	3.560E 15 4.058E 08 1.010E 06	1.010E 08	1.938E 16 7.076E 06 0.	0.	0.	0.	4.118E 08	0.	2.294E 16
3300	2.190E 15 6.314E 08 1.353E 06	1.353E 08	2.005E 16 2.159E 07 0.	0.	0.	0.	6.517E 08	0.	2.224E 16
3400	1.328E 15 9.305E 08 1.717E 06	1.717E 08	2.026E 16 6.125E 07 0.	0.	0.	0.	9.901E 08	0.	2.159E 16
3500	8.053E 14 1.307E 09 2.113E 06	2.113E 09	2.017E 16 1.618E 08 0.	0.	0.	0.	1.467E 09	0.	2.097E 16
3600	4.935E 14 1.754E 09 2.571E 06	2.571E 09	1.990E 16 3.976E 08 0.	0.	0.	0.	2.149E 09	0.	2.039E 16
3700	3.072E 14 2.245E 09 3.140E 06	3.140E 09	1.953E 16 9.070E 08 0.	0.	0.	0.	3.149E 09	0.	1.984E 16
3800	1.947E 14 2.739E 09 3.887E 06	3.887E 09	1.920E 16 1.920E 09 0.	0.	0.	0.	4.655E 09	0.	1.932E 16
3900	1.258E 14 3.192E 09 4.900E 06	4.900E 09	1.869E 16 3.780E 09 0.	0.	0.	0.	6.967E 09	0.	1.882E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	8.285E 13	3.572E 09	6.279E 06	1.827E 16	6.972E 09	0.0	0.0	1.054E 10	1.835E 16
4100	5.557E 13	3.871E 09	8.137E 06	1.785E 16	1.216E 10	0.0	0.0	1.602E 10	1.790E 16
4200	3.793E 13	4.095E 09	1.060E 07	1.744E 16	2.027E 10	0.0	0.0	2.435E 10	1.748E 16
4300	2.633E 13	4.261E 09	1.380E 07	1.704E 16	3.253E 10	0.0	0.0	3.678E 10	1.707E 16
4400	1.856E 13	4.384E 09	1.789E 07	1.666E 16	5.065E 10	0.0	0.0	5.502E 10	1.668E 16
4500	1.328E 13	4.477E 09	2.303E 07	1.630E 16	7.688E 10	0.0	0.0	8.133E 10	1.631E 16
4600	9.633E 12	4.549E 09	2.940E 07	1.595E 16	1.141E 11	0.0	0.0	1.187E 11	1.596E 16
4700	7.080E 12	4.606E 09	3.720E 07	1.561E 16	1.662E 11	0.0	0.0	1.708E 11	1.562E 16
4800	5.268E 12	4.654E 09	4.664E 07	1.529E 16	2.380E 11	0.0	0.0	2.426E 11	1.529E 16
4900	3.965E 12	4.694E 09	5.794E 07	1.498E 16	3.354E 11	0.0	0.0	3.401E 11	1.498E 16
5000	3.017E 12	4.729E 09	7.134E 07	1.468E 16	4.660E 11	0.0	0.0	4.706E 11	1.468E 16
5100	2.319E 12	4.760E 09	8.710E 07	1.439E 16	6.388E 11	0.0	0.0	6.435E 11	1.439E 16
5200	1.800E 12	4.788E 09	1.055E 08	1.411E 16	8.650E 11	0.0	0.0	8.697E 11	1.412E 16
5300	1.410E 12	4.813E 09	1.267E 08	1.385E 16	1.158E 12	0.0	0.0	1.162E 12	1.385E 16
5400	1.114E 12	4.836E 09	1.511E 08	1.359E 16	1.533E 12	0.0	0.0	1.537E 12	1.359E 16
5500	8.875E 11	4.857E 09	1.789E 08	1.334E 16	2.008E 12	0.0	0.0	2.013E 12	1.335E 16
5600	7.124E 11	4.877E 09	2.105E 08	1.310E 16	2.606E 12	0.0	0.0	2.611E 12	1.311E 16
5700	5.760E 11	4.895E 09	2.460E 08	1.287E 16	3.352E 12	0.0	0.0	3.357E 12	1.288E 16
5800	4.690E 11	4.912E 09	2.858E 08	1.265E 16	4.273E 12	0.0	0.0	4.278E 12	1.266E 16
5900	3.843E 11	4.928E 09	3.301E 08	1.243E 16	5.403E 12	0.0	0.0	5.408E 12	1.244E 16
6000	3.169E 11	4.942E 09	3.792E 08	1.222E 16	6.779E 12	0.0	0.0	6.784E 12	1.223E 16
6100	2.629E 11	4.955E 09	4.334E 08	1.202E 16	8.442E 12	0.0	0.0	8.447E 12	1.203E 16
6200	2.193E 11	4.967E 09	4.929E 08	1.182E 16	1.044E 13	0.0	0.0	1.044E 13	1.184E 16
6300	1.839E 11	4.978E 09	5.578E 08	1.163E 16	1.282E 13	0.0	0.0	1.283E 13	1.165E 16
6400	1.550E 11	4.987E 09	6.285E 08	1.144E 16	1.565E 13	0.0	0.0	1.565E 13	1.147E 16
6500	1.312E 11	4.995E 09	7.050E 08	1.125E 16	1.898E 13	0.0	0.0	1.899E 13	1.129E 16
6600	1.116E 11	5.002E 09	7.875E 08	1.108E 16	2.289E 13	0.0	0.0	2.290E 13	1.112E 16
6700	9.533E 10	5.007E 09	8.762E 08	1.090E 16	2.745E 13	0.0	0.0	2.745E 13	1.096E 16
6800	8.176E 10	5.010E 09	9.711E 08	1.073E 16	3.274E 13	0.0	0.0	3.274E 13	1.079E 16
6900	7.038E 10	5.011E 09	1.072E 09	1.056E 16	3.885E 13	0.0	0.0	3.885E 13	1.064E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	6.079E 10	5.011E 09	1.180E 09	1.039E 16	4.587E 13	0.	0.	4.587E 13	1.049E 16
7100	5.269E 10	5.008E 09	1.293E 09	1.023E 16	5.390E 13	0.	0.	5.390E 13	1.034E 16
7200	4.581E 10	5.003E 09	1.413E 09	1.007E 16	6.305E 13	0.	0.	6.305E 13	1.019E 16
7300	3.994E 10	4.996E 09	1.539E 09	9.908E 15	7.342E 13	0.	0.	7.343E 13	1.005E 16
7400	3.492E 10	4.985E 09	1.670E 09	9.749E 15	8.514E 13	0.	0.	8.515E 13	9.919E 15
7500	3.060E 10	4.972E 09	1.807E 09	9.590E 15	9.833E 13	0.	0.	9.833E 13	9.787E 15
7600	2.688E 10	4.955E 09	1.948E 09	9.432E 15	1.131E 14	0.	0.	1.131E 14	9.658E 15
7700	2.366E 10	4.935E 09	2.094E 09	9.273E 15	1.296E 14	0.	0.	1.296E 14	9.533E 15
7800	2.086E 10	4.911E 09	2.245E 09	9.114E 15	1.479E 14	0.	0.	1.480E 14	9.410E 15
7900	1.842E 10	4.883E 09	2.398E 09	8.955E 15	1.683E 14	0.	0.	1.683E 14	9.291E 15
8000	1.629E 10	4.850E 09	2.554E 09	8.794E 15	1.907E 14	0.	0.	1.907E 14	9.175E 15
8100	1.443E 10	4.812E 09	2.712E 09	8.631E 15	2.154E 14	1.097E 00	0.	2.154E 14	9.062E 15
8200	1.279E 10	4.769E 09	2.871E 09	8.466E 15	2.425E 14	2.062E 00	0.	2.425E 14	8.951E 15
8300	1.134E 10	4.721E 09	3.030E 09	8.299E 15	2.721E 14	3.820E 00	0.	2.721E 14	8.843E 15
8400	1.007E 10	4.667E 09	3.187E 09	8.129E 15	3.043E 14	6.973E 00	0.	3.044E 14	8.738E 15
8500	8.935E 09	4.606E 09	3.342E 09	7.957E 15	3.393E 14	1.255E 01	0.	3.393E 14	8.635E 15
8600	7.931E 09	4.540E 09	3.492E 09	7.781E 15	3.771E 14	2.230E 01	0.	3.771E 14	8.535E 15
8700	7.039E 09	4.466E 09	3.638E 09	7.601E 15	4.179E 14	3.908E 01	0.	4.179E 14	8.437E 15
8800	6.245E 09	4.386E 09	3.776E 09	7.418E 15	4.616E 14	6.766E 01	0.	4.616E 14	8.341E 15
8900	5.536E 09	4.299E 09	3.907E 09	7.230E 15	5.085E 14	1.157E 02	0.	5.085E 14	8.247E 15
9000	4.903E 09	4.205E 09	4.027E 09	7.039E 15	5.584E 14	1.955E 02	0.	5.584E 14	8.156E 15
9100	4.338E 09	4.103E 09	4.137E 09	6.843E 15	6.114E 14	3.267E 02	0.	6.114E 14	8.066E 15
9200	3.832E 09	3.995E 09	4.233E 09	6.643E 15	6.676E 14	5.399E 02	0.	6.676E 14	7.978E 15
9300	3.379E 09	3.879E 09	4.315E 09	6.439E 15	7.268E 14	8.826E 02	0.	7.268E 14	7.893E 15
9400	2.974E 09	3.756E 09	4.381E 09	6.231E 15	7.890E 14	1.428E 03	0.	7.890E 14	7.809E 15
9500	2.612E 09	3.627E 09	4.429E 09	6.018E 15	8.540E 14	2.288E 03	0.	8.540E 14	7.726E 15
9600	2.288E 09	3.492E 09	4.460E 09	5.802E 15	9.218E 14	3.630E 03	0.	9.218E 14	7.646E 15
9700	1.998E 09	3.351E 09	4.471E 09	5.583E 15	9.921E 14	5.705E 03	0.	9.921E 14	7.567E 15
9800	1.740E 09	3.205E 09	4.462E 09	5.360E 15	1.065E 15	8.885E 03	0.	1.065E 15	7.490E 15
9900	1.510E 09	3.055E 09	4.433E 09	5.135E 15	1.139E 15	1.371E 04	0.	1.139E 15	7.414E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
10000	1.306E 09	2.901E 09	4.384E 09	4.908E 15	1.216E 15	2.099E 04	0.0	1.216E 15
10100	1.125E 09	2.744E 09	4.313E 09	4.680E 15	1.294E 15	3.186E 04	0.0	1.294E 15
10200	9.656E 08	2.585E 09	4.223E 09	4.451E 15	1.373E 15	4.796E 04	0.0	1.373E 15
10300	8.250E 08	2.425E 09	4.114E 09	4.222E 15	1.452E 15	7.164E 04	0.0	1.452E 15
10400	7.016E 08	2.265E 09	3.987E 09	3.994E 15	1.532E 15	1.062E 05	0.0	1.532E 15
10500	5.940E 08	2.107E 09	3.844E 09	3.767E 15	1.612E 15	1.562E 05	0.0	1.612E 15
10600	5.004E 08	1.951E 09	3.685E 09	3.544E 15	1.690E 15	2.283E 05	0.0	1.690E 15
10700	4.194E 08	1.798E 09	3.515E 09	3.324E 15	1.768E 15	3.311E 05	0.0	1.768E 15
10800	3.498E 08	1.649E 09	3.334E 09	3.109E 15	1.844E 15	4.770E 05	0.0	1.844E 15
10900	2.902E 08	1.506E 09	3.145E 09	2.899E 15	1.918E 15	6.828E 05	0.0	1.918E 15
11000	2.395E 08	1.369E 09	2.951E 09	2.695E 15	1.989E 15	9.709E 05	0.0	1.989E 15
11100	1.967E 08	1.238E 09	2.755E 09	2.498E 15	2.057E 15	1.372E 06	0.0	2.057E 15
11200	1.607E 08	1.115E 09	2.558E 09	2.309E 15	2.122E 15	1.927E 06	0.0	2.122E 15
11300	1.306E 08	9.996E 08	2.362E 09	2.129E 15	2.183E 15	2.691E 06	0.0	2.183E 15
11400	1.057E 08	8.923E 08	2.171E 09	1.957E 15	2.241E 15	3.735E 06	0.0	2.241E 15
11500	8.507E 07	7.932E 08	1.986E 09	1.795E 15	2.294E 15	5.155E 06	0.0	2.294E 15
11600	6.820E 07	7.023E 08	1.808E 09	1.642E 15	2.343E 15	7.077E 06	0.0	2.343E 15
11700	5.444E 07	6.195E 08	1.639E 09	1.498E 15	2.388E 15	9.663E 06	0.0	2.388E 15
11800	4.330E 07	5.445E 08	1.480E 09	1.364E 15	2.428E 15	1.312E 07	0.0	2.428E 15
11900	3.431E 07	4.771E 08	1.331E 09	1.240E 15	2.464E 15	1.774E 07	0.0	2.464E 15
12000	2.711E 07	4.168E 08	1.193E 09	1.126E 15	2.496E 15	2.385E 07	0.0	2.496E 15
12100	2.136E 07	3.631E 08	1.066E 09	1.020E 15	2.523E 15	3.192E 07	0.0	2.523E 15
12200	1.679E 07	3.157E 08	9.496E 08	9.229E 14	2.547E 15	4.251E 07	0.0	2.547E 15
12300	1.317E 07	2.738E 08	8.438E 08	8.342E 14	2.567E 15	5.635E 07	0.0	2.567E 15
12400	1.031E 07	2.371E 08	7.481E 08	7.534E 14	2.583E 15	7.437E 07	0.0	2.583E 15
12500	8.066E 06	2.050E 08	6.620E 08	6.800E 14	2.596E 15	9.773E 07	0.0	2.596E 15
12600	6.304E 06	1.770E 08	5.849E 08	6.135E 14	2.606E 15	1.279E 08	0.0	2.606E 15
12700	4.924E 06	1.527E 08	5.160E 08	5.533E 14	2.613E 15	1.666E 08	0.0	2.613E 15
12800	3.845E 06	1.317E 08	4.547E 08	4.989E 14	2.618E 15	2.162E 08	0.0	2.618E 15
12900	3.002E 06	1.135E 08	4.004E 08	4.500E 14	2.620E 15	2.794E 08	0.0	2.620E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	2.345E 06	9.779E 07	3.523E 08	4.059E 14	2.620E 15	3.597E 08	0.	2.620E 15	5.646E 15
13100	1.833E 06	8.425E 07	3.099E 08	3.663E 14	2.618E 15	4.612E 08	0.	2.618E 15	5.603E 15
13200	1.434E 06	7.260E 07	2.725E 08	3.307E 14	2.615E 15	5.893E 08	0.	2.615E 15	5.561E 15
13300	1.123E 06	6.258E 07	2.396E 08	2.988E 14	2.610E 15	7.502E 08	0.	2.610E 15	5.519E 15
13400	8.805E 05	5.396E 07	2.107E 08	2.701E 14	2.604E 15	9.517E 08	0.	2.604E 15	5.478E 15
13500	6.913E 05	4.656E 07	1.853E 08	2.445E 14	2.596E 15	1.203E 09	0.	2.596E 15	5.437E 15
13600	5.435E 05	4.020E 07	1.630E 08	2.214E 14	2.588E 15	1.515E 09	0.	2.588E 15	5.397E 15
13700	4.280E 05	3.474E 07	1.435E 08	2.007E 14	2.578E 15	1.903E 09	0.	2.578E 15	5.358E 15
13800	3.376E 05	3.005E 07	1.264E 08	1.822E 14	2.568E 15	2.381E 09	0.	2.568E 15	5.319E 15
13900	2.668E 05	2.601E 07	1.114E 08	1.656E 14	2.558E 15	2.971E 09	0.	2.558E 15	5.281E 15
14000	2.113E 05	2.254E 07	9.822E 07	1.506E 14	2.546E 15	3.694E 09	0.	2.546E 15	5.243E 15
14100	1.676E 05	1.955E 07	8.668E 07	1.372E 14	2.534E 15	4.580E 09	0.	2.534E 15	5.206E 15
14200	1.332E 05	1.698E 07	7.656E 07	1.252E 14	2.522E 15	5.661E 09	0.	2.522E 15	5.169E 15
14300	1.061E 05	1.476E 07	6.768E 07	1.143E 14	2.509E 15	6.978E 09	0.	2.509E 15	5.133E 15
14400	8.468E 04	1.285E 07	5.988E 07	1.045E 14	2.496E 15	8.575E 09	0.	2.496E 15	5.097E 15
14500	6.772E 04	1.120E 07	5.304E 07	9.574E 13	2.483E 15	1.051E 10	0.	2.483E 15	5.062E 15
14600	5.427E 04	9.769E 06	4.701E 07	8.781E 13	2.470E 15	1.284E 10	0.	2.470E 15	5.027E 15
14700	4.359E 04	8.534E 06	4.172E 07	8.065E 13	2.456E 15	1.565E 10	0.	2.456E 15	4.993E 15
14800	3.508E 04	7.464E 06	3.705E 07	7.418E 13	2.443E 15	1.903E 10	0.	2.443E 15	4.960E 15
14900	2.829E 04	6.537E 06	3.294E 07	6.833E 13	2.429E 15	2.307E 10	0.	2.429E 15	4.926E 15
15000	2.287E 04	5.732E 06	2.932E 07	6.303E 13	2.415E 15	2.790E 10	0.	2.415E 15	4.893E 15
15100	1.852E 04	5.032E 06	2.612E 07	5.823E 13	2.401E 15	3.366E 10	0.	2.401E 15	4.861E 15
15200	1.503E 04	4.423E 06	2.329E 07	5.388E 13	2.387E 15	4.050E 10	0.	2.388E 15	4.829E 15
15300	1.222E 04	3.893E 06	2.079E 07	4.992E 13	2.374E 15	4.862E 10	0.	2.374E 15	4.797E 15
15400	9.962E 03	3.430E 06	1.858E 07	4.632E 13	2.360E 15	5.824E 10	0.	2.360E 15	4.766E 15
15500	8.135E 03	3.026E 06	1.662E 07	4.305E 13	2.346E 15	6.959E 10	0.	2.346E 15	4.736E 15
15600	6.656E 03	2.673E 06	1.488E 07	4.006E 13	2.332E 15	8.297E 10	0.	2.333E 15	4.705E 15
15700	5.458E 03	2.364E 06	1.334E 07	3.734E 13	2.319E 15	9.870E 10	0.	2.319E 15	4.675E 15
15800	4.484E 03	2.093E 06	1.197E 07	3.485E 13	2.305E 15	1.172E 11	0.	2.305E 15	4.646E 15
15900	3.690E 03	1.856E 06	1.075E 07	3.257E 13	2.292E 15	1.388E 11	1.434E 00	2.292E 15	4.616E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
16000	3.044E 03	1.647E 06	9.663E 06	3.048E 13	2.278E 15	1.640E 11	2.208E 00	2.279E 15	4.588E 15
16100	2.515E 03	1.463E 06	8.696E 06	2.857E 13	2.265E 15	1.935E 11	3.384E 00	2.265E 15	4.559E 15
16200	2.082E 03	1.302E 06	7.832E 06	2.681E 13	2.252E 15	2.278E 11	5.158E 00	2.252E 15	4.531E 15
16300	1.727E 03	1.159E 06	7.062E 06	2.520E 13	2.239E 15	2.676E 11	7.824E 00	2.239E 15	4.503E 15
16400	1.435E 03	1.034E 06	6.373E 06	2.371E 13	2.226E 15	3.138E 11	1.181E 01	2.226E 15	4.476E 15
16500	1.194E 03	9.224E 05	5.756E 06	2.234E 13	2.213E 15	3.673E 11	1.774E 01	2.213E 15	4.449E 15
16600	9.959E 02	8.241E 05	5.204E 06	2.108E 13	2.200E 15	4.290E 11	2.651E 01	2.201E 15	4.422E 15
16700	8.319E 02	7.371E 05	4.710E 06	1.991E 13	2.187E 15	5.002E 11	3.944E 01	2.188E 15	4.395E 15
16800	6.962E 02	6.600E 05	4.266E 06	1.883E 13	2.174E 15	5.822E 11	5.841E 01	2.175E 15	4.369E 15
16900	5.835E 02	5.915E 05	3.867E 06	1.783E 13	2.162E 15	6.764E 11	8.611E 01	2.163E 15	4.343E 15
17000	4.900E 02	5.307E 05	3.509E 06	1.690E 13	2.149E 15	7.845E 11	1.264E 02	2.151E 15	4.318E 15
17100	4.121E 02	4.766E 05	3.187E 06	1.604E 13	2.137E 15	9.082E 11	1.847E 02	2.137E 15	4.292E 15
17200	3.471E 02	4.284E 05	2.896E 06	1.524E 13	2.125E 15	1.050E 12	2.687E 02	2.127E 15	4.267E 15
17300	2.929E 02	3.855E 05	2.635E 06	1.450E 13	2.112E 15	1.211E 12	3.892E 02	2.115E 15	4.243E 15
17400	2.475E 02	3.472E 05	2.399E 06	1.380E 13	2.100E 15	1.395E 12	5.615E 02	2.103E 15	4.218E 15
17500	2.095E 02	3.130E 05	2.186E 06	1.316E 13	2.088E 15	1.605E 12	8.068E 02	2.091E 15	4.194E 15
17600	1.776E 02	2.824E 05	1.993E 06	1.255E 13	2.076E 15	1.843E 12	1.154E 03	2.080E 15	4.170E 15
17700	1.507E 02	2.550E 05	1.819E 06	1.199E 13	2.064E 15	2.112E 12	1.645E 03	2.069E 15	4.147E 15
17800	1.281E 02	2.305E 05	1.662E 06	1.146E 13	2.052E 15	2.418E 12	2.336E 03	2.057E 15	4.124E 15
17900	1.091E 02	2.085E 05	1.519E 06	1.097E 13	2.041E 15	2.764E 12	3.303E 03	2.046E 15	4.101E 15
18000	9.302E 01	1.888E 05	1.389E 06	1.050E 13	2.029E 15	3.154E 12	4.654E 03	2.035E 15	4.078E 15
18100	7.942E 01	1.711E 05	1.272E 06	1.006E 13	2.017E 15	3.594E 12	6.532E 03	2.024E 15	4.055E 15
18200	6.790E 01	1.552E 05	1.165E 06	9.654E 12	2.006E 15	4.089E 12	9.133E 03	2.014E 15	4.033E 15
18300	5.813E 01	1.408E 05	1.068E 06	9.268E 12	1.994E 15	4.645E 12	1.272E 04	2.003E 15	4.011E 15
18400	4.983E 01	1.279E 05	9.799E 05	8.904E 12	1.982E 15	5.270E 12	1.766E 04	1.993E 15	3.989E 15
18500	4.277E 01	1.162E 05	8.996E 05	8.560E 12	1.971E 15	5.970E 12	2.443E 04	1.983E 15	3.968E 15
18600	3.675E 01	1.057E 05	8.265E 05	8.236E 12	1.959E 15	6.753E 12	3.368E 04	1.972E 15	3.946E 15
18700	3.162E 01	9.621E 04	7.598E 05	7.929E 12	1.947E 15	7.629E 12	4.626E 04	1.962E 15	3.925E 15
18800	2.724E 01	8.762E 04	6.990E 05	7.638E 12	1.935E 15	8.606E 12	6.333E 04	1.953E 15	3.904E 15
18900	2.349E 01	7.985E 04	6.434E 05	7.363E 12	1.924E 15	9.695E 12	8.640E 04	1.943E 15	3.884E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
19000	2.028E 01	7.281E 04	5.926E 05	7.102E 12	1.912E 15	1.091E 13	1.175E 05	1.934E 15	3.863E 15
19100	1.753E 01	6.642E 04	5.462E 05	6.853E 12	1.900E 15	1.225E 13	1.592E 05	1.924E 15	3.843E 15
19200	1.517E 01	6.063E 04	5.037E 05	6.617E 12	1.888E 15	1.374E 13	2.150E 05	1.915E 15	3.823E 15
19300	1.314E 01	5.537E 04	4.649E 05	6.393E 12	1.875E 15	1.540E 13	2.894E 05	1.906E 15	3.803E 15
19400	1.139E 01	5.059E 04	4.292E 05	6.178E 12	1.863E 15	1.722E 13	3.884E 05	1.897E 15	3.784E 15
19500	9.884E 00	4.625E 04	3.965E 05	5.974E 12	1.850E 15	1.924E 13	5.195E 05	1.889E 15	3.764E 15
19600	8.585E 00	4.229E 04	3.665E 05	5.778E 12	1.837E 15	2.147E 13	6.925E 05	1.880E 15	3.745E 15
19700	7.463E 00	3.868E 04	3.390E 05	5.591E 12	1.824E 15	2.392E 13	9.204E 05	1.872E 15	3.726E 15
19800	6.493E 00	3.540E 04	3.137E 05	5.412E 12	1.811E 15	2.661E 13	1.219E 06	1.864E 15	3.707E 15
19900	5.653E 00	3.240E 04	2.904E 05	5.241E 12	1.797E 15	2.956E 13	1.610E 06	1.856E 15	3.688E 15
20000	4.926E 00	2.966E 04	2.690E 05	5.076E 12	1.783E 15	3.280E 13	2.119E 06	1.849E 15	3.670E 15
20100	4.295E 00	2.716E 04	2.493E 05	4.917E 12	1.769E 15	3.633E 13	2.781E 06	1.842E 15	3.652E 15
20200	3.748E 00	2.487E 04	2.311E 05	4.765E 12	1.754E 15	4.019E 13	3.637E 06	1.835E 15	3.634E 15
20300	3.272E 00	2.277E 04	2.143E 05	4.618E 12	1.739E 15	4.440E 13	4.742E 06	1.828E 15	3.616E 15
20400	2.858E 00	2.086E 04	1.989E 05	4.476E 12	1.723E 15	4.897E 13	6.164E 06	1.821E 15	3.598E 15
20500	2.497E 00	1.910E 04	1.846E 05	4.339E 12	1.707E 15	5.393E 13	7.986E 06	1.815E 15	3.581E 15
20600	2.183E 00	1.749E 04	1.714E 05	4.207E 12	1.691E 15	5.930E 13	1.031E 07	1.809E 15	3.563E 15
20700	1.909E 00	1.601E 04	1.592E 05	4.079E 12	1.673E 15	6.510E 13	1.328E 07	1.803E 15	3.546E 15
20800	1.670E 00	1.465E 04	1.479E 05	3.955E 12	1.655E 15	7.136E 13	1.704E 07	1.798E 15	3.529E 15
20900	1.461E 00	1.341E 04	1.371E 05	3.834E 12	1.637E 15	7.810E 13	2.179E 07	1.793E 15	3.512E 15
21000	1.278E 00	1.226E 04	1.278E 05	3.717E 12	1.618E 15	8.533E 13	2.779E 07	1.788E 15	3.495E 15
21100	1.119E 00	1.121E 04	1.189E 05	3.602E 12	1.598E 15	9.307E 13	3.531E 07	1.784E 15	3.479E 15
21200	0.	1.024E 04	1.106E 05	3.491E 12	1.577E 15	1.014E 14	4.473E 07	1.780E 15	3.462E 15
21300	0.	9.351E 03	1.029E 05	3.383E 12	1.556E 15	1.102E 14	5.647E 07	1.776E 15	3.446E 15
21400	0.	8.532E 03	9.569E 04	3.277E 12	1.534E 15	1.196E 14	7.107E 07	1.773E 15	3.430E 15
21500	0.	7.780E 03	8.904E 04	3.174E 12	1.511E 15	1.295E 14	8.914E 07	1.770E 15	3.414E 15
21600	0.	7.087E 03	8.285E 04	3.072E 12	1.488E 15	1.400E 14	1.114E 08	1.768E 15	3.398E 15
21700	0.	6.451E 03	7.709E 04	2.973E 12	1.463E 15	1.511E 14	1.388E 08	1.765E 15	3.383E 15
21800	0.	5.865E 03	7.174E 04	2.876E 12	1.438E 15	1.628E 14	1.724E 08	1.763E 15	3.367E 15
21900	0.	5.327E 03	6.674E 04	2.781E 12	1.412E 15	1.751E 14	2.134E 08	1.762E 15	3.352E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
22000 0.	4.833E 03	6.209E 04	2.688E 12	1.385E 15	1.879E 14	2.632E 08	1.761E 15	3.336E 15
22100 0.	4.379E 03	5.776E 04	2.596E 12	1.358E 15	2.012E 14	3.236E 08	1.760E 15	3.321E 15
22200 0.	3.963E 03	5.372E 04	2.506E 12	1.329E 15	2.151E 14	3.965E 08	1.759E 15	3.306E 15
22300 0.	3.581E 03	4.994E 04	2.417E 12	1.300E 15	2.295E 14	4.843E 08	1.759E 15	3.292E 15
22400 0.	3.232E 03	4.642E 04	2.330E 12	1.271E 15	2.444E 14	5.895E 08	1.759E 15	3.277E 15
22500 0.	2.912E 03	4.313E 04	2.245E 12	1.240E 15	2.598E 14	7.152E 08	1.760E 15	3.262E 15
22600 0.	2.620E 03	4.006E 04	2.161E 12	1.209E 15	2.756E 14	8.648E 08	1.761E 15	3.248E 15
22700 0.	2.353E 03	3.719E 04	2.079E 12	1.178E 15	2.917E 14	1.042E 09	1.762E 15	3.234E 15
22800 0.	2.110E 03	3.451E 04	1.998E 12	1.146E 15	3.082E 14	1.253E 09	1.763E 15	3.219E 15
22900 0.	1.888E 03	3.201E 04	1.919E 12	1.114E 15	3.250E 14	1.500E 09	1.764E 15	3.205E 15
23000 0.	1.687E 03	2.967E 04	1.841E 12	1.082E 15	3.421E 14	1.791E 09	1.766E 15	3.191E 15
23100 0.	1.505E 03	2.748E 04	1.764E 12	1.049E 15	3.593E 14	2.132E 09	1.768E 15	3.178E 15
23200 0.	1.340E 03	2.544E 04	1.690E 12	1.016E 15	3.767E 14	2.530E 09	1.769E 15	3.164E 15
23300 0.	1.191E 03	2.354E 04	1.616E 12	9.830E 14	3.942E 14	2.994E 09	1.771E 15	3.150E 15
23400 0.	1.056E 03	2.176E 04	1.545E 12	9.500E 14	4.118E 14	3.532E 09	1.773E 15	3.137E 15
23500 0.	9.349E 02	2.010E 04	1.475E 12	9.170E 14	4.293E 14	4.155E 09	1.776E 15	3.123E 15
23600 0.	8.261E 02	1.855E 04	1.407E 12	8.842E 14	4.468E 14	4.873E 09	1.778E 15	3.110E 15
23700 0.	7.286E 02	1.711E 04	1.341E 12	8.516E 14	4.641E 14	5.701E 09	1.780E 15	3.097E 15
23800 0.	6.413E 02	1.576E 04	1.276E 12	8.194E 14	4.814E 14	6.651E 09	1.782E 15	3.084E 15
23900 0.	5.635E 02	1.451E 04	1.214E 12	7.874E 14	4.984E 14	7.738E 09	1.784E 15	3.071E 15
24000 0.	4.942E 02	1.335E 04	1.153E 12	7.559E 14	5.151E 14	8.981E 09	1.786E 15	3.058E 15
24100 0.	4.326E 02	1.227E 04	1.094E 12	7.249E 14	5.315E 14	1.040E 10	1.788E 15	3.046E 15
24200 0.	3.780E 02	1.127E 04	1.038E 12	6.945E 14	5.477E 14	1.201E 10	1.790E 15	3.033E 15
24300 0.	3.297E 02	1.034E 04	9.827E 11	6.647E 14	5.634E 14	1.383E 10	1.792E 15	3.021E 15
24400 0.	2.871E 02	9.477E 03	9.298E 11	6.355E 14	5.787E 14	1.590E 10	1.793E 15	3.008E 15
24500 0.	2.496E 02	8.680E 03	8.789E 11	6.071E 14	5.936E 14	1.824E 10	1.794E 15	2.996E 15
24600 0.	2.166E 02	7.943E 03	8.301E 11	5.794E 14	6.080E 14	2.087E 10	1.796E 15	2.984E 15
24700 0.	1.877E 02	7.263E 03	7.832E 11	5.525E 14	6.220E 14	2.384E 10	1.796E 15	2.972E 15
24800 0.	1.624E 02	6.634E 03	7.384E 11	5.263E 14	6.354E 14	2.716E 10	1.797E 15	2.960E 15
24900 0.	1.403E 02	6.088E 03	6.955E 11	5.011E 14	6.483E 14	3.090E 10	1.798E 15	2.948E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
25000 0.	1.211E 02	5.527E 03	6.545E 11	4.766E 14	6.607E 14	3.507E 10	1.798E 15	2.936E 15	15	
25100 0.	1.043E 02	5.038E 03	6.155E 11	4.531E 14	6.725E 14	3.974E 10	1.798E 15	2.924E 15	15	
25200 0.	8.976E 01	4.590E 03	5.784E 11	4.304E 14	6.837E 14	4.495E 10	1.798E 15	2.913E 15	15	
25300 0.	7.716E 01	4.178E 03	5.431E 11	4.086E 14	6.945E 14	5.075E 10	1.798E 15	2.901E 15	15	
25400 0.	6.625E 01	3.801E 03	5.096E 11	3.876E 14	7.046E 14	5.720E 10	1.797E 15	2.890E 15	15	
25500 0.	5.683E 01	3.456E 03	4.779E 11	3.675E 14	7.142E 14	6.437E 10	1.796E 15	2.878E 15	15	
25600 0.	4.870E 01	3.141E 03	4.479E 11	3.483E 14	7.233E 14	7.232E 10	1.795E 15	2.867E 15	15	
25700 0.	4.170E 01	2.853E 03	4.195E 11	3.299E 14	7.318E 14	8.112E 10	1.794E 15	2.856E 15	15	
25800 0.	3.568E 01	2.590E 03	3.927E 11	3.124E 14	7.398E 14	9.086E 10	1.792E 15	2.845E 15	15	
25900 0.	3.050E 01	2.351E 03	3.674E 11	2.956E 14	7.473E 14	1.016E 11	1.791E 15	2.834E 15	15	
26000 0.	2.606E 01	2.132E 03	3.436E 11	2.797E 14	7.543E 14	1.135E 11	1.789E 15	2.823E 15	15	
26100 0.	2.225E 01	1.934E 03	3.213E 11	2.645E 14	7.608E 14	1.266E 11	1.787E 15	2.812E 15	15	
26200 0.	1.899E 01	1.753E 03	3.002E 11	2.501E 14	7.668E 14	1.410E 11	1.784E 15	2.802E 15	15	
26300 0.	1.620E 01	1.589E 03	2.805E 11	2.364E 14	7.724E 14	1.569E 11	1.782E 15	2.791E 15	15	
26400 0.	1.382E 01	1.440E 03	2.619E 11	2.234E 14	7.775E 14	1.744E 11	1.779E 15	2.780E 15	15	
26500 0.	1.178E 01	1.304E 03	2.446E 11	2.111E 14	7.822E 14	1.935E 11	1.776E 15	2.770E 15	15	
26600 0.	1.004E 01	1.181E 03	2.283E 11	1.994E 14	7.865E 14	2.145E 11	1.773E 15	2.759E 15	15	
26700 0.	8.560E 00	1.070E 03	2.131E 11	1.884E 14	7.904E 14	2.375E 11	1.770E 15	2.749E 15	15	
26800 0.	7.294E 00	9.688E 02	1.988E 11	1.779E 14	7.939E 14	2.627E 11	1.767E 15	2.739E 15	15	
26900 0.	6.216E 00	8.773E 02	1.855E 11	1.681E 14	7.971E 14	2.903E 11	1.763E 15	2.729E 15	15	
27000 0.	5.296E 00	7.944E 02	1.730E 11	1.587E 14	7.999E 14	3.204E 11	1.759E 15	2.719E 15	15	
27100 0.	4.513E 00	7.194E 02	1.614E 11	1.499E 14	8.024E 14	3.533E 11	1.756E 15	2.709E 15	15	
27200 0.	3.847E 00	6.515E 02	1.505E 11	1.416E 14	8.046E 14	3.892E 11	1.752E 15	2.699E 15	15	
27300 0.	3.279E 00	5.900E 02	1.404E 11	1.337E 14	8.065E 14	4.283E 11	1.748E 15	2.689E 15	15	
27400 0.	2.795E 00	5.344E 02	1.310E 11	1.263E 14	8.081E 14	4.709E 11	1.744E 15	2.679E 15	15	
27500 0.	2.384E 00	4.841E 02	1.221E 11	1.193E 14	8.095E 14	5.173E 11	1.740E 15	2.669E 15	15	
27600 0.	2.033E 00	4.385E 02	1.139E 11	1.127E 14	8.106E 14	5.678E 11	1.736E 15	2.659E 15	15	
27700 0.	1.735E 00	3.974E 02	1.063E 11	1.065E 14	8.114E 14	6.226E 11	1.731E 15	2.650E 15	15	
27800 0.	1.481E 00	3.601E 02	9.914E 10	1.006E 14	8.121E 14	6.822E 11	1.727E 15	2.640E 15	15	
27900 0.	1.264E 00	3.264E 02	9.249E 10	9.508E 13	8.125E 14	7.469E 11	1.722E 15	2.631E 15	15	

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	0.	1.080E 00	2.960E 02	8.630E 10	8.987E 13	8.128E 14	8.170E 11	1.718E 15	2.621E 15
28100	0.	0.	2.684E 02	8.053E 10	8.497E 13	8.128E 14	8.931E 11	1.713E 15	2.612E 15
28200	0.	0.	2.435E 02	7.515E 10	8.035E 13	8.127E 14	9.754E 11	1.709E 15	2.603E 15
28300	0.	0.	2.209E 02	7.015E 10	7.599E 13	8.124E 14	1.065E 12	1.704E 15	2.594E 15
28400	0.	0.	2.005E 02	6.549E 10	7.189E 13	8.120E 14	1.161E 12	1.699E 15	2.585E 15
28500	0.	0.	1.821E 02	6.115E 10	6.803E 13	8.114E 14	1.265E 12	1.695E 15	2.575E 15
28600	0.	0.	1.653E 02	5.711E 10	6.439E 13	8.107E 14	1.378E 12	1.690E 15	2.566E 15
28700	0.	0.	1.502E 02	5.335E 10	6.096E 13	8.098E 14	1.500E 12	1.685E 15	2.558E 15
28800	0.	0.	1.365E 02	4.984E 10	5.773E 13	8.089E 14	1.631E 12	1.680E 15	2.549E 15
28900	0.	0.	1.241E 02	4.657E 10	5.468E 13	8.078E 14	1.772E 12	1.676E 15	2.540E 15
29000	0.	0.	1.128E 02	4.353E 10	5.181E 13	8.066E 14	1.925E 12	1.671E 15	2.531E 15
29100	0.	0.	1.026E 02	4.069E 10	4.911E 13	8.052E 14	2.089E 12	1.666E 15	2.522E 15
29200	0.	0.	9.341E 01	3.805E 10	4.656E 13	8.038E 14	2.266E 12	1.661E 15	2.514E 15
29300	0.	0.	8.503E 01	3.559E 10	4.416E 13	8.023E 14	2.456E 12	1.656E 15	2.505E 15
29400	0.	0.	7.744E 01	3.330E 10	4.189E 13	8.007E 14	2.661E 12	1.651E 15	2.497E 15
29500	0.	0.	7.054E 01	3.116E 10	3.975E 13	7.990E 14	2.881E 12	1.646E 15	2.488E 15
29600	0.	0.	6.429E 01	2.916E 10	3.773E 13	7.973E 14	3.117E 12	1.642E 15	2.480E 15
29700	0.	0.	5.861E 01	2.730E 10	3.583E 13	7.954E 14	3.370E 12	1.637E 15	2.471E 15
29800	0.	0.	5.346E 01	2.556E 10	3.404E 13	7.935E 14	3.642E 12	1.632E 15	2.463E 15
29900	0.	0.	4.877E 01	2.395E 10	3.234E 13	7.915E 14	3.934E 12	1.627E 15	2.455E 15
30000	0.	0.	4.451E 01	2.243E 10	3.074E 13	7.894E 14	4.246E 12	1.622E 15	2.447E 15
30100	0.	0.	4.064E 01	2.102E 10	2.923E 13	7.873E 14	4.580E 12	1.617E 15	2.439E 15
30200	0.	0.	3.713E 01	1.971E 10	2.780E 13	7.850E 14	4.938E 12	1.613E 15	2.430E 15
30300	0.	0.	3.392E 01	1.848E 10	2.645E 13	7.828E 14	5.321E 12	1.608E 15	2.422E 15
30400	0.	0.	3.101E 01	1.733E 10	2.518E 13	7.804E 14	5.730E 12	1.603E 15	2.414E 15
30500	0.	0.	2.836E 01	1.625E 10	2.397E 13	7.780E 14	6.168E 12	1.598E 15	2.407E 15
30600	0.	0.	2.594E 01	1.525E 10	2.283E 13	7.755E 14	6.635E 12	1.594E 15	2.399E 15
30700	0.	0.	2.374E 01	1.431E 10	2.175E 13	7.730E 14	7.133E 12	1.589E 15	2.391E 15
30800	0.	0.	2.173E 01	1.344E 10	2.073E 13	7.703E 14	7.664E 12	1.584E 15	2.383E 15
30900	0.	0.	1.990E 01	1.262E 10	1.976E 13	7.677E 14	8.231E 12	1.580E 15	2.375E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
31000	0.	0.	1.824E 01	1.185E 10	1.885E 13	7.649E 14	8.834E 12	1.575E 15	2.368E 15
31100	0.	0.	1.671E 01	1.113E 10	1.798E 13	7.621E 14	9.477E 12	1.571E 15	2.360E 15
31200	0.	0.	1.532E 01	1.046E 10	1.716E 13	7.592E 14	1.016E 13	1.566E 15	2.353E 15
31300	0.	0.	1.405E 01	9.828E 09	1.638E 13	7.562E 14	1.089E 13	1.562E 15	2.345E 15
31400	0.	0.	1.289E 01	9.239E 09	1.565E 13	7.532E 14	1.166E 13	1.557E 15	2.338E 15
31500	0.	0.	1.183E 01	8.687E 09	1.495E 13	7.501E 14	1.248E 13	1.553E 15	2.330E 15
31600	0.	0.	1.086E 01	8.169E 09	1.428E 13	7.469E 14	1.335E 13	1.548E 15	2.323E 15
31700	0.	0.	9.978E 00	7.684E 09	1.365E 13	7.437E 14	1.428E 13	1.544E 15	2.315E 15
31800	0.	0.	9.167E 00	7.229E 09	1.305E 13	7.404E 14	1.525E 13	1.540E 15	2.308E 15
31900	0.	0.	8.424E 00	6.803E 09	1.249E 13	7.369E 14	1.629E 13	1.535E 15	2.301E 15
32000	0.	0.	7.744E 00	6.402E 09	1.195E 13	7.334E 14	1.739E 13	1.531E 15	2.294E 15
32100	0.	0.	7.122E 00	6.027E 09	1.143E 13	7.298E 14	1.855E 13	1.527E 15	2.287E 15
32200	0.	0.	6.551E 00	5.674E 09	1.094E 13	7.262E 14	1.978E 13	1.523E 15	2.280E 15
32300	0.	0.	6.028E 00	5.343E 09	1.048E 13	7.224E 14	2.108E 13	1.519E 15	2.272E 15
32400	0.	0.	5.548E 00	5.032E 09	1.004E 13	7.185E 14	2.245E 13	1.514E 15	2.265E 15
32500	0.	0.	5.108E 00	4.740E 09	9.618E 12	7.146E 14	2.389E 13	1.510E 15	2.258E 15
32600	0.	0.	4.704E 00	4.465E 09	9.217E 12	7.105E 14	2.541E 13	1.506E 15	2.252E 15
32700	0.	0.	4.333E 00	4.207E 09	8.835E 12	7.063E 14	2.702E 13	1.503E 15	2.245E 15
32800	0.	0.	3.993E 00	3.965E 09	8.472E 12	7.020E 14	2.871E 13	1.499E 15	2.238E 15
32900	0.	0.	3.680E 00	3.736E 09	8.125E 12	6.976E 14	3.048E 13	1.495E 15	2.231E 15
33000	0.	0.	3.393E 00	3.522E 09	7.794E 12	6.931E 14	3.235E 13	1.491E 15	2.224E 15
33100	0.	0.	3.128E 00	3.320E 09	7.478E 12	6.885E 14	3.431E 13	1.487E 15	2.218E 15
33200	0.	0.	2.885E 00	3.130E 09	7.176E 12	6.837E 14	3.636E 13	1.484E 15	2.211E 15
33300	0.	0.	2.662E 00	2.951E 09	6.888E 12	6.788E 14	3.852E 13	1.480E 15	2.204E 15
33400	0.	0.	2.456E 00	2.782E 09	6.612E 12	6.738E 14	4.077E 13	1.476E 15	2.198E 15
33500	0.	0.	2.266E 00	2.623E 09	6.349E 12	6.686E 14	4.313E 13	1.473E 15	2.191E 15
33600	0.	0.	2.092E 00	2.474E 09	6.097E 12	6.633E 14	4.560E 13	1.470E 15	2.185E 15
33700	0.	0.	1.931E 00	2.333E 09	5.857E 12	6.579E 14	4.818E 13	1.466E 15	2.178E 15
33800	0.	0.	1.783E 00	2.200E 09	5.626E 12	6.523E 14	5.086E 13	1.463E 15	2.172E 15
33900	0.	0.	1.647E 00	2.074E 09	5.405E 12	6.466E 14	5.367E 13	1.460E 15	2.165E 15

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	0.	0.	1.521E 00	09 5.193E	12 6.407E	14 5.658E	13 1.456E	15 2.159E	15
34100	0.	0.	1.405E 00	09 4.991E	12 6.347E	14 5.962E	13 1.453E	15 2.153E	15
34200	0.	0.	1.298E 00	09 4.796E	12 6.285E	14 6.277E	13 1.450E	15 2.146E	15
34300	0.	0.	1.199E 00	09 4.610E	12 6.222E	14 6.605E	13 1.447E	15 2.140E	15
34400	0.	0.	1.108E 00	09 4.431E	12 6.157E	14 6.944E	13 1.444E	15 2.134E	15
34500	0.	0.	1.024E 00	09 4.259E	12 6.091E	14 7.296E	13 1.441E	15 2.128E	15
34600	0.	0.	1.375E 09	09 4.094E	12 6.023E	14 7.659E	13 1.438E	15 2.121E	15
34700	0.	0.	1.296E 09	09 3.935E	12 5.953E	14 8.035E	13 1.436E	15 2.115E	15
34800	0.	0.	1.222E 09	09 3.782E	12 5.882E	14 8.423E	13 1.433E	15 2.109E	15
34900	0.	0.	1.152E 09	09 3.636E	12 5.810E	14 8.823E	13 1.430E	15 2.103E	15
35000	0.	0.	1.085E 09	09 3.495E	12 5.736E	14 9.235E	13 1.428E	15 2.097E	15

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.861E 03	-1.799E 03	2.968E 02	2.347E 02	2.096E 00
1100	-2.079E 03	-2.011E 03	3.300E 02	2.617E 02	2.128E 00
1200	-2.299E 03	-2.225E 03	3.579E 02	2.834E 02	2.152E 00
1300	-2.522E 03	-2.441E 03	3.842E 02	3.035E 02	2.173E 00
1400	-2.746E 03	-2.659E 03	4.113E 02	3.244E 02	2.193E 00
1500	-2.973E 03	-2.880E 03	4.386E 02	3.454E 02	2.212E 00
1600	-3.201E 03	-3.102E 03	4.662E 02	3.668E 02	2.230E 00
1700	-3.431E 03	-3.326E 03	4.943E 02	3.888E 02	2.247E 00
1800	-3.663E 03	-3.551E 03	5.236E 02	4.118E 02	2.264E 00
1900	-3.896E 03	-3.778E 03	5.549E 02	4.367E 02	2.281E 00
2000	-4.132E 03	-4.007E 03	5.901E 02	4.655E 02	2.299E 00
2100	-4.369E 03	-4.238E 03	6.321E 02	5.008E 02	2.319E 00
2200	-4.610E 03	-4.471E 03	6.855E 02	5.471E 02	2.344E 00
2300	-4.853E 03	-4.707E 03	7.572E 02	6.109E 02	2.376E 00
2400	-5.102E 03	-4.947E 03	8.565E 02	7.010E 02	2.418E 00
2500	-5.358E 03	-5.191E 03	9.957E 02	8.293E 02	2.475E 00
2600	-5.622E 03	-5.442E 03	1.190E 03	1.010E 03	2.551E 00
2700	-5.899E 03	-5.702E 03	1.456E 03	1.259E 03	2.651E 00
2800	-6.193E 03	-5.973E 03	1.808E 03	1.589E 03	2.779E 00
2900	-6.505E 03	-6.259E 03	2.247E 03	2.000E 03	2.933E 00
3000	-6.838E 03	-6.561E 03	2.750E 03	2.472E 03	3.104E 00
3100	-7.191E 03	-6.880E 03	3.266E 03	2.955E 03	3.273E 00
3200	-7.558E 03	-7.214E 03	3.733E 03	3.389E 03	3.421E 00
3300	-7.936E 03	-7.563E 03	4.108E 03	3.735E 03	3.536E 00
3400	-8.318E 03	-7.921E 03	4.382E 03	3.984E 03	3.618E 00
3500	-8.704E 03	-8.285E 03	4.574E 03	4.156E 03	3.674E 00
3600	-9.091E 03	-8.655E 03	4.708E 03	4.272E 03	3.712E 00
3700	-9.480E 03	-9.028E 03	4.804E 03	4.352E 03	3.738E 00
3800	-9.870E 03	-9.402E 03	4.876E 03	4.409E 03	3.758E 00
3900	-1.026E 04	-9.779E 03	4.934E 03	4.453E 03	3.772E 00
4000	-1.065E 04	-1.016E 04	4.982E 03	4.488E 03	3.785E 00
4100	-1.104E 04	-1.054E 04	5.025E 03	4.517E 03	3.795E 00
4200	-1.144E 04	-1.092E 04	5.064E 03	4.543E 03	3.805E 00
4300	-1.183E 04	-1.130E 04	5.101E 03	4.567E 03	3.813E 00
4400	-1.222E 04	-1.168E 04	5.136E 03	4.590E 03	3.821E 00
4500	-1.262E 04	-1.206E 04	5.170E 03	4.612E 03	3.829E 00
4600	-1.302E 04	-1.244E 04	5.204E 03	4.633E 03	3.837E 00
4700	-1.341E 04	-1.283E 04	5.238E 03	4.654E 03	3.844E 00
4800	-1.381E 04	-1.321E 04	5.271E 03	4.675E 03	3.851E 00
4900	-1.421E 04	-1.360E 04	5.304E 03	4.696E 03	3.858E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.461E 04	-1.398E 04	5.337E 03	4.717E 03	3.864E 00
5100	-1.500E 04	-1.437E 04	5.371E 03	4.737E 03	3.871E 00
5200	-1.540E 04	-1.476E 04	5.404E 03	4.758E 03	3.877E 00
5300	-1.580E 04	-1.515E 04	5.437E 03	4.779E 03	3.884E 00
5400	-1.621E 04	-1.554E 04	5.471E 03	4.800E 03	3.890E 00
5500	-1.661E 04	-1.592E 04	5.505E 03	4.822E 03	3.896E 00
5600	-1.701E 04	-1.631E 04	5.539E 03	4.843E 03	3.902E 00
5700	-1.741E 04	-1.671E 04	5.573E 03	4.865E 03	3.909E 00
5800	-1.782E 04	-1.710E 04	5.608E 03	4.888E 03	3.915E 00
5900	-1.822E 04	-1.749E 04	5.643E 03	4.910E 03	3.921E 00
6000	-1.863E 04	-1.788E 04	5.679E 03	4.934E 03	3.927E 00
6100	-1.903E 04	-1.827E 04	5.716E 03	4.958E 03	3.933E 00
6200	-1.944E 04	-1.867E 04	5.753E 03	4.983E 03	3.939E 00
6300	-1.984E 04	-1.906E 04	5.791E 03	5.008E 03	3.945E 00
6400	-2.025E 04	-1.946E 04	5.831E 03	5.035E 03	3.951E 00
6500	-2.066E 04	-1.985E 04	5.871E 03	5.062E 03	3.957E 00
6600	-2.107E 04	-2.025E 04	5.913E 03	5.092E 03	3.964E 00
6700	-2.148E 04	-2.064E 04	5.956E 03	5.122E 03	3.970E 00
6800	-2.189E 04	-2.104E 04	6.002E 03	5.155E 03	3.977E 00
6900	-2.230E 04	-2.144E 04	6.049E 03	5.189E 03	3.984E 00
7000	-2.271E 04	-2.184E 04	6.099E 03	5.226E 03	3.991E 00
7100	-2.312E 04	-2.224E 04	6.151E 03	5.265E 03	3.998E 00
7200	-2.354E 04	-2.264E 04	6.207E 03	5.307E 03	4.006E 00
7300	-2.395E 04	-2.304E 04	6.266E 03	5.352E 03	4.014E 00
7400	-2.437E 04	-2.344E 04	6.328E 03	5.402E 03	4.023E 00
7500	-2.478E 04	-2.384E 04	6.395E 03	5.455E 03	4.032E 00
7600	-2.520E 04	-2.425E 04	6.467E 03	5.512E 03	4.041E 00
7700	-2.562E 04	-2.465E 04	6.544E 03	5.575E 03	4.051E 00
7800	-2.604E 04	-2.506E 04	6.627E 03	5.643E 03	4.062E 00
7900	-2.646E 04	-2.546E 04	6.716E 03	5.717E 03	4.074E 00
8000	-2.689E 04	-2.587E 04	6.813E 03	5.798E 03	4.086E 00
8100	-2.731E 04	-2.628E 04	6.917E 03	5.887E 03	4.099E 00
8200	-2.774E 04	-2.669E 04	7.030E 03	5.983E 03	4.112E 00
8300	-2.817E 04	-2.710E 04	7.152E 03	6.088E 03	4.127E 00
8400	-2.860E 04	-2.752E 04	7.284E 03	6.203E 03	4.143E 00
8500	-2.903E 04	-2.793E 04	7.427E 03	6.328E 03	4.160E 00
8600	-2.947E 04	-2.835E 04	7.582E 03	6.465E 03	4.178E 00
8700	-2.991E 04	-2.877E 04	7.750E 03	6.613E 03	4.197E 00
8800	-3.035E 04	-2.919E 04	7.931E 03	6.775E 03	4.218E 00
8900	-3.079E 04	-2.961E 04	8.128E 03	6.950E 03	4.240E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-3.124E 04	-3.004E 04	8.340E 03	7.141E 03	4.264E 00
9100	-3.169E 04	-3.047E 04	8.570E 03	7.347E 03	4.290E 00
9200	-3.214E 04	-3.090E 04	8.818E 03	7.571E 03	4.317E 00
9300	-3.260E 04	-3.133E 04	9.084E 03	7.812E 03	4.345E 00
9400	-3.306E 04	-3.176E 04	9.372E 03	8.073E 03	4.376E 00
9500	-3.353E 04	-3.220E 04	9.681E 03	8.354E 03	4.409E 00
9600	-3.400E 04	-3.265E 04	1.001E 04	8.657E 03	4.444E 00
9700	-3.448E 04	-3.309E 04	1.037E 04	8.981E 03	4.480E 00
9800	-3.496E 04	-3.354E 04	1.075E 04	9.328E 03	4.519E 00
9900	-3.545E 04	-3.400E 04	1.115E 04	9.699E 03	4.560E 00
10000	-3.594E 04	-3.445E 04	1.158E 04	1.009E 04	4.604E 00
10100	-3.644E 04	-3.492E 04	1.204E 04	1.051E 04	4.649E 00
10200	-3.695E 04	-3.538E 04	1.252E 04	1.096E 04	4.697E 00
10300	-3.746E 04	-3.586E 04	1.303E 04	1.143E 04	4.747E 00
10400	-3.798E 04	-3.633E 04	1.357E 04	1.192E 04	4.799E 00
10500	-3.851E 04	-3.682E 04	1.414E 04	1.244E 04	4.853E 00
10600	-3.905E 04	-3.730E 04	1.472E 04	1.298E 04	4.908E 00
10700	-3.959E 04	-3.780E 04	1.534E 04	1.355E 04	4.966E 00
10800	-4.014E 04	-3.830E 04	1.597E 04	1.413E 04	5.025E 00
10900	-4.070E 04	-3.880E 04	1.662E 04	1.473E 04	5.085E 00
11000	-4.126E 04	-3.931E 04	1.729E 04	1.535E 04	5.146E 00
11100	-4.183E 04	-3.983E 04	1.797E 04	1.597E 04	5.208E 00
11200	-4.241E 04	-4.036E 04	1.867E 04	1.661E 04	5.270E 00
11300	-4.300E 04	-4.089E 04	1.937E 04	1.725E 04	5.332E 00
11400	-4.359E 04	-4.142E 04	2.007E 04	1.790E 04	5.394E 00
11500	-4.419E 04	-4.197E 04	2.077E 04	1.854E 04	5.455E 00
11600	-4.480E 04	-4.251E 04	2.146E 04	1.917E 04	5.515E 00
11700	-4.541E 04	-4.307E 04	2.214E 04	1.980E 04	5.574E 00
11800	-4.603E 04	-4.363E 04	2.281E 04	2.041E 04	5.631E 00
11900	-4.665E 04	-4.419E 04	2.346E 04	2.100E 04	5.686E 00
12000	-4.728E 04	-4.477E 04	2.410E 04	2.158E 04	5.738E 00
12100	-4.791E 04	-4.534E 04	2.471E 04	2.213E 04	5.789E 00
12200	-4.855E 04	-4.592E 04	2.529E 04	2.266E 04	5.837E 00
12300	-4.919E 04	-4.651E 04	2.585E 04	2.317E 04	5.883E 00
12400	-4.983E 04	-4.710E 04	2.638E 04	2.365E 04	5.926E 00
12500	-5.048E 04	-4.769E 04	2.688E 04	2.410E 04	5.966E 00
12600	-5.112E 04	-4.829E 04	2.735E 04	2.452E 04	6.004E 00
12700	-5.177E 04	-4.889E 04	2.780E 04	2.492E 04	6.039E 00
12800	-5.242E 04	-4.950E 04	2.822E 04	2.530E 04	6.072E 00
12900	-5.308E 04	-5.011E 04	2.861E 04	2.565E 04	6.103E 00

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-5.373E 04	-5.072E 04	2.898E 04	2.597E 04	6.131E 00
13100	-5.439E 04	-5.134E 04	2.933E 04	2.627E 04	6.157E 00
13200	-5.505E 04	-5.195E 04	2.965E 04	2.656E 04	6.182E 00
13300	-5.570E 04	-5.257E 04	2.995E 04	2.682E 04	6.205E 00
13400	-5.636E 04	-5.319E 04	3.023E 04	2.706E 04	6.226E 00
13500	-5.703E 04	-5.382E 04	3.050E 04	2.729E 04	6.245E 00
13600	-5.769E 04	-5.444E 04	3.074E 04	2.750E 04	6.264E 00
13700	-5.835E 04	-5.507E 04	3.097E 04	2.769E 04	6.281E 00
13800	-5.901E 04	-5.570E 04	3.119E 04	2.788E 04	6.296E 00
13900	-5.968E 04	-5.633E 04	3.140E 04	2.805E 04	6.311E 00
14000	-6.034E 04	-5.696E 04	3.159E 04	2.821E 04	6.325E 00
14100	-6.101E 04	-5.759E 04	3.177E 04	2.836E 04	6.338E 00
14200	-6.167E 04	-5.823E 04	3.195E 04	2.850E 04	6.350E 00
14300	-6.234E 04	-5.886E 04	3.211E 04	2.864E 04	6.362E 00
14400	-6.300E 04	-5.950E 04	3.227E 04	2.876E 04	6.373E 00
14500	-6.367E 04	-6.014E 04	3.241E 04	2.888E 04	6.383E 00
14600	-6.434E 04	-6.078E 04	3.256E 04	2.899E 04	6.393E 00
14700	-6.501E 04	-6.142E 04	3.269E 04	2.910E 04	6.402E 00
14800	-6.568E 04	-6.206E 04	3.282E 04	2.920E 04	6.411E 00
14900	-6.635E 04	-6.270E 04	3.295E 04	2.930E 04	6.419E 00
15000	-6.702E 04	-6.334E 04	3.307E 04	2.939E 04	6.428E 00
15100	-6.769E 04	-6.398E 04	3.319E 04	2.948E 04	6.435E 00
15200	-6.836E 04	-6.463E 04	3.330E 04	2.957E 04	6.443E 00
15300	-6.903E 04	-6.527E 04	3.341E 04	2.965E 04	6.450E 00
15400	-6.971E 04	-6.592E 04	3.352E 04	2.973E 04	6.457E 00
15500	-7.038E 04	-6.656E 04	3.363E 04	2.981E 04	6.464E 00
15600	-7.105E 04	-6.721E 04	3.373E 04	2.989E 04	6.471E 00
15700	-7.173E 04	-6.786E 04	3.383E 04	2.996E 04	6.477E 00
15800	-7.240E 04	-6.851E 04	3.393E 04	3.004E 04	6.483E 00
15900	-7.308E 04	-6.915E 04	3.403E 04	3.011E 04	6.489E 00
16000	-7.375E 04	-6.980E 04	3.412E 04	3.018E 04	6.496E 00
16100	-7.443E 04	-7.045E 04	3.422E 04	3.024E 04	6.501E 00
16200	-7.510E 04	-7.110E 04	3.431E 04	3.031E 04	6.507E 00
16300	-7.578E 04	-7.176E 04	3.440E 04	3.038E 04	6.513E 00
16400	-7.646E 04	-7.241E 04	3.449E 04	3.044E 04	6.518E 00
16500	-7.714E 04	-7.306E 04	3.458E 04	3.050E 04	6.524E 00
16600	-7.782E 04	-7.371E 04	3.467E 04	3.057E 04	6.529E 00
16700	-7.849E 04	-7.436E 04	3.476E 04	3.063E 04	6.534E 00
16800	-7.917E 04	-7.502E 04	3.485E 04	3.069E 04	6.540E 00
16900	-7.985E 04	-7.567E 04	3.494E 04	3.076E 04	6.545E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-8.053E 04	-7.633E 04	3.502E 04	3.082E 04	6.550E 00
17100	-8.121E 04	-7.698E 04	3.511E 04	3.088E 04	6.555E 00
17200	-8.190E 04	-7.764E 04	3.520E 04	3.094E 04	6.560E 00
17300	-8.258E 04	-7.829E 04	3.528E 04	3.100E 04	6.565E 00
17400	-8.326E 04	-7.895E 04	3.537E 04	3.106E 04	6.570E 00
17500	-8.394E 04	-7.961E 04	3.546E 04	3.113E 04	6.575E 00
17600	-8.463E 04	-8.027E 04	3.554E 04	3.118E 04	6.580E 00
17700	-8.531E 04	-8.092E 04	3.563E 04	3.125E 04	6.585E 00
17800	-8.599E 04	-8.158E 04	3.572E 04	3.131E 04	6.590E 00
17900	-8.668E 04	-8.224E 04	3.581E 04	3.138E 04	6.595E 00
18000	-8.736E 04	-8.290E 04	3.590E 04	3.144E 04	6.600E 00
18100	-8.805E 04	-8.356E 04	3.599E 04	3.151E 04	6.605E 00
18200	-8.874E 04	-8.422E 04	3.609E 04	3.158E 04	6.611E 00
18300	-8.942E 04	-8.489E 04	3.618E 04	3.164E 04	6.616E 00
18400	-9.011E 04	-8.555E 04	3.628E 04	3.171E 04	6.621E 00
18500	-9.080E 04	-8.621E 04	3.638E 04	3.179E 04	6.626E 00
18600	-9.149E 04	-8.687E 04	3.648E 04	3.186E 04	6.632E 00
18700	-9.218E 04	-8.754E 04	3.658E 04	3.194E 04	6.637E 00
18800	-9.287E 04	-8.820E 04	3.669E 04	3.202E 04	6.643E 00
18900	-9.356E 04	-8.886E 04	3.680E 04	3.210E 04	6.649E 00
19000	-9.425E 04	-8.953E 04	3.691E 04	3.219E 04	6.655E 00
19100	-9.495E 04	-9.020E 04	3.703E 04	3.228E 04	6.661E 00
19200	-9.564E 04	-9.086E 04	3.715E 04	3.238E 04	6.668E 00
19300	-9.633E 04	-9.153E 04	3.728E 04	3.248E 04	6.674E 00
19400	-9.703E 04	-9.220E 04	3.742E 04	3.259E 04	6.681E 00
19500	-9.773E 04	-9.287E 04	3.756E 04	3.270E 04	6.688E 00
19600	-9.842E 04	-9.353E 04	3.770E 04	3.282E 04	6.696E 00
19700	-9.912E 04	-9.420E 04	3.786E 04	3.294E 04	6.704E 00
19800	-9.982E 04	-9.488E 04	3.802E 04	3.308E 04	6.712E 00
19900	-1.005E 05	-9.555E 04	3.819E 04	3.322E 04	6.721E 00
20000	-1.012E 05	-9.622E 04	3.837E 04	3.337E 04	6.729E 00
20100	-1.019E 05	-9.689E 04	3.857E 04	3.353E 04	6.739E 00
20200	-1.026E 05	-9.757E 04	3.877E 04	3.370E 04	6.749E 00
20300	-1.033E 05	-9.824E 04	3.898E 04	3.389E 04	6.760E 00
20400	-1.040E 05	-9.892E 04	3.921E 04	3.408E 04	6.771E 00
20500	-1.048E 05	-9.960E 04	3.945E 04	3.429E 04	6.783E 00
20600	-1.055E 05	-1.003E 05	3.972E 04	3.452E 04	6.796E 00
20700	-1.062E 05	-1.010E 05	3.999E 04	3.476E 04	6.809E 00
20800	-1.069E 05	-1.016E 05	4.028E 04	3.502E 04	6.823E 00
20900	-1.076E 05	-1.023E 05	4.059E 04	3.529E 04	6.838E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-1.083E 05	-1.030E 05	4.092E 04	3.558E 04	6.854E 00
21100	-1.091E 05	-1.037E 05	4.128E 04	3.591E 04	6.871E 00
21200	-1.098E 05	-1.044E 05	4.166E 04	3.624E 04	6.888E 00
21300	-1.105E 05	-1.051E 05	4.206E 04	3.660E 04	6.907E 00
21400	-1.113E 05	-1.058E 05	4.248E 04	3.698E 04	6.927E 00
21500	-1.120E 05	-1.065E 05	4.293E 04	3.738E 04	6.948E 00
21600	-1.127E 05	-1.072E 05	4.341E 04	3.782E 04	6.970E 00
21700	-1.135E 05	-1.078E 05	4.390E 04	3.827E 04	6.993E 00
21800	-1.142E 05	-1.085E 05	4.444E 04	3.876E 04	7.018E 00
21900	-1.150E 05	-1.093E 05	4.500E 04	3.926E 04	7.043E 00
22000	-1.157E 05	-1.100E 05	4.559E 04	3.980E 04	7.070E 00
22100	-1.165E 05	-1.107E 05	4.621E 04	4.037E 04	7.098E 00
22200	-1.173E 05	-1.114E 05	4.686E 04	4.097E 04	7.128E 00
22300	-1.180E 05	-1.121E 05	4.755E 04	4.160E 04	7.159E 00
22400	-1.188E 05	-1.128E 05	4.826E 04	4.225E 04	7.191E 00
22500	-1.196E 05	-1.135E 05	4.901E 04	4.294E 04	7.224E 00
22600	-1.204E 05	-1.143E 05	4.979E 04	4.366E 04	7.258E 00
22700	-1.212E 05	-1.150E 05	5.059E 04	4.440E 04	7.294E 00
22800	-1.220E 05	-1.157E 05	5.142E 04	4.516E 04	7.330E 00
22900	-1.228E 05	-1.164E 05	5.230E 04	4.597E 04	7.369E 00
23000	-1.236E 05	-1.172E 05	5.319E 04	4.679E 04	7.407E 00
23100	-1.244E 05	-1.179E 05	5.411E 04	4.765E 04	7.448E 00
23200	-1.252E 05	-1.187E 05	5.506E 04	4.852E 04	7.489E 00
23300	-1.260E 05	-1.194E 05	5.603E 04	4.942E 04	7.530E 00
23400	-1.269E 05	-1.202E 05	5.703E 04	5.034E 04	7.573E 00
23500	-1.277E 05	-1.209E 05	5.804E 04	5.127E 04	7.616E 00
23600	-1.285E 05	-1.217E 05	5.908E 04	5.224E 04	7.660E 00
23700	-1.294E 05	-1.225E 05	6.013E 04	5.321E 04	7.705E 00
23800	-1.302E 05	-1.232E 05	6.118E 04	5.418E 04	7.749E 00
23900	-1.311E 05	-1.240E 05	6.227E 04	5.519E 04	7.795E 00
24000	-1.320E 05	-1.248E 05	6.335E 04	5.619E 04	7.840E 00
24100	-1.328E 05	-1.256E 05	6.444E 04	5.720E 04	7.885E 00
24200	-1.337E 05	-1.264E 05	6.554E 04	5.821E 04	7.931E 00
24300	-1.346E 05	-1.272E 05	6.665E 04	5.923E 04	7.976E 00
24400	-1.355E 05	-1.280E 05	6.775E 04	6.024E 04	8.021E 00
24500	-1.364E 05	-1.288E 05	6.883E 04	6.125E 04	8.066E 00
24600	-1.373E 05	-1.296E 05	6.993E 04	6.226E 04	8.111E 00
24700	-1.382E 05	-1.304E 05	7.101E 04	6.326E 04	8.155E 00
24800	-1.391E 05	-1.312E 05	7.209E 04	6.425E 04	8.198E 00
24900	-1.400E 05	-1.320E 05	7.315E 04	6.522E 04	8.241E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-1.409E 05	-1.329E 05	7.420E 04	6.619E 04	8.283E 00
25100	-1.418E 05	-1.337E 05	7.523E 04	6.714E 04	8.324E 00
25200	-1.427E 05	-1.345E 05	7.625E 04	6.807E 04	8.364E 00
25300	-1.436E 05	-1.354E 05	7.725E 04	6.899E 04	8.404E 00
25400	-1.446E 05	-1.362E 05	7.821E 04	6.986E 04	8.442E 00
25500	-1.455E 05	-1.371E 05	7.917E 04	7.075E 04	8.480E 00
25600	-1.464E 05	-1.379E 05	8.010E 04	7.160E 04	8.516E 00
25700	-1.473E 05	-1.388E 05	8.100E 04	7.241E 04	8.551E 00
25800	-1.483E 05	-1.396E 05	8.190E 04	7.324E 04	8.586E 00
25900	-1.492E 05	-1.405E 05	8.274E 04	7.401E 04	8.619E 00
26000	-1.502E 05	-1.413E 05	8.358E 04	7.477E 04	8.651E 00
26100	-1.511E 05	-1.422E 05	8.440E 04	7.551E 04	8.682E 00
26200	-1.520E 05	-1.431E 05	8.517E 04	7.621E 04	8.712E 00
26300	-1.530E 05	-1.440E 05	8.592E 04	7.689E 04	8.741E 00
26400	-1.539E 05	-1.448E 05	8.666E 04	7.756E 04	8.769E 00
26500	-1.549E 05	-1.457E 05	8.736E 04	7.819E 04	8.795E 00
26600	-1.558E 05	-1.466E 05	8.804E 04	7.880E 04	8.821E 00
26700	-1.568E 05	-1.475E 05	8.871E 04	7.941E 04	8.846E 00
26800	-1.577E 05	-1.484E 05	8.934E 04	7.997E 04	8.869E 00
26900	-1.587E 05	-1.492E 05	8.994E 04	8.050E 04	8.892E 00
27000	-1.596E 05	-1.501E 05	9.052E 04	8.102E 04	8.913E 00
27100	-1.606E 05	-1.510E 05	9.110E 04	8.154E 04	8.935E 00
27200	-1.616E 05	-1.519E 05	9.164E 04	8.201E 04	8.954E 00
27300	-1.625E 05	-1.528E 05	9.216E 04	8.247E 04	8.974E 00
27400	-1.635E 05	-1.537E 05	9.267E 04	8.292E 04	8.992E 00
27500	-1.644E 05	-1.546E 05	9.316E 04	8.335E 04	9.010E 00
27600	-1.654E 05	-1.555E 05	9.361E 04	8.375E 04	9.027E 00
27700	-1.663E 05	-1.564E 05	9.406E 04	8.414E 04	9.043E 00
27800	-1.673E 05	-1.573E 05	9.450E 04	8.453E 04	9.059E 00
27900	-1.683E 05	-1.582E 05	9.491E 04	8.488E 04	9.073E 00
28000	-1.692E 05	-1.591E 05	9.532E 04	8.524E 04	9.088E 00
28100	-1.702E 05	-1.601E 05	9.570E 04	8.556E 04	9.102E 00
28200	-1.712E 05	-1.610E 05	9.607E 04	8.588E 04	9.115E 00
28300	-1.721E 05	-1.619E 05	9.644E 04	8.619E 04	9.128E 00
28400	-1.731E 05	-1.628E 05	9.677E 04	8.648E 04	9.140E 00
28500	-1.741E 05	-1.637E 05	9.710E 04	8.676E 04	9.151E 00
28600	-1.750E 05	-1.646E 05	9.744E 04	8.704E 04	9.163E 00
28700	-1.760E 05	-1.655E 05	9.776E 04	8.731E 04	9.174E 00
28800	-1.770E 05	-1.665E 05	9.806E 04	8.756E 04	9.185E 00
28900	-1.779E 05	-1.674E 05	9.835E 04	8.781E 04	9.195E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.789E 05	-1.683E 05	9.865E 04	8.806E 04	9.205E 00
29100	-1.799E 05	-1.692E 05	9.892E 04	8.827E 04	9.215E 00
29200	-1.808E 05	-1.701E 05	9.919E 04	8.850E 04	9.223E 00
29300	-1.818E 05	-1.711E 05	9.947E 04	8.874E 04	9.233E 00
29400	-1.828E 05	-1.720E 05	9.972E 04	8.894E 04	9.242E 00
29500	-1.837E 05	-1.729E 05	9.999E 04	8.916E 04	9.250E 00
29600	-1.847E 05	-1.738E 05	1.002E 05	8.935E 04	9.259E 00
29700	-1.857E 05	-1.748E 05	1.005E 05	8.954E 04	9.267E 00
29800	-1.867E 05	-1.757E 05	1.007E 05	8.975E 04	9.275E 00
29900	-1.876E 05	-1.766E 05	1.010E 05	8.994E 04	9.283E 00
30000	-1.886E 05	-1.775E 05	1.012E 05	9.014E 04	9.291E 00
30100	-1.896E 05	-1.785E 05	1.014E 05	9.031E 04	9.298E 00
30200	-1.905E 05	-1.794E 05	1.017E 05	9.051E 04	9.307E 00
30300	-1.915E 05	-1.803E 05	1.019E 05	9.068E 04	9.313E 00
30400	-1.925E 05	-1.813E 05	1.021E 05	9.086E 04	9.321E 00
30500	-1.935E 05	-1.822E 05	1.023E 05	9.105E 04	9.329E 00
30600	-1.945E 05	-1.831E 05	1.026E 05	9.124E 04	9.336E 00
30700	-1.954E 05	-1.841E 05	1.028E 05	9.143E 04	9.344E 00
30800	-1.964E 05	-1.850E 05	1.030E 05	9.160E 04	9.351E 00
30900	-1.974E 05	-1.859E 05	1.032E 05	9.178E 04	9.358E 00
31000	-1.984E 05	-1.869E 05	1.035E 05	9.196E 04	9.366E 00
31100	-1.994E 05	-1.878E 05	1.037E 05	9.216E 04	9.373E 00
31200	-2.003E 05	-1.887E 05	1.039E 05	9.234E 04	9.380E 00
31300	-2.013E 05	-1.897E 05	1.042E 05	9.253E 04	9.388E 00
31400	-2.023E 05	-1.906E 05	1.044E 05	9.274E 04	9.396E 00
31500	-2.033E 05	-1.916E 05	1.047E 05	9.293E 04	9.404E 00
31600	-2.043E 05	-1.925E 05	1.049E 05	9.313E 04	9.411E 00
31700	-2.053E 05	-1.934E 05	1.052E 05	9.334E 04	9.420E 00
31800	-2.062E 05	-1.944E 05	1.054E 05	9.355E 04	9.428E 00
31900	-2.072E 05	-1.953E 05	1.057E 05	9.377E 04	9.437E 00
32000	-2.082E 05	-1.963E 05	1.060E 05	9.401E 04	9.445E 00
32100	-2.092E 05	-1.972E 05	1.062E 05	9.424E 04	9.454E 00
32200	-2.102E 05	-1.982E 05	1.065E 05	9.446E 04	9.463E 00
32300	-2.112E 05	-1.991E 05	1.068E 05	9.472E 04	9.471E 00
32400	-2.122E 05	-2.001E 05	1.071E 05	9.500E 04	9.481E 00
32500	-2.132E 05	-2.010E 05	1.074E 05	9.522E 04	9.490E 00
32600	-2.142E 05	-2.020E 05	1.077E 05	9.549E 04	9.499E 00
32700	-2.152E 05	-2.029E 05	1.081E 05	9.580E 04	9.511E 00
32800	-2.162E 05	-2.039E 05	1.084E 05	9.609E 04	9.521E 00
32900	-2.172E 05	-2.048E 05	1.088E 05	9.638E 04	9.531E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-2.182E 05	-2.058E 05	1.091E 05	9.671E 04	9.543E 00
33100	-2.192E 05	-2.067E 05	1.095E 05	9.704E 04	9.554E 00
33200	-2.202E 05	-2.077E 05	1.099E 05	9.738E 04	9.566E 00
33300	-2.212E 05	-2.086E 05	1.103E 05	9.773E 04	9.578E 00
33400	-2.222E 05	-2.096E 05	1.107E 05	9.809E 04	9.590E 00
33500	-2.232E 05	-2.106E 05	1.112E 05	9.847E 04	9.603E 00
33600	-2.243E 05	-2.115E 05	1.116E 05	9.889E 04	9.618E 00
33700	-2.253E 05	-2.125E 05	1.121E 05	9.929E 04	9.631E 00
33800	-2.263E 05	-2.134E 05	1.126E 05	9.972E 04	9.645E 00
33900	-2.273E 05	-2.144E 05	1.131E 05	1.001E 05	9.660E 00
34000	-2.283E 05	-2.154E 05	1.136E 05	1.006E 05	9.675E 00
34100	-2.294E 05	-2.163E 05	1.141E 05	1.011E 05	9.692E 00
34200	-2.304E 05	-2.173E 05	1.147E 05	1.016E 05	9.708E 00
34300	-2.314E 05	-2.183E 05	1.153E 05	1.021E 05	9.725E 00
34400	-2.325E 05	-2.193E 05	1.159E 05	1.027E 05	9.743E 00
34500	-2.335E 05	-2.202E 05	1.165E 05	1.032E 05	9.761E 00
34600	-2.346E 05	-2.212E 05	1.171E 05	1.038E 05	9.778E 00
34700	-2.356E 05	-2.222E 05	1.178E 05	1.044E 05	9.798E 00
34800	-2.366E 05	-2.232E 05	1.185E 05	1.050E 05	9.818E 00
34900	-2.377E 05	-2.241E 05	1.192E 05	1.056E 05	9.838E 00
35000	-2.387E 05	-2.251E 05	1.200E 05	1.064E 05	9.860E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA..	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	3.899E-06
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	3.544E-06
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	3.249E-06
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	2.999E-06
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	2.785E-06
1500	0.274	0.211	1.29	710	1.000	2.599E-06
1600	0.278	0.216	1.29	731	1.000	2.436E-06
1700	0.286	0.223	1.28	752	1.000	2.293E-06
1800	0.300	0.237	1.27	770	1.001	2.165E-06
1900	0.328	0.263	1.25	785	1.001	2.049E-06
2000	0.380	0.311	1.22	797	1.003	1.943E-06
2100	0.468	0.393	1.19	808	1.007	1.844E-06
2200	0.612	0.524	1.16	819	1.013	1.749E-06
2300	0.837	0.727	1.14	834	1.025	1.654E-06
2400	1.17	1.02	1.12	854	1.043	1.557E-06
2500	1.64	1.43	1.11	878	1.072	1.455E-06
2600	2.28	1.96	1.10	909	1.115	1.345E-06
2700	3.07	2.60	1.09	946	1.177	1.227E-06
2800	3.96	3.29	1.07	991	1.261	1.104E-06
2900	4.77	3.89	1.06	1044	1.367	9.831E-07
3000	5.20	4.20	1.05	1106	1.491	8.717E-07
3100	5.01	4.05	1.06	1175	1.618	7.774E-07
3200	4.25	3.45	1.08	1248	1.731	7.037E-07
3300	3.23	2.65	1.11	1316	1.821	6.488E-07
3400	2.29	1.88	1.14	1379	1.884	6.086E-07
3500	1.59	1.30	1.18	1437	1.926	5.783E-07
3600	1.121	0.893	1.22	1494	1.953	5.546E-07
3700	0.821	0.634	1.27	1553	1.969	5.350E-07
3800	0.636	0.472	1.33	1613	1.980	5.181E-07
3900	0.521	0.372	1.39	1674	1.987	5.032E-07
4000	0.450	0.309	1.45	1731	1.991	4.895E-07
4100	0.406	0.271	1.49	1782	1.994	4.769E-07
4200	0.378	0.246	1.53	1826	1.996	4.651E-07
4300	0.360	0.231	1.56	1864	1.997	4.540E-07
4400	0.349	0.221	1.58	1898	1.998	4.435E-07
4500	0.341	0.214	1.59	1927	1.998	4.335E-07
4600	0.337	0.211	1.60	1953	1.999	4.240E-07
4700	0.334	0.209	1.60	1977	1.999	4.149E-07
4800	0.332	0.207	1.60	2000	1.999	4.062E-07
4900	0.332	0.207	1.60	2021	1.999	3.979E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.332	0.207	1.60	2040	2.000	3.899E-07
5100	0.332	0.207	1.60	2060	2.000	3.823E-07
5200	0.333	0.209	1.60	2078	2.000	3.749E-07
5300	0.335	0.210	1.59	2094	2.000	3.678E-07
5400	0.337	0.212	1.59	2111	2.000	3.610E-07
5500	0.339	0.214	1.58	2126	2.000	3.544E-07
5600	0.343	0.218	1.57	2140	2.000	3.480E-07
5700	0.346	0.221	1.57	2154	2.000	3.419E-07
5800	0.350	0.225	1.56	2167	2.001	3.360E-07
5900	0.356	0.230	1.55	2178	2.001	3.303E-07
6000	0.362	0.236	1.53	2188	2.001	3.247E-07
6100	0.369	0.242	1.52	2198	2.001	3.193E-07
6200	0.377	0.250	1.51	2205	2.002	3.141E-07
6300	0.387	0.259	1.49	2212	2.002	3.091E-07
6400	0.398	0.269	1.48	2219	2.003	3.042E-07
6500	0.411	0.281	1.46	2223	2.003	2.994E-07
6600	0.426	0.295	1.44	2227	2.004	2.947E-07
6700	0.443	0.310	1.43	2232	2.005	2.902E-07
6800	0.463	0.329	1.41	2234	2.006	2.858E-07
6900	0.485	0.349	1.39	2237	2.007	2.815E-07
7000	0.510	0.372	1.37	2240	2.009	2.773E-07
7100	0.539	0.398	1.36	2242	2.010	2.731E-07
7200	0.572	0.427	1.34	2244	2.012	2.691E-07
7300	0.608	0.460	1.32	2246	2.015	2.651E-07
7400	0.648	0.496	1.31	2250	2.017	2.612E-07
7500	0.692	0.535	1.29	2254	2.020	2.573E-07
7600	0.744	0.582	1.28	2257	2.024	2.535E-07
7700	0.800	0.632	1.26	2262	2.027	2.497E-07
7800	0.859	0.685	1.25	2268	2.032	2.460E-07
7900	0.927	0.745	1.24	2275	2.037	2.423E-07
8000	1.002	0.812	1.23	2282	2.042	2.386E-07
8100	1.084	0.883	1.22	2290	2.049	2.349E-07
8200	1.172	0.960	1.21	2300	2.056	2.313E-07
8300	1.27	1.05	1.20	2310	2.063	2.276E-07
8400	1.37	1.14	1.19	2321	2.072	2.240E-07
8500	1.49	1.23	1.18	2334	2.082	2.203E-07
8600	1.61	1.34	1.18	2347	2.092	2.166E-07
8700	1.75	1.45	1.17	2362	2.104	2.130E-07
8800	1.89	1.58	1.17	2378	2.117	2.093E-07
8900	2.04	1.71	1.16	2394	2.131	2.055E-07

·THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	2.21	1.84	1.16	2412	2.147	2.018E-07
9100	2.38	1.99	1.16	2431	2.164	1.980E-07
9200	2.57	2.14	1.15	2451	2.183	1.942E-07
9300	2.77	2.30	1.15	2473	2.203	1.903E-07
9400	2.98	2.47	1.15	2496	2.225	1.864E-07
9500	3.20	2.65	1.14	2519	2.248	1.825E-07
9600	3.43	2.83	1.14	2544	2.274	1.786E-07
9700	3.67	3.02	1.14	2570	2.302	1.746E-07
9800	3.92	3.21	1.14	2597	2.331	1.706E-07
9900	4.17	3.41	1.13	2626	2.363	1.666E-07
10000	4.43	3.60	1.13	2655	2.397	1.626E-07
10100	4.71	3.82	1.13	2685	2.433	1.586E-07
10200	4.98	4.02	1.13	2717	2.471	1.547E-07
10300	5.25	4.21	1.12	2750	2.512	1.507E-07
10400	5.50	4.40	1.12	2784	2.554	1.467E-07
10500	5.75	4.58	1.12	2820	2.599	1.428E-07
10600	6.00	4.77	1.12	2855	2.646	1.390E-07
10700	6.24	4.94	1.12	2892	2.694	1.352E-07
10800	6.44	5.08	1.12	2931	2.745	1.315E-07
10900	6.61	5.21	1.11	2971	2.796	1.279E-07
11000	6.76	5.31	1.11	3011	2.849	1.244E-07
11100	6.88	5.39	1.11	3052	2.903	1.210E-07
11200	6.96	5.45	1.11	3094	2.958	1.177E-07
11300	7.01	5.48	1.11	3136	3.013	1.145E-07
11400	7.01	5.49	1.11	3179	3.067	1.115E-07
11500	6.98	5.46	1.11	3223	3.122	1.086E-07
11600	6.88	5.38	1.12	3268	3.176	1.058E-07
11700	6.76	5.29	1.12	3312	3.229	1.032E-07
11800	6.61	5.18	1.12	3356	3.280	1.007E-07
11900	6.43	5.05	1.12	3399	3.330	9.837E-08
12000	6.23	4.90	1.12	3442	3.378	9.617E-08
12100	5.97	4.70	1.13	3487	3.424	9.409E-08
12200	5.70	4.50	1.13	3531	3.468	9.214E-08
12300	5.44	4.30	1.14	3573	3.509	9.032E-08
12400	5.17	4.10	1.14	3614	3.548	8.860E-08
12500	4.90	3.89	1.15	3655	3.585	8.700E-08
12600	4.61	3.66	1.15	3697	3.619	8.550E-08
12700	4.33	3.44	1.16	3737	3.650	8.409E-08
12800	4.06	3.23	1.17	3777	3.680	8.277E-08
12900	3.80	3.03	1.17	3815	3.707	8.153E-08

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	3.56	2.83	1.18	3853	3.732	8.036E-08
13100	3.33	2.65	1.18	3891	3.754	7.926E-08
13200	3.12	2.48	1.19	3928	3.775	7.823E-08
13300	2.92	2.31	1.20	3964	3.794	7.725E-08
13400	2.73	2.16	1.21	4001	3.812	7.632E-08
13500	2.55	2.01	1.21	4037	3.828	7.544E-08
13600	2.39	1.88	1.22	4072	3.842	7.460E-08
13700	2.25	1.76	1.23	4108	3.855	7.381E-08
13800	2.11	1.65	1.24	4143	3.867	7.305E-08
13900	1.99	1.55	1.25	4179	3.878	7.232E-08
14000	1.87	1.45	1.26	4215	3.888	7.162E-08
14100	1.78	1.37	1.26	4247	3.897	7.095E-08
14200	1.69	1.30	1.27	4281	3.905	7.030E-08
14300	1.60	1.23	1.28	4315	3.913	6.967E-08
14400	1.52	1.16	1.29	4349	3.919	6.907E-08
14500	1.45	1.10	1.30	4383	3.926	6.849E-08
14600	1.39	1.05	1.31	4416	3.931	6.792E-08
14700	1.335	0.999	1.32	4449	3.936	6.737E-08
14800	1.283	0.954	1.33	4482	3.941	6.684E-08
14900	1.235	0.914	1.33	4515	3.945	6.632E-08
15000	1.193	0.878	1.34	4547	3.949	6.581E-08
15100	1.160	0.851	1.35	4574	3.953	6.532E-08
15200	1.129	0.824	1.36	4602	3.956	6.484E-08
15300	1.099	0.799	1.36	4630	3.959	6.436E-08
15400	1.071	0.776	1.37	4659	3.961	6.390E-08
15500	1.045	0.753	1.38	4687	3.964	6.345E-08
15600	1.021	0.733	1.38	4716	3.966	6.301E-08
15700	0.998	0.713	1.39	4744	3.968	6.257E-08
15800	0.978	0.695	1.40	4772	3.970	6.215E-08
15900	0.959	0.679	1.40	4800	3.972	6.173E-08
16000	0.942	0.665	1.41	4826	3.974	6.132E-08
16100	0.931	0.655	1.41	4848	3.975	6.091E-08
16200	0.920	0.647	1.42	4869	3.977	6.052E-08
16300	0.911	0.639	1.42	4890	3.978	6.013E-08
16400	0.902	0.631	1.42	4911	3.979	5.974E-08
16500	0.894	0.625	1.42	4931	3.980	5.936E-08
16600	0.887	0.620	1.43	4950	3.981	5.899E-08
16700	0.882	0.615	1.43	4969	3.982	5.862E-08
16800	0.877	0.611	1.43	4987	3.983	5.826E-08
16900	0.873	0.608	1.43	5004	3.984	5.790E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	0.871	0.606	1.43	5020	3.985	5.755E-08
17100	0.868	0.604	1.43	5037	3.986	5.720E-08
17200	0.867	0.603	1.43	5052	3.987	5.685E-08
17300	0.867	0.604	1.43	5066	3.987	5.651E-08
17400	0.869	0.606	1.43	5078	3.988	5.618E-08
17500	0.873	0.610	1.43	5088	3.989	5.585E-08
17600	0.878	0.615	1.42	5097	3.990	5.552E-08
17700	0.885	0.622	1.42	5104	3.990	5.520E-08
17800	0.894	0.630	1.41	5110	3.991	5.488E-08
17900	0.904	0.640	1.41	5114	3.992	5.456E-08
18000	0.916	0.651	1.40	5117	3.993	5.424E-08
18100	0.926	0.660	1.40	5124	3.994	5.393E-08
18200	0.938	0.671	1.39	5129	3.994	5.363E-08
18300	0.955	0.686	1.39	5130	3.995	5.332E-08
18400	0.974	0.704	1.38	5129	3.996	5.302E-08
18500	0.998	0.726	1.37	5126	3.997	5.272E-08
18600	1.025	0.751	1.36	5122	3.998	5.242E-08
18700	1.055	0.779	1.35	5116	4.000	5.212E-08
18800	1.089	0.810	1.34	5109	4.001	5.183E-08
18900	1.127	0.845	1.32	5101	4.002	5.154E-08
19000	1.169	0.884	1.31	5094	4.004	5.125E-08
19100	1.206	0.916	1.30	5092	4.005	5.096E-08
19200	1.249	0.955	1.29	5088	4.007	5.067E-08
19300	1.30	1.00	1.28	5083	4.009	5.038E-08
19400	1.36	1.05	1.27	5076	4.012	5.009E-08
19500	1.42	1.11	1.26	5068	4.014	4.981E-08
19600	1.50	1.18	1.25	5060	4.017	4.952E-08
19700	1.58	1.25	1.24	5053	4.020	4.923E-08
19800	1.67	1.33	1.23	5047	4.023	4.894E-08
19900	1.76	1.42	1.22	5041	4.026	4.865E-08
20000	1.87	1.51	1.21	5036	4.030	4.836E-08
20100	1.98	1.61	1.20	5035	4.035	4.807E-08
20200	2.09	1.71	1.20	5035	4.039	4.778E-08
20300	2.22	1.83	1.19	5035	4.044	4.748E-08
20400	2.36	1.95	1.18	5037	4.050	4.719E-08
20500	2.51	2.08	1.18	5041	4.056	4.689E-08
20600	2.67	2.22	1.17	5046	4.063	4.658E-08
20700	2.84	2.37	1.17	5053	4.070	4.627E-08
20800	3.02	2.53	1.16	5062	4.078	4.596E-08
20900	3.21	2.69	1.16	5071	4.086	4.565E-08

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	3.42	2.87	1.16	5082	4.095	4.533E-08
21100	3.65	3.07	1.15	5097	4.105	4.500E-08
21200	3.89	3.27	1.15	5111	4.116	4.467E-08
21300	4.13	3.48	1.15	5129	4.128	4.434E-08
21400	4.38	3.69	1.15	5149	4.140	4.400E-08
21500	4.64	3.90	1.15	5171	4.154	4.365E-08
21600	4.90	4.12	1.15	5196	4.168	4.330E-08
21700	5.17	4.34	1.16	5223	4.183	4.295E-08
21800	5.45	4.56	1.16	5252	4.199	4.258E-08
21900	5.73	4.79	1.16	5282	4.217	4.222E-08
-----						
22000	6.02	5.02	1.17	5315	4.235	4.184E-08
22100	6.36	5.29	1.17	5344	4.254	4.146E-08
22200	6.69	5.56	1.17	5377	4.275	4.108E-08
22300	7.01	5.81	1.18	5412	4.296	4.069E-08
22400	7.33	6.05	1.18	5449	4.319	4.030E-08
22500	7.63	6.29	1.19	5487	4.343	3.990E-08
22600	7.93	6.51	1.19	5528	4.368	3.950E-08
22700	8.22	6.73	1.20	5568	4.393	3.909E-08
22800	8.50	6.93	1.20	5608	4.420	3.868E-08
22900	8.77	7.13	1.21	5651	4.448	3.827E-08
-----						
23000	9.03	7.32	1.21	5691	4.477	3.786E-08
23100	9.32	7.53	1.21	5732	4.507	3.744E-08
23200	9.59	7.73	1.22	5771	4.538	3.703E-08
23300	9.84	7.91	1.22	5811	4.569	3.662E-08
23400	10.06	8.07	1.22	5851	4.602	3.620E-08
23500	10.26	8.22	1.22	5887	4.635	3.579E-08
23600	10.44	8.34	1.23	5928	4.668	3.538E-08
23700	10.59	8.45	1.23	5963	4.703	3.498E-08
23800	10.73	8.54	1.23	5998	4.737	3.458E-08
23900	10.83	8.62	1.23	6033	4.772	3.418E-08
-----						
24000	10.91	8.67	1.23	6066	4.808	3.379E-08
24100	10.95	8.69	1.23	6103	4.843	3.340E-08
24200	10.97	8.71	1.22	6128	4.879	3.302E-08
24300	10.98	8.70	1.23	6178	4.915	3.264E-08
24400	10.96	8.68	1.23	6215	4.951	3.227E-08
24500	10.92	8.66	1.22	6228	4.986	3.191E-08
24600	10.87	8.62	1.22	6257	5.022	3.156E-08
24700	10.80	8.57	1.22	6282	5.057	3.121E-08
24800	10.70	8.51	1.21	6304	5.092	3.087E-08
24900	10.59	8.43	1.21	6327	5.126	3.054E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	10.45	8.34	1.20	6354	5.160	3.022E-08
25100	10.25	8.18	1.20	6377	5.193	2.991E-08
25200	10.05	8.02	1.20	6402	5.226	2.960E-08
25300	9.84	7.86	1.19	6427	5.258	2.931E-08
25400	9.62	7.70	1.19	6450	5.289	2.902E-08
25500	9.40	7.54	1.19	6474	5.319	2.874E-08
25600	9.18	7.37	1.19	6497	5.349	2.847E-08
25700	8.95	7.20	1.18	6519	5.377	2.821E-08
25800	8.72	7.02	1.18	6540	5.405	2.796E-08
25900	8.48	6.84	1.18	6564	5.432	2.771E-08
26000	8.24	6.66	1.18	6586	5.458	2.747E-08
26100	7.96	6.44	1.18	6614	5.483	2.724E-08
26200	7.69	6.22	1.18	6642	5.507	2.702E-08
26300	7.43	6.01	1.18	6667	5.531	2.680E-08
26400	7.17	5.80	1.18	6695	5.553	2.659E-08
26500	6.92	5.60	1.18	6721	5.574	2.639E-08
26600	6.67	5.40	1.18	6747	5.595	2.619E-08
26700	6.43	5.21	1.18	6775	5.615	2.601E-08
26800	6.20	5.02	1.18	6801	5.634	2.582E-08
26900	5.98	4.84	1.18	6829	5.652	2.564E-08
27000	5.76	4.66	1.18	6856	5.669	2.547E-08
27100	5.55	4.49	1.18	6884	5.685	2.530E-08
27200	5.34	4.33	1.19	6911	5.701	2.514E-08
27300	5.15	4.16	1.19	6939	5.716	2.498E-08
27400	4.96	4.01	1.19	6967	5.730	2.483E-08
27500	4.77	3.85	1.19	6996	5.744	2.468E-08
27600	4.59	3.71	1.20	7025	5.757	2.454E-08
27700	4.42	3.56	1.20	7055	5.769	2.440E-08
27800	4.26	3.43	1.20	7085	5.781	2.426E-08
27900	4.10	3.29	1.21	7115	5.792	2.413E-08
28000	3.95	3.16	1.21	7145	5.802	2.400E-08
28100	3.81	3.04	1.21	7176	5.812	2.387E-08
28200	3.67	2.93	1.22	7206	5.822	2.375E-08
28300	3.54	2.82	1.22	7238	5.831	2.362E-08
28400	3.42	2.71	1.23	7269	5.840	2.351E-08
28500	3.30	2.61	1.23	7300	5.848	2.339E-08
28600	3.19	2.52	1.24	7331	5.856	2.328E-08
28700	3.09	2.43	1.24	7363	5.863	2.317E-08
28800	2.99	2.35	1.24	7394	5.870	2.306E-08
28900	2.90	2.27	1.25	7424	5.877	2.295E-08

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	2.82	2.20	1.25	7454	5.884	2.285E-08
29100	2.75	2.15	1.26	7480	5.890	2.275E-08
29200	2.69	2.09	1.26	7506	5.896	2.264E-08
29300	2.63	2.04	1.26	7531	5.901	2.255E-08
29400	2.57	2.00	1.27	7556	5.907	2.245E-08
29500	2.52	1.96	1.27	7581	5.912	2.235E-08
29600	2.48	1.92	1.27	7606	5.917	2.226E-08
29700	2.43	1.88	1.27	7629	5.922	2.217E-08
29800	2.40	1.85	1.28	7653	5.927	2.207E-08
29900	2.36	1.82	1.28	7673	5.931	2.198E-08
30000	2.33	1.80	1.28	7694	5.935	2.189E-08
30100	2.31	1.77	1.28	7718	5.940	2.181E-08
30200	2.28	1.75	1.28	7737	5.944	2.172E-08
30300	2.27	1.74	1.28	7756	5.948	2.163E-08
30400	2.26	1.73	1.28	7772	5.952	2.155E-08
30500	2.25	1.73	1.28	7787	5.956	2.146E-08
30600	2.25	1.73	1.28	7801	5.959	2.138E-08
30700	2.25	1.73	1.28	7812	5.963	2.129E-08
30800	2.26	1.74	1.28	7822	5.967	2.121E-08
30900	2.27	1.75	1.28	7830	5.971	2.113E-08
31000	2.29	1.77	1.28	7837	5.974	2.105E-08
31100	2.32	1.80	1.27	7839	5.978	2.097E-08
31200	2.36	1.83	1.27	7841	5.982	2.089E-08
31300	2.40	1.87	1.26	7843	5.986	2.081E-08
31400	2.44	1.91	1.26	7844	5.990	2.073E-08
31500	2.48	1.95	1.25	7845	5.993	2.065E-08
31600	2.53	2.00	1.25	7845	5.997	2.057E-08
31700	2.59	2.05	1.25	7846	6.001	2.049E-08
31800	2.64	2.10	1.24	7847	6.005	2.041E-08
31900	2.71	2.15	1.24	7847	6.010	2.034E-08
32000	2.77	2.21	1.23	7848	6.014	2.026E-08
32100	2.84	2.27	1.23	7852	6.019	2.018E-08
32200	2.91	2.33	1.22	7854	6.023	2.010E-08
32300	2.98	2.40	1.22	7856	6.028	2.002E-08
32400	3.06	2.47	1.22	7858	6.033	1.994E-08
32500	3.15	2.55	1.21	7859	6.038	1.987E-08
32600	3.25	2.64	1.21	7861	6.043	1.979E-08
32700	3.35	2.73	1.20	7862	6.049	1.971E-08
32800	3.46	2.82	1.20	7864	6.055	1.963E-08
32900	3.58	2.93	1.19	7865	6.061	1.955E-08

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.01 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	3.70	3.03	1.19	7867	6.067	1.947E-08
33100	3.83	3.15	1.19	7869	6.073	1.939E-08
33200	3.97	3.27	1.18	7871	6.080	1.931E-08
33300	4.11	3.40	1.18	7874	6.087	1.923E-08
33400	4.27	3.53	1.17	7878	6.095	1.915E-08
33500	4.42	3.67	1.17	7882	6.102	1.907E-08
33600	4.59	3.81	1.17	7887	6.110	1.899E-08
33700	4.76	3.96	1.16	7892	6.119	1.891E-08
33800	4.93	4.11	1.16	7898	6.127	1.882E-08
33900	5.12	4.27	1.16	7905	6.137	1.874E-08
34000	5.31	4.44	1.15	7912	6.146	1.866E-08
34100	5.50	4.61	1.15	7920	6.156	1.857E-08
34200	5.71	4.78	1.15	7929	6.166	1.849E-08
34300	5.92	4.96	1.14	7938	6.177	1.840E-08
34400	6.13	5.15	1.14	7949	6.188	1.831E-08
34500	6.36	5.34	1.14	7959	6.200	1.823E-08
34600	6.59	5.54	1.14	7970	6.212	1.814E-08
34700	6.83	5.74	1.14	7982	6.225	1.805E-08
34800	7.07	5.95	1.13	7995	6.238	1.796E-08
34900	7.33	6.17	1.13	8007	6.251	1.787E-08
35000	7.59	6.39	1.13	8022	6.265	1.778E-08

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.282E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.693E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.556E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.425E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.392E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.406E 00	5.515E 00
4400	6.876E 03	6.295E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.233E 03	6.600E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.982E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.279E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.292E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.305E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.318E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.332E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.345E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.359E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.373E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.387E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.402E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.416E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.431E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.447E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.462E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.478E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.495E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.511E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.529E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.547E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.565E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.584E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.604E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.625E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.647E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.670E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.685E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.706E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.728E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.751E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.774E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.798E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.824E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.850E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.877E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.906E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	9.936E 00	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	9.967E 00	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	10.000E 00	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	1.003E 01	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	1.037E 01	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	1.011E 01	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	1.015E 01	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	1.019E 01	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	1.023E 01	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	1.028E 01	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	1.033E 01	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	1.038E 01	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	1.044E 01	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.050E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.056E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.063E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.070E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.078E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.086E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.094E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.103E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.113E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.123E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.134E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.146E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.158E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.171E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.185E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.200E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.215E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.232E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.249E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.268E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.287E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.309E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.331E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.354E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.379E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.405E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.432E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.462E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.492E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.525E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.559E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.595E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.632E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
17000	1.856E 05	1.511E 05	1.672E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.714E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.757E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00
17300	1.717E 05	1.579E 05	1.804E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00
17400	1.738E 05	1.602E 05	1.853E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00
17500	1.759E 05	1.625E 05	1.904E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00
17600	1.780E 05	1.648E 05	1.957E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00
17700	1.801E 05	1.672E 05	2.013E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00
17800	1.822E 05	1.695E 05	2.072E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00
17900	1.843E 05	1.719E 05	2.134E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00
18000	1.864E 05	1.743E 05	2.198E 01	5.410E 00	9.874E 00	5.919E 00
18100	1.886E 05	1.767E 05	2.265E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00
18200	1.907E 05	1.791E 05	2.335E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00
18300	1.928E 05	1.815E 05	2.409E 01	5.464E 00	9.905E 00	5.925E 00
18400	1.950E 05	1.840E 05	2.485E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00
18500	1.971E 05	1.864E 05	2.565E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00
18600	1.993E 05	1.889E 05	2.650E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00
18700	2.014E 05	1.914E 05	2.738E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00
18800	2.036E 05	1.939E 05	2.830E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00
18900	2.057E 05	1.964E 05	2.925E 01	5.575E 00	9.966E 00	5.937E 00
19000	2.079E 05	1.989E 05	3.024E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00
19100	2.101E 05	2.015E 05	3.127E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00
19200	2.123E 05	2.040E 05	3.235E 01	5.631E 00	9.997E 00	5.944E 00
19300	2.145E 05	2.066E 05	3.347E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00
19400	2.167E 05	2.091E 05	3.463E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00
19500	2.188E 05	2.117E 05	3.584E 01	5.688E 00	1.003E 01	5.950E 00
19600	2.210E 05	2.143E 05	3.709E 01	5.707E 00	1.004E 01	5.953E 00
19700	2.233E 05	2.170E 05	3.839E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00
19800	2.255E 05	2.196E 05	3.974E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00
19900	2.277E 05	2.222E 05	4.399E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00
20000	2.299E 05	2.249E 05	4.535E 01	5.782E 00	1.008E 01	5.962E 00
20100	2.321E 05	2.276E 05	4.675E 01	5.801E 00	1.009E 01	5.964E 00
20200	2.343E 05	2.302E 05	4.819E 01	5.820E 00	1.010E 01	5.967E 00
20300	2.366E 05	2.329E 05	4.967E 01	5.839E 00	1.011E 01	5.969E 00
20400	2.388E 05	2.356E 05	5.119E 01	5.858E 00	1.012E 01	5.972E 00
20500	2.410E 05	2.383E 05	5.275E 01	5.877E 00	1.013E 01	5.974E 00
20600	2.433E 05	2.411E 05	5.436E 01	5.896E 00	1.014E 01	5.977E 00
20700	2.455E 05	2.438E 05	5.602E 01	5.915E 00	1.015E 01	5.980E 00
20800	2.477E 05	2.466E 05	5.772E 01	5.935E 00	1.016E 01	5.982E 00
20900	2.500E 05	2.493E 05	5.946E 01	5.954E 00	1.017E 01	5.985E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION				
21000	2.522E 05	2.521E 05	6.125E 01	5.973E 00	1.018E 01	5.987E 00				
21100	2.545E 05	2.549E 05	6.309E 01	5.992E 00	1.019E 01	5.990E 00				
21200	2.567E 05	2.577E 05	6.497E 01	6.012E 00	1.020E 01	5.993E 00				
21300	2.590E 05	2.605E 05	6.691E 01	6.031E 00	1.021E 01	5.996E 00				
21400	2.613E 05	2.633E 05	6.889E 01	6.050E 00	1.021E 01	5.998E 00				
21500	2.635E 05	2.661E 05	7.093E 01	6.069E 00	1.022E 01	6.001E 00				
21600	2.658E 05	2.689E 05	7.301E 01	6.089E 00	1.023E 01	6.004E 00				
21700	2.680E 05	2.718E 05	7.515E 01	6.108E 00	1.024E 01	6.007E 00				
21800	2.703E 05	2.746E 05	7.733E 01	6.128E 00	1.025E 01	6.010E 00				
21900	2.726E 05	2.775E 05	7.958E 01	6.147E 00	1.026E 01	6.012E 00				
22000	2.748E 05	2.803E 05	8.187E 01	6.167E 00	1.027E 01	6.015E 00				
22100	2.771E 05	2.832E 05	8.422E 01	6.186E 00	1.028E 01	6.018E 00				
22200	2.794E 05	2.861E 05	8.662E 01	6.206E 00	1.029E 01	6.021E 00				
22300	2.817E 05	2.890E 05	8.908E 01	6.226E 00	1.030E 01	6.024E 00				
22400	2.839E 05	2.919E 05	9.160E 01	6.245E 00	1.031E 01	6.027E 00				
22500	2.862E 05	2.948E 05	9.417E 01	6.265E 00	1.032E 01	6.030E 00				
22600	2.885E 05	2.978E 05	9.680E 01	6.285E 00	1.033E 01	6.034E 00				
22700	2.908E 05	3.007E 05	9.949E 01	6.305E 00	1.034E 01	6.037E 00				
22800	2.931E 05	3.036E 05	1.022E 02	6.324E 00	1.035E 01	6.040E 00				
22900	2.954E 05	3.066E 05	1.050E 02	6.344E 00	1.036E 01	6.043E 00				
23000	2.976E 05	3.095E 05	1.079E 02	6.364E 00	1.037E 01	6.046E 00				
23100	2.999E 05	3.125E 05	1.108E 02	6.384E 00	1.038E 01	6.049E 00				
23200	3.022E 05	3.155E 05	1.138E 02	6.405E 00	1.039E 01	6.053E 00				
23300	3.045E 05	3.185E 05	1.169E 02	6.425E 00	1.040E 01	6.056E 00				
23400	3.068E 05	3.215E 05	1.200E 02	6.445E 00	1.040E 01	6.059E 00				
23500	3.091E 05	3.244E 05	1.232E 02	6.465E 00	1.041E 01	6.063E 00				
23600	3.114E 05	3.275E 05	1.264E 02	6.486E 00	1.042E 01	6.066E 00				
23700	3.137E 05	3.305E 05	1.297E 02	6.506E 00	1.043E 01	6.069E 00				
23800	3.160E 05	3.335E 05	1.331E 02	6.527E 00	1.044E 01	6.073E 00				
23900	3.182E 05	3.365E 05	1.365E 02	6.547E 00	1.045E 01	6.076E 00				
24000	3.205E 05	3.395E 05	1.400E 02	6.568E 00	1.046E 01	6.080E 00				
24100	3.228E 05	3.426E 05	1.436E 02	6.589E 00	1.047E 01	6.083E 00				
24200	3.251E 05	3.456E 05	1.472E 02	6.610E 00	1.048E 01	6.087E 00				
24300	3.274E 05	3.487E 05	1.509E 02	6.631E 00	1.049E 01	6.090E 00				
24400	3.297E 05	3.517E 05	1.547E 02	6.652E 00	1.050E 01	6.094E 00				
24500	3.320E 05	3.548E 05	1.586E 02	6.674E 00	1.051E 01	6.098E 00				
24600	3.343E 05	3.579E 05	1.625E 02	6.695E 00	1.051E 01	6.101E 00				
24700	3.366E 05	3.610E 05	1.665E 02	6.717E 00	1.052E 01	6.105E 00				
24800	3.389E 05	3.640E 05	1.705E 02	6.738E 00	1.053E 01	6.109E 00				
24900	3.412E 05	3.671E 05	1.746E 02	6.760E 00	1.054E 01	6.113E 00				

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
25000	3.435E 05	3.702E 05	1.788E 02	6.782E 00	1.055E 01	6.116E 00
25100	3.458E 05	3.733E 05	1.831E 02	6.805E 00	1.056E 01	6.120E 00
25200	3.481E 05	3.764E 05	1.875E 02	6.827E 00	1.057E 01	6.124E 00
25300	3.503E 05	3.795E 05	1.919E 02	6.850E 00	1.058E 01	6.128E 00
25400	3.526E 05	3.827E 05	1.964E 02	6.873E 00	1.059E 01	6.132E 00
25500	3.549E 05	3.858E 05	2.009E 02	6.896E 00	1.060E 01	6.136E 00
25600	3.572E 05	3.889E 05	2.056E 02	6.919E 00	1.060E 01	6.140E 00
25700	3.595E 05	3.921E 05	2.103E 02	6.942E 00	1.061E 01	6.144E 00
25800	3.618E 05	3.952E 05	2.151E 02	6.966E 00	1.062E 01	6.148E 00
25900	3.641E 05	3.983E 05	2.200E 02	6.990E 00	1.063E 01	6.152E 00
26000	3.664E 05	4.015E 05	2.249E 02	7.014E 00	1.064E 01	6.156E 00
26100	3.687E 05	4.046E 05	2.300E 02	7.038E 00	1.065E 01	6.160E 00
26200	3.709E 05	4.078E 05	2.351E 02	7.063E 00	1.066E 01	6.164E 00
26300	3.732E 05	4.110E 05	2.403E 02	7.088E 00	1.067E 01	6.168E 00
26400	3.755E 05	4.141E 05	2.455E 02	7.114E 00	1.068E 01	6.172E 00
26500	3.778E 05	4.173E 05	2.509E 02	7.139E 00	1.068E 01	6.177E 00
26600	3.801E 05	4.205E 05	2.563E 02	7.165E 00	1.069E 01	6.181E 00
26700	3.823E 05	4.236E 05	2.618E 02	7.192E 00	1.070E 01	6.185E 00
26800	3.846E 05	4.268E 05	2.674E 02	7.218E 00	1.071E 01	6.189E 00
26900	3.869E 05	4.300E 05	2.730E 02	7.246E 00	1.072E 01	6.194E 00
27000	3.892E 05	4.332E 05	2.788E 02	7.273E 00	1.073E 01	6.198E 00
27100	3.915E 05	4.364E 05	2.846E 02	7.301E 00	1.074E 01	6.203E 00
27200	3.937E 05	4.396E 05	2.905E 02	7.329E 00	1.075E 01	6.207E 00
27300	3.960E 05	4.428E 05	2.965E 02	7.358E 00	1.075E 01	6.211E 00
27400	3.983E 05	4.460E 05	3.026E 02	7.388E 00	1.076E 01	6.216E 00
27500	4.005E 05	4.492E 05	3.088E 02	7.417E 00	1.077E 01	6.220E 00
27600	4.028E 05	4.524E 05	3.150E 02	7.448E 00	1.078E 01	6.225E 00
27700	4.051E 05	4.556E 05	3.213E 02	7.479E 00	1.079E 01	6.230E 00
27800	4.073E 05	4.588E 05	3.278E 02	7.510E 00	1.080E 01	6.234E 00
27900	4.096E 05	4.621E 05	3.343E 02	7.542E 00	1.081E 01	6.239E 00
28000	4.119E 05	4.653E 05	3.408E 02	7.575E 00	1.082E 01	6.243E 00
28100	4.141E 05	4.685E 05	3.475E 02	7.608E 00	1.082E 01	6.248E 00
28200	4.164E 05	4.717E 05	3.543E 02	7.642E 00	1.083E 01	6.253E 00
28300	4.186E 05	4.750E 05	3.611E 02	7.676E 00	1.084E 01	6.258E 00
28400	4.209E 05	4.782E 05	3.681E 02	7.712E 00	1.085E 01	6.262E 00
28500	4.232E 05	4.814E 05	3.751E 02	7.748E 00	1.086E 01	6.267E 00
28600	4.254E 05	4.847E 05	3.822E 02	7.784E 00	1.087E 01	6.272E 00
28700	4.277E 05	4.879E 05	3.894E 02	7.822E 00	1.088E 01	6.277E 00
28800	4.299E 05	4.911E 05	3.967E 02	7.860E 00	1.088E 01	6.282E 00
28900	4.321E 05	4.944E 05	4.040E 02	7.899E 00	1.089E 01	6.287E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	4.115E 02	7.939E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	4.190E 02	7.980E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	4.267E 02	8.022E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	4.344E 02	8.065E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	4.422E 02	8.108E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	4.501E 02	8.153E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	4.581E 02	8.199E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	4.662E 02	8.246E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	4.744E 02	8.294E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	4.826E 02	8.343E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	4.910E 02	8.394E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	4.994E 02	8.445E 00	1.100E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	5.080E 02	8.498E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	5.166E 02	8.553E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	5.253E 02	8.608E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	5.341E 02	8.665E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	5.430E 02	8.724E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	5.520E 02	8.784E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	5.611E 02	8.845E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	5.703E 02	8.909E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	5.796E 02	8.973E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	5.889E 02	9.040E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	5.984E 02	9.108E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	6.079E 02	9.178E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	6.176E 02	9.250E 00	1.111E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	6.273E 02	9.324E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	6.371E 02	9.399E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	6.471E 02	9.477E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	6.571E 02	9.557E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	6.672E 02	9.638E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	6.774E 02	9.722E 00	1.116E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	6.877E 02	9.809E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	6.981E 02	9.897E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	7.086E 02	9.988E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	7.191E 02	1.008E 01	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	7.298E 02	1.018E 01	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	7.406E 02	1.028E 01	1.121E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	7.514E 02	1.038E 01	1.122E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	7.624E 02	1.048E 01	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	7.734E 02	1.059E 01	1.123E 01	6.505E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	7.846E 02	1.070E 01	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	7.958E 02	1.081E 01	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	8.072E 02	1.092E 01	1.126E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	8.186E 02	1.104E 01	1.127E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	8.301E 02	1.116E 01	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	8.417E 02	1.129E 01	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	8.534E 02	1.141E 01	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	8.652E 02	1.154E 01	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	8.771E 02	1.168E 01	1.131E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	8.891E 02	1.182E 01	1.132E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	9.012E 02	1.196E 01	1.133E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	9.134E 02	1.210E 01	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	9.256E 02	1.225E 01	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	9.380E 02	1.241E 01	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	9.504E 02	1.256E 01	1.136E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	9.630E 02	1.272E 01	1.137E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	9.756E 02	1.289E 01	1.138E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	9.884E 02	1.306E 01	1.139E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	1.001E 03	1.323E 01	1.140E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	1.014E 03	1.341E 01	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	1.027E 03	1.359E 01	1.141E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

1000	7.340E 17	0.	3.625E 08	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	7.340E 17
1100	6.673E 17	0.	5.246E 09	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.673E 17
1200	6.117E 17	0.	4.829E 10	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	6.117E 17
1300	5.646E 17	0.	3.146E 11	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.646E 17
1400	5.243E 17	0.	1.563E 12	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	5.243E 17
1500	4.893E 17	0.	6.249E 12	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.893E 17
1600	4.587E 17	0.	2.095E 13	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	4.588E 17
1700	4.317E 17	9.059E 00	6.076E 13	0.	0.	0.	0.	0.	0.	9.043E 00	0.	4.318E 17
1800	4.076E 17	9.338E 01	1.562E 14	0.	0.	0.	0.	0.	0.	9.315E 01	0.	4.078E 17
1900	3.860E 17	7.534E 02	2.485E 00	3.626E 14	0.	0.	0.	0.	0.	7.509E 02	0.	3.863E 17
2000	3.662E 17	4.934E 03	2.085E 01	7.721E 14	0.	0.	0.	0.	0.	4.913E 03	0.	3.670E 17
2100	3.480E 17	2.702E 04	1.420E 02	1.526E 15	0.	0.	0.	0.	0.	2.687E 04	0.	3.495E 17
2200	3.308E 17	1.267E 05	8.064E 02	2.828E 15	0.	0.	0.	0.	0.	1.259E 05	0.	3.336E 17
2300	3.142E 17	5.186E 05	3.909E 03	4.950E 15	3.685E 00	0.	0.	0.	0.	5.147E 05	0.	3.191E 17
2400	2.976E 17	1.884E 06	1.646E 04	8.235E 15	3.140E 01	0.	0.	0.	0.	1.868E 06	0.	3.058E 17
2500	2.805E 17	6.151E 06	6.110E 04	1.309E 16	2.256E 02	0.	0.	0.	0.	6.090E 06	0.	2.936E 17
2600	2.624E 17	1.824E 07	2.022E 05	1.994E 16	1.394E 03	0.	0.	0.	0.	1.804E 07	0.	2.823E 17
2700	2.427E 17	4.956E 07	6.014E 05	2.919E 16	7.530E 03	0.	0.	0.	0.	4.896E 07	0.	2.719E 17
2800	2.210E 17	1.241E 08	1.618E 06	4.114E 16	3.608E 04	0.	0.	0.	0.	1.226E 08	0.	2.621E 17
2900	1.973E 17	2.882E 08	3.953E 06	5.584E 16	1.553E 05	0.	0.	0.	0.	2.844E 08	0.	2.531E 17
3000	1.716E 17	6.225E 08	8.795E 06	7.303E 16	6.064E 05	0.	0.	0.	0.	6.144E 08	0.	2.447E 17
3100	1.448E 17	1.255E 09	1.784E 07	9.197E 16	2.170E 06	0.	0.	0.	0.	1.239E 09	0.	2.368E 17
3200	1.179E 17	2.365E 09	3.302E 07	1.115E 17	7.168E 06	0.	0.	0.	0.	2.339E 09	0.	2.294E 17
3300	9.226E 16	4.181E 09	5.588E 07	1.302E 17	2.202E 07	0.	0.	0.	0.	4.147E 09	0.	2.224E 17
3400	6.940E 16	6.951E 09	8.685E 07	1.465E 17	6.329E 07	0.	0.	0.	0.	6.928E 09	0.	2.159E 17
3500	5.031E 16	1.092E 10	1.249E 08	1.594E 17	1.710E 08	0.	0.	0.	0.	1.097E 10	0.	2.097E 17
3600	3.539E 16	1.631E 10	1.679E 08	1.685E 17	4.365E 08	0.	0.	0.	0.	1.657E 10	0.	2.039E 17
3700	2.438E 16	2.327E 10	2.142E 08	1.740E 17	1.055E 09	0.	0.	0.	0.	2.411E 10	0.	1.984E 17
3800	1.660E 16	3.191E 10	2.627E 08	1.766E 17	2.422E 09	0.	0.	0.	0.	3.407E 10	0.	1.932E 17
3900	1.127E 16	4.222E 10	3.141E 08	1.769E 17	5.282E 09	0.	0.	0.	0.	4.719E 10	0.	1.882E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	7.676E 15	5.400E 10	3.704E 08	1.758E 08	1.095E 10	0.0	0.0	6.458E 10	1.835E 17
4100	5.267E 15	6.684E 10	4.349E 08	1.738E 08	2.157E 10	0.0	0.0	8.797E 10	1.790E 17
4200	3.652E 15	8.006E 10	5.122E 08	1.711E 08	4.038E 10	0.0	0.0	1.199E 11	1.748E 17
4300	2.562E 15	9.289E 10	6.077E 08	1.681E 08	7.189E 10	0.0	0.0	1.642E 11	1.707E 17
4400	1.820E 15	1.046E 11	7.276E 08	1.650E 08	1.221E 11	0.0	0.0	2.260E 11	1.668E 17
4500	1.309E 15	1.148E 11	8.785E 08	1.618E 08	1.986E 11	0.0	0.0	3.125E 11	1.631E 17
4600	9.530E 14	1.233E 11	1.067E 09	1.586E 09	3.110E 11	0.0	0.0	4.332E 11	1.596E 17
4700	7.023E 14	1.301E 11	1.302E 09	1.555E 09	4.713E 11	0.0	0.0	6.001E 11	1.562E 17
4800	5.236E 14	1.354E 11	1.588E 09	1.524E 09	6.947E 11	0.0	0.0	8.286E 11	1.529E 17
4900	3.946E 14	1.396E 11	1.934E 09	1.494E 09	1.000E 12	0.0	0.0	1.138E 12	1.498E 17
5000	3.006E 14	1.429E 11	2.348E 09	1.465E 09	1.411E 12	0.0	0.0	1.552E 12	1.468E 17
5100	2.313E 14	1.455E 11	2.837E 09	1.437E 09	1.956E 12	0.0	0.0	2.099E 12	1.439E 17
5200	1.796E 14	1.476E 11	3.409E 09	1.410E 09	2.670E 12	0.0	0.0	2.814E 12	1.412E 17
5300	1.408E 14	1.493E 11	4.074E 09	1.383E 09	3.595E 12	0.0	0.0	3.740E 12	1.385E 17
5400	1.113E 14	1.507E 11	4.839E 09	1.358E 09	4.780E 12	0.0	0.0	4.926E 12	1.359E 17
5500	8.868E 13	1.519E 11	5.714E 09	1.334E 09	6.285E 12	0.0	0.0	6.431E 12	1.335E 17
5600	7.121E 13	1.529E 11	6.707E 09	1.310E 09	8.176E 12	0.0	0.0	8.322E 12	1.311E 17
5700	5.760E 13	1.538E 11	7.827E 09	1.287E 09	1.053E 13	0.0	0.0	1.068E 13	1.288E 17
5800	4.691E 13	1.546E 11	9.083E 09	1.265E 09	1.345E 13	0.0	0.0	1.359E 13	1.266E 17
5900	3.846E 13	1.553E 11	1.048E 10	1.243E 10	1.702E 13	0.0	0.0	1.717E 13	1.244E 17
6000	3.173E 13	1.559E 11	1.204E 10	1.223E 10	2.138E 13	0.0	0.0	2.152E 13	1.223E 17
6100	2.633E 13	1.565E 11	1.375E 10	1.202E 10	2.664E 13	0.0	0.0	2.679E 13	1.203E 17
6200	2.197E 13	1.570E 11	1.564E 10	1.183E 10	3.297E 13	0.0	0.0	3.311E 13	1.184E 17
6300	1.844E 13	1.575E 11	1.770E 10	1.164E 10	4.052E 13	0.0	0.0	4.066E 13	1.165E 17
6400	1.555E 13	1.579E 11	1.995E 10	1.146E 10	4.947E 13	0.0	0.0	4.961E 13	1.147E 17
6500	1.318E 13	1.583E 11	2.239E 10	1.128E 10	6.003E 13	0.0	0.0	6.017E 13	1.129E 17
6600	1.122E 13	1.587E 11	2.503E 10	1.111E 10	7.243E 13	0.0	0.0	7.256E 13	1.112E 17
6700	9.598E 12	1.590E 11	2.787E 10	1.094E 10	8.689E 13	0.0	0.0	8.702E 13	1.096E 17
6800	8.243E 12	1.593E 11	3.092E 10	1.077E 10	1.037E 14	0.0	0.0	1.038E 14	1.079E 17
6900	7.108E 12	1.596E 11	3.418E 10	1.061E 10	1.231E 14	0.0	0.0	1.232E 14	1.064E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	6.152E 12	1.598E 11	3.765E 10	1.046E 17	1.454E 14	0.	0.	1.455E 14	1.049E 17
7100	5.344E 12	1.600E 11	4.135E 10	1.030E 17	1.710E 14	0.	0.	1.711E 14	1.034E 17
7200	4.659E 12	1.602E 11	4.527E 10	1.015E 17	2.002E 14	0.	0.	2.003E 14	1.019E 17
7300	4.075E 12	1.603E 11	4.940E 10	1.001E 17	2.333E 14	0.	0.	2.334E 14	1.005E 17
7400	3.575E 12	1.604E 11	5.376E 10	9.864E 16	2.708E 14	0.	0.	2.709E 14	9.919E 16
7500	3.146E 12	1.605E 11	5.834E 10	9.724E 16	3.131E 14	0.	0.	3.132E 14	9.787E 16
7600	2.776E 12	1.605E 11	6.313E 10	9.586E 16	3.605E 14	0.	0.	3.606E 14	9.658E 16
7700	2.456E 12	1.605E 11	6.814E 10	9.449E 16	4.137E 14	0.	0.	4.138E 14	9.533E 16
7800	2.179E 12	1.605E 11	7.335E 10	9.316E 16	4.729E 14	0.	0.	4.730E 14	9.410E 16
7900	1.938E 12	1.603E 11	7.877E 10	9.183E 16	5.389E 14	0.	0.	5.390E 14	9.291E 16
8000	1.727E 12	1.602E 11	8.438E 10	9.052E 16	6.119E 14	0.	0.	6.120E 14	9.175E 16
8100	1.542E 12	1.600E 11	9.017E 10	8.923E 16	6.927E 14	1.097E 00	0.	6.928E 14	9.062E 16
8200	1.380E 12	1.597E 11	9.613E 10	8.795E 16	7.816E 14	2.062E 00	0.	7.817E 14	8.951E 16
8300	1.237E 12	1.593E 11	1.023E 11	8.667E 16	8.794E 14	3.820E 00	0.	8.794E 14	8.843E 16
8400	1.111E 12	1.589E 11	1.085E 11	8.541E 16	9.865E 14	6.973E 00	0.	9.865E 14	8.738E 16
8500	9.993E 11	1.584E 11	1.149E 11	8.415E 16	1.103E 15	1.255E 01	0.	1.103E 15	8.635E 16
8600	9.001E 11	1.578E 11	1.214E 11	8.289E 16	1.231E 15	2.229E 01	0.	1.231E 15	8.535E 16
8700	8.118E 11	1.572E 11	1.280E 11	8.163E 16	1.369E 15	3.908E 01	0.	1.369E 15	8.437E 16
8800	7.331E 11	1.564E 11	1.347E 11	8.037E 16	1.520E 15	6.765E 01	0.	1.520E 15	8.341E 16
8900	6.627E 11	1.556E 11	1.414E 11	7.911E 16	1.682E 15	1.157E 02	0.	1.682E 15	8.247E 16
9000	5.997E 11	1.546E 11	1.481E 11	7.784E 16	1.857E 15	1.955E 02	0.	1.857E 15	8.156E 16
9100	5.431E 11	1.536E 11	1.548E 11	7.657E 16	2.045E 15	3.267E 02	0.	2.045E 15	8.066E 16
9200	4.921E 11	1.524E 11	1.615E 11	7.529E 16	2.247E 15	5.399E 02	0.	2.247E 15	7.978E 16
9300	4.463E 11	1.511E 11	1.681E 11	7.400E 16	2.464E 15	8.826E 02	0.	2.464E 15	7.893E 16
9400	4.048E 11	1.497E 11	1.746E 11	7.270E 16	2.695E 15	1.428E 03	0.	2.695E 15	7.809E 16
9500	3.674E 11	1.482E 11	1.809E 11	7.138E 16	2.941E 15	2.288E 03	0.	2.941E 15	7.726E 16
9600	3.334E 11	1.465E 11	1.871E 11	7.005E 16	3.203E 15	3.630E 03	0.	3.203E 15	7.646E 16
9700	3.027E 11	1.447E 11	1.930E 11	6.871E 16	3.481E 15	5.705E 03	0.	3.481E 15	7.567E 16
9800	2.747E 11	1.428E 11	1.987E 11	6.735E 16	3.774E 15	8.885E 03	0.	3.774E 15	7.490E 16
9900	2.493E 11	1.407E 11	2.041E 11	6.597E 16	4.084E 15	1.371E 04	0.	4.084E 15	7.414E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
10000	2.261E 11	1.384E 11	2.092E 11	6.458E 16	4.411E 15	2.099E 04	0.	4.411E 15	7.340E 16
10100	2.050E 11	1.361E 11	2.139E 11	6.317E 16	4.754E 15	3.186E 04	0.	4.753E 15	7.267E 16
10200	1.858E 11	1.335E 11	2.182E 11	6.174E 16	5.113E 15	4.796E 04	0.	5.113E 15	7.196E 16
10300	1.682E 11	1.309E 11	2.220E 11	6.029E 16	5.488E 15	7.164E 04	0.	5.488E 15	7.126E 16
10400	1.522E 11	1.280E 11	2.254E 11	5.882E 16	5.880E 15	1.062E 05	0.	5.880E 15	7.058E 16
10500	1.376E 11	1.251E 11	2.282E 11	5.733E 16	6.287E 15	1.563E 05	0.	6.287E 15	6.991E 16
10600	1.242E 11	1.220E 11	2.304E 11	5.583E 16	6.709E 15	2.283E 05	0.	6.709E 15	6.925E 16
10700	1.120E 11	1.187E 11	2.321E 11	5.431E 16	7.146E 15	3.311E 05	0.	7.146E 15	6.860E 16
10800	1.008E 11	1.153E 11	2.332E 11	5.277E 16	7.597E 15	4.771E 05	0.	7.597E 15	6.796E 16
10900	9.061E 10	1.119E 11	2.336E 11	5.122E 16	8.061E 15	6.828E 05	0.	8.061E 15	6.734E 16
11000	8.131E 10	1.082E 11	2.334E 11	4.965E 16	8.537E 15	9.709E 05	0.	8.537E 15	6.673E 16
11100	7.284E 10	1.045E 11	2.326E 11	4.808E 16	9.025E 15	1.372E 06	0.	9.025E 15	6.613E 16
11200	6.513E 10	1.007E 11	2.310E 11	4.649E 16	9.522E 15	1.927E 06	0.	9.522E 15	6.554E 16
11300	5.811E 10	9.683E 10	2.288E 11	4.490E 16	1.003E 16	2.691E 06	0.	1.003E 16	6.496E 16
11400	5.178E 10	9.299E 10	2.263E 11	4.329E 16	1.055E 16	3.739E 06	0.	1.055E 16	6.439E 16
11500	4.602E 10	8.902E 10	2.229E 11	4.169E 16	1.107E 16	5.163E 06	0.	1.107E 16	6.383E 16
11600	4.080E 10	8.501E 10	2.189E 11	4.008E 16	1.160E 16	7.090E 06	0.	1.160E 16	6.328E 16
11700	3.608E 10	8.098E 10	2.143E 11	3.849E 16	1.213E 16	9.684E 06	0.	1.212E 16	6.274E 16
11800	3.183E 10	7.695E 10	2.091E 11	3.689E 16	1.265E 16	1.316E 07	0.	1.265E 16	6.220E 16
11900	2.800E 10	7.293E 10	2.035E 11	3.531E 16	1.318E 16	1.779E 07	0.	1.318E 16	6.168E 16
12000	2.457E 10	6.893E 10	1.973E 11	3.375E 16	1.371E 16	2.392E 07	0.	1.371E 16	6.117E 16
12100	2.150E 10	6.498E 10	1.907E 11	3.220E 16	1.423E 16	3.202E 07	0.	1.423E 16	6.066E 16
12200	1.876E 10	6.109E 10	1.838E 11	3.067E 16	1.475E 16	4.266E 07	0.	1.475E 16	6.016E 16
12300	1.632E 10	5.727E 10	1.765E 11	2.917E 16	1.525E 16	5.657E 07	0.	1.525E 16	5.968E 16
12400	1.415E 10	5.355E 10	1.690E 11	2.770E 16	1.575E 16	7.468E 07	0.	1.575E 16	5.919E 16
12500	1.224E 10	4.993E 10	1.612E 11	2.626E 16	1.623E 16	9.814E 07	0.	1.623E 16	5.872E 16
12600	1.056E 10	4.643E 10	1.534E 11	2.486E 16	1.670E 16	1.284E 08	0.	1.670E 16	5.825E 16
12700	9.078E 09	4.305E 10	1.454E 11	2.349E 16	1.715E 16	1.674E 08	0.	1.715E 16	5.780E 16
12800	7.783E 09	3.982E 10	1.375E 11	2.216E 16	1.759E 16	2.172E 08	0.	1.759E 16	5.734E 16
12900	6.654E 09	3.679E 10	1.296E 11	2.088E 16	1.801E 16	2.807E 08	0.	1.801E 16	5.690E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED IONS PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	5.672E 09	3.379E 10	1.217E 11	1.964E 16	1.841E 16	3.614E 08	0.0	1.841E 16	5.646E 16
13100	4.822E 09	3.101E 10	1.140E 11	1.845E 16	1.879E 16	4.636E 08	0.0	1.879E 16	5.603E 16
13200	4.089E 09	2.838E 10	1.065E 11	1.731E 16	1.915E 16	5.923E 08	0.0	1.915E 16	5.561E 16
13300	3.459E 09	2.592E 10	9.923E 10	1.622E 16	1.948E 16	7.541E 08	0.0	1.948E 16	5.519E 16
13400	2.918E 09	2.362E 10	9.220E 10	1.519E 16	1.980E 16	9.566E 08	0.0	1.980E 16	5.478E 16
13500	2.457E 09	2.148E 10	8.546E 10	1.420E 16	2.009E 16	1.209E 09	0.0	2.009E 16	5.437E 16
13600	2.064E 09	1.949E 10	7.902E 10	1.326E 16	2.036E 16	1.523E 09	0.0	2.036E 16	5.397E 16
13700	1.730E 09	1.765E 10	7.290E 10	1.237E 16	2.060E 16	1.913E 09	0.0	2.060E 16	5.358E 16
13800	1.448E 09	1.595E 10	6.711E 10	1.154E 16	2.083E 16	2.394E 09	0.0	2.083E 16	5.319E 16
13900	1.210E 09	1.440E 10	6.166E 10	1.075E 16	2.103E 16	2.986E 09	0.0	2.103E 16	5.281E 16
14000	1.009E 09	1.298E 10	5.654E 10	1.001E 16	2.121E 16	3.714E 09	0.0	2.121E 16	5.243E 16
14100	8.406E 08	1.168E 10	5.177E 10	9.317E 15	2.137E 16	4.604E 09	0.0	2.137E 16	5.206E 16
14200	6.995E 08	1.049E 10	4.732E 10	8.669E 15	2.151E 16	5.691E 09	0.0	2.151E 16	5.169E 16
14300	5.815E 08	9.421E 09	4.320E 10	8.064E 15	2.163E 16	7.013E 09	0.0	2.163E 16	5.133E 16
14400	4.830E 08	8.449E 09	3.938E 10	7.499E 15	2.174E 16	8.618E 09	0.0	2.174E 16	5.097E 16
14500	4.009E 08	7.571E 09	3.586E 10	6.975E 15	2.182E 16	1.056E 10	0.0	2.182E 16	5.062E 16
14600	3.326E 08	6.779E 09	3.262E 10	6.487E 15	2.189E 16	1.291E 10	0.0	2.189E 16	5.027E 16
14700	2.759E 08	6.067E 09	2.966E 10	6.034E 15	2.195E 16	1.573E 10	0.0	2.195E 16	4.993E 16
14800	2.287E 08	5.426E 09	2.684E 10	5.614E 15	2.199E 16	1.912E 10	0.0	2.199E 16	4.960E 16
14900	1.897E 08	4.852E 09	2.449E 10	5.226E 15	2.202E 16	2.318E 10	0.0	2.202E 16	4.926E 16
15000	1.573E 08	4.337E 09	2.218E 10	4.866E 15	2.203E 16	2.803E 10	0.0	2.203E 16	4.893E 16
15100	1.305E 08	3.876E 09	2.012E 10	4.533E 15	2.204E 16	3.381E 10	0.0	2.204E 16	4.861E 16
15200	1.082E 08	3.464E 09	1.824E 10	4.226E 15	2.203E 16	4.068E 10	0.0	2.203E 16	4.829E 16
15300	8.985E 07	3.095E 09	1.653E 10	3.942E 15	2.202E 16	4.883E 10	0.0	2.202E 16	4.797E 16
15400	7.462E 07	2.767E 09	1.499E 10	3.680E 15	2.199E 16	5.848E 10	0.0	2.199E 16	4.766E 16
15500	6.202E 07	2.473E 09	1.358E 10	3.438E 15	2.196E 16	6.988E 10	0.0	2.196E 16	4.736E 16
15600	5.158E 07	2.211E 09	1.231E 10	3.215E 15	2.192E 16	8.331E 10	0.0	2.192E 16	4.705E 16
15700	4.293E 07	1.978E 09	1.116E 10	3.009E 15	2.187E 16	9.910E 10	0.0	2.187E 16	4.675E 16
15800	3.576E 07	1.769E 09	1.012E 10	2.819E 15	2.182E 16	1.176E 11	0.0	2.182E 16	4.646E 16
15900	2.982E 07	1.584E 09	9.173E 09	2.644E 15	2.176E 16	1.393E 11	0.0	2.176E 16	4.616E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PAR-TICLES PER CC.

16000	2.489E 07	1.418E 09	8.320E 09	2.482E 15	2.170E 16	1.647E 11	0.	2.170E 16	4.588E 16
16100	2.079E 07	1.271E 09	7.549E 09	2.333E 15	2.163E 16	1.942E 11	0.	2.163E 16	4.559E 16
16200	1.739E 07	1.139E 09	6.852E 09	2.195E 15	2.156E 16	2.286E 11	0.	2.156E 16	4.531E 16
16300	1.456E 07	1.022E 09	6.221E 09	2.067E 15	2.148E 16	2.686E 11	0.	2.148E 16	4.503E 16
16400	1.221E 07	9.168E 08	5.651E 09	1.949E 15	2.140E 16	3.149E 11	1.237E 00	2.140E 16	4.476E 16
16500	1.024E 07	8.233E 08	5.136E 09	1.840E 15	2.132E 16	3.685E 11	1.853E 00	2.132E 16	4.449E 16
16600	8.608E 06	7.398E 08	4.670E 09	1.739E 15	2.124E 16	4.305E 11	2.765E 00	2.124E 16	4.422E 16
16700	7.242E 06	6.652E 08	4.249E 09	1.645E 15	2.115E 16	5.019E 11	4.106E 00	2.115E 16	4.395E 16
16800	6.100E 06	5.986E 08	3.867E 09	1.559E 15	2.107E 16	5.842E 11	6.071E 00	2.107E 16	4.369E 16
16900	5.145E 06	5.390E 08	3.522E 09	1.478E 15	2.098E 16	6.787E 11	8.935E 00	2.098E 16	4.343E 16
17000	4.345E 06	4.857E 08	3.209E 09	1.404E 15	2.089E 16	7.871E 11	1.309E 01	2.089E 16	4.318E 16
17100	3.674E 06	4.379E 08	2.926E 09	1.335E 15	2.079E 16	9.113E 11	1.911E 01	2.080E 16	4.292E 16
17200	3.111E 06	3.952E 08	2.699E 09	1.270E 15	2.070E 16	1.053E 12	2.777E 01	2.070E 16	4.267E 16
17300	2.637E 06	3.569E 08	2.437E 09	1.211E 15	2.061E 16	1.215E 12	4.018E 01	2.061E 16	4.243E 16
17400	2.239E 06	3.225E 08	2.226E 09	1.155E 15	2.051E 16	1.400E 12	5.791E 01	2.052E 16	4.218E 16
17500	1.903E 06	2.917E 08	2.034E 09	1.103E 15	2.042E 16	1.611E 12	8.312E 01	2.042E 16	4.194E 16
17600	1.619E 06	2.640E 08	1.860E 09	1.055E 15	2.032E 16	1.850E 12	1.188E 02	2.033E 16	4.170E 16
17700	1.380E 06	2.391E 08	1.702E 09	1.010E 15	2.023E 16	2.121E 12	1.693E 02	2.023E 16	4.147E 16
17800	1.177E 06	2.167E 08	1.559E 09	9.679E 14	2.013E 16	2.428E 12	2.402E 02	2.014E 16	4.124E 16
17900	1.006E 06	1.966E 08	1.428E 09	9.285E 14	2.003E 16	2.776E 12	3.395E 02	2.004E 16	4.101E 16
18000	8.602E 05	1.784E 08	1.309E 09	8.916E 14	1.994E 16	3.168E 12	4.780E 02	1.994E 16	4.078E 16
18100	7.368E 05	1.621E 08	1.201E 09	8.570E 14	1.984E 16	3.612E 12	6.707E 02	1.985E 16	4.055E 16
18200	6.318E 05	1.474E 08	1.103E 09	8.245E 14	1.975E 16	4.111E 12	9.377E 02	1.975E 16	4.033E 16
18300	5.425E 05	1.341E 08	1.013E 09	7.940E 14	1.965E 16	4.672E 12	1.306E 03	1.966E 16	4.011E 16
18400	4.663E 05	1.221E 08	9.308E 08	7.654E 14	1.956E 16	5.303E 12	1.813E 03	1.957E 16	3.989E 16
18500	4.014E 05	1.112E 08	8.560E 08	7.384E 14	1.946E 16	6.012E 12	2.509E 03	1.947E 16	3.968E 16
18600	3.459E 05	1.014E 08	7.877E 08	7.135E 14	1.936E 16	6.805E 12	3.459E 03	1.938E 16	3.946E 16
18700	2.984E 05	9.250E 07	7.254E 08	6.897E 14	1.927E 16	7.693E 12	4.754E 03	1.928E 16	3.925E 16
18800	2.578E 05	8.445E 07	6.683E 08	6.673E 14	1.917E 16	8.686E 12	6.512E 03	1.919E 16	3.904E 16
18900	2.229E 05	7.715E 07	6.161E 08	6.461E 14	1.908E 16	9.794E 12	8.890E 03	1.910E 16	3.884E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
19000	1.930E 05	7.054E 07	5.684E 08	6.260E 14	1.899E 16	1.103E 13	1.210E 04	1.901E 16	3.863E 16	3.863E 16
19100	1.673E 05	6.453E 07	5.246E 08	6.070E 14	1.889E 16	1.241E 13	1.642E 04	1.892E 16	3.843E 16	3.843E 16
19200	1.452E 05	5.908E 07	4.845E 08	5.890E 14	1.880E 16	1.394E 13	2.220E 04	1.883E 16	3.823E 16	3.823E 16
19300	1.261E 05	5.412E 07	4.478E 08	5.720E 14	1.871E 16	1.564E 13	2.994E 04	1.874E 16	3.803E 16	3.803E 16
19400	1.097E 05	4.961E 07	4.140E 08	5.557E 14	1.861E 16	1.753E 13	4.024E 04	1.865E 16	3.784E 16	3.784E 16
19500	9.552E 04	4.551E 07	3.831E 08	5.403E 14	1.852E 16	1.962E 13	5.394E 04	1.856E 16	3.764E 16	3.764E 16
19600	8.325E 04	4.177E 07	3.546E 08	5.256E 14	1.843E 16	2.194E 13	7.209E 04	1.847E 16	3.745E 16	3.745E 16
19700	7.264E 04	3.836E 07	3.285E 08	5.116E 14	1.834E 16	2.450E 13	9.606E 04	1.839E 16	3.726E 16	3.726E 16
19800	6.345E 04	3.525E 07	3.044E 08	4.982E 14	1.825E 16	2.733E 13	1.276E 05	1.830E 16	3.707E 16	3.707E 16
19900	5.533E 04	3.234E 07	2.816E 08	5.185E 14	1.814E 16	3.043E 13	1.691E 05	1.820E 16	3.688E 16	3.688E 16
20000	4.844E 04	2.976E 07	2.613E 08	5.033E 14	1.805E 16	3.388E 13	2.234E 05	1.812E 16	3.670E 16	3.670E 16
20100	4.245E 04	2.741E 07	2.426E 08	4.888E 14	1.796E 16	3.767E 13	2.944E 05	1.803E 16	3.652E 16	3.652E 16
20200	3.723E 04	2.525E 07	2.254E 08	4.749E 14	1.787E 16	4.184E 13	3.869E 05	1.795E 16	3.634E 16	3.634E 16
20300	3.269E 04	2.327E 07	2.095E 08	4.619E 14	1.778E 16	4.642E 13	5.071E 05	1.787E 16	3.616E 16	3.616E 16
20400	2.873E 04	2.146E 07	1.948E 08	4.488E 14	1.769E 16	5.145E 13	6.630E 05	1.779E 16	3.598E 16	3.598E 16
20500	2.527E 04	1.981E 07	1.812E 08	4.365E 14	1.760E 16	5.696E 13	8.644E 05	1.771E 16	3.581E 16	3.581E 16
20600	2.225E 04	1.828E 07	1.687E 08	4.247E 14	1.751E 16	6.300E 13	1.124E 06	1.763E 16	3.563E 16	3.563E 16
20700	1.961E 04	1.689E 07	1.571E 08	4.134E 14	1.742E 16	6.961E 13	1.458E 06	1.756E 16	3.546E 16	3.546E 16
20800	1.729E 04	1.561E 07	1.464E 08	4.024E 14	1.733E 16	7.683E 13	1.887E 06	1.748E 16	3.529E 16	3.529E 16
20900	1.527E 04	1.443E 07	1.364E 08	3.919E 14	1.724E 16	8.472E 13	2.435E 06	1.741E 16	3.512E 16	3.512E 16
21000	1.349E 04	1.335E 07	1.273E 08	3.817E 14	1.715E 16	9.331E 13	3.135E 06	1.733E 16	3.495E 16	3.495E 16
21100	1.193E 04	1.235E 07	1.187E 08	3.719E 14	1.705E 16	1.027E 14	4.027E 06	1.726E 16	3.479E 16	3.479E 16
21200	1.055E 04	1.143E 07	1.108E 08	3.625E 14	1.696E 16	1.129E 14	5.160E 06	1.719E 16	3.462E 16	3.462E 16
21300	9.345E 03	1.059E 07	1.035E 08	3.533E 14	1.687E 16	1.240E 14	6.595E 06	1.712E 16	3.446E 16	3.446E 16
21400	8.283E 03	9.807E 06	9.670E 07	3.445E 14	1.677E 16	1.360E 14	8.409E 06	1.705E 16	3.430E 16	3.430E 16
21500	7.346E 03	9.088E 06	9.038E 07	3.359E 14	1.668E 16	1.490E 14	1.070E 07	1.698E 16	3.414E 16	3.414E 16
21600	6.520E 03	8.425E 06	8.452E 07	3.276E 14	1.658E 16	1.632E 14	1.357E 07	1.691E 16	3.398E 16	3.398E 16
21700	5.791E 03	7.813E 06	7.906E 07	3.196E 14	1.649E 16	1.785E 14	1.719E 07	1.684E 16	3.383E 16	3.383E 16
21800	5.147E 03	7.247E 06	7.399E 07	3.118E 14	1.639E 16	1.950E 14	2.171E 07	1.678E 16	3.367E 16	3.367E 16
21900	4.577E 03	6.724E 06	6.927E 07	3.043E 14	1.629E 16	2.129E 14	2.736E 07	1.671E 16	3.352E 16	3.352E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
22000	4.073E 03	6.241E 06	6.488E 07	2.970E 14	1.619E 16	2.322E 14	3.440E 07	1.665E 16	3.336E 16	16
22100	3.627E 03	5.793E 06	6.079E 07	2.899E 14	1.608E 16	2.529E 14	4.315E 07	1.659E 16	3.321E 16	16
22200	3.231E 03	5.379E 06	5.697E 07	2.829E 14	1.598E 16	2.753E 14	5.401E 07	1.653E 16	3.306E 16	16
22300	2.880E 03	4.995E 06	5.342E 07	2.762E 14	1.587E 16	2.993E 14	6.745E 07	1.647E 16	3.292E 16	16
22400	2.569E 03	4.639E 06	5.010E 07	2.697E 14	1.576E 16	3.251E 14	8.404E 07	1.641E 16	3.277E 16	16
22500	2.292E 03	4.309E 06	4.701E 07	2.633E 14	1.565E 16	3.527E 14	1.045E 08	1.636E 16	3.262E 16	16
22600	2.046E 03	4.003E 06	4.412E 07	2.571E 14	1.554E 16	3.823E 14	1.296E 08	1.630E 16	3.248E 16	16
22700	1.827E 03	3.718E 06	4.142E 07	2.510E 14	1.542E 16	4.140E 14	1.604E 08	1.625E 16	3.234E 16	16
22800	1.632E 03	3.454E 06	3.890E 07	2.451E 14	1.530E 16	4.478E 14	1.980E 08	1.620E 16	3.219E 16	16
22900	1.459E 03	3.209E 06	3.654E 07	2.393E 14	1.518E 16	4.838E 14	2.440E 08	1.615E 16	3.205E 16	16
23000	1.304E 03	2.981E 06	3.434E 07	2.336E 14	1.506E 16	5.222E 14	2.999E 08	1.610E 16	3.191E 16	16
23100	1.167E 03	2.769E 06	3.227E 07	2.281E 14	1.493E 16	5.630E 14	3.678E 08	1.606E 16	3.178E 16	16
23200	1.044E 03	2.572E 06	3.034E 07	2.227E 14	1.480E 16	6.064E 14	4.501E 08	1.601E 16	3.164E 16	16
23300	9.337E 02	2.388E 06	2.853E 07	2.174E 14	1.466E 16	6.523E 14	5.496E 08	1.597E 16	3.150E 16	16
23400	8.356E 02	2.218E 06	2.684E 07	2.122E 14	1.453E 16	7.010E 14	6.695E 08	1.593E 16	3.137E 16	16
23500	7.479E 02	2.059E 06	2.525E 07	2.071E 14	1.438E 16	7.525E 14	8.138E 08	1.589E 16	3.123E 16	16
23600	6.695E 02	1.910E 06	2.375E 07	2.021E 14	1.424E 16	8.068E 14	9.869E 08	1.585E 16	3.110E 16	16
23700	5.993E 02	1.772E 06	2.235E 07	1.972E 14	1.409E 16	8.641E 14	1.194E 09	1.582E 16	3.097E 16	16
23800	5.366E 02	1.644E 06	2.104E 07	1.923E 14	1.394E 16	9.243E 14	1.442E 09	1.579E 16	3.084E 16	16
23900	4.804E 02	1.524E 06	1.981E 07	1.876E 14	1.378E 16	9.876E 14	1.737E 09	1.576E 16	3.071E 16	16
24000	4.300E 02	1.412E 06	1.865E 07	1.829E 14	1.362E 16	1.054E 15	2.087E 09	1.573E 16	3.058E 16	16
24100	3.849E 02	1.308E 06	1.756E 07	1.783E 14	1.345E 16	1.123E 15	2.503E 09	1.570E 16	3.046E 16	16
24200	3.445E 02	1.211E 06	1.653E 07	1.738E 14	1.328E 16	1.196E 15	2.994E 09	1.568E 16	3.033E 16	16
24300	3.083E 02	1.121E 06	1.557E 07	1.694E 14	1.311E 16	1.272E 15	3.574E 09	1.565E 16	3.021E 16	16
24400	2.758E 02	1.037E 06	1.466E 07	1.650E 14	1.293E 16	1.351E 15	4.256E 09	1.563E 16	3.008E 16	16
24500	2.467E 02	9.581E 05	1.381E 07	1.607E 14	1.275E 16	1.433E 15	5.058E 09	1.562E 16	2.996E 16	16
24600	2.206E 02	8.850E 05	1.300E 07	1.564E 14	1.256E 16	1.518E 15	5.996E 09	1.560E 16	2.984E 16	16
24700	1.972E 02	8.168E 05	1.224E 07	1.522E 14	1.237E 16	1.606E 15	7.093E 09	1.559E 16	2.972E 16	16
24800	1.762E 02	7.534E 05	1.153E 07	1.480E 14	1.218E 16	1.697E 15	8.371E 09	1.557E 16	2.960E 16	16
24900	1.574E 02	6.944E 05	1.086E 07	1.440E 14	1.198E 16	1.791E 15	9.858E 09	1.556E 16	2.948E 16	16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
25000	1.405E 02	6.395E 05	1.022E 07	1.399E 14	1.178E 16	1.887E 15	1.158E 10	1.555E 16	2.936E 16	16
25100	1.254E 02	5.885E 05	9.621E 06	1.359E 14	1.157E 16	1.987E 15	1.358E 10	1.555E 16	2.924E 16	16
25200	1.118E 02	5.410E 05	9.056E 06	1.320E 14	1.136E 16	2.089E 15	1.588E 10	1.554E 16	2.913E 16	16
25300	9.969E 01	4.970E 05	8.522E 06	1.281E 14	1.115E 16	2.193E 15	1.854E 10	1.554E 16	2.901E 16	16
25400	8.880E 01	4.561E 05	8.018E 06	1.243E 14	1.094E 16	2.300E 15	2.159E 10	1.554E 16	2.890E 16	16
25500	7.905E 01	4.182E 05	7.542E 06	1.206E 14	1.072E 16	2.408E 15	2.509E 10	1.554E 16	2.878E 16	16
25600	7.033E 01	3.830E 05	7.093E 06	1.168E 14	1.050E 16	2.519E 15	2.910E 10	1.554E 16	2.867E 16	16
25700	6.252E 01	3.505E 05	6.669E 06	1.132E 14	1.028E 16	2.631E 15	3.367E 10	1.554E 16	2.856E 16	16
25800	5.554E 01	3.204E 05	6.268E 06	1.096E 14	1.005E 16	2.745E 15	3.888E 10	1.554E 16	2.845E 16	16
25900	4.930E 01	2.926E 05	5.890E 06	1.060E 14	9.826E 15	2.861E 15	4.480E 10	1.555E 16	2.834E 16	16
26000	4.372E 01	2.669E 05	5.533E 06	1.025E 14	9.599E 15	2.977E 15	5.152E 10	1.555E 16	2.823E 16	16
26100	3.875E 01	2.432E 05	5.195E 06	9.911E 13	9.370E 15	3.094E 15	5.913E 10	1.5556E 16	2.812E 16	16
26200	3.431E 01	2.214E 05	4.877E 06	9.573E 13	9.141E 15	3.212E 15	6.772E 10	1.557E 16	2.802E 16	16
26300	3.035E 01	2.013E 05	4.576E 06	9.242E 13	8.912E 15	3.331E 15	7.741E 10	1.557E 16	2.791E 16	16
26400	2.683E 01	1.828E 05	4.292E 06	8.916E 13	8.683E 15	3.450E 15	8.831E 10	1.558E 16	2.780E 16	16
26500	2.369E 01	1.658E 05	4.024E 06	8.596E 13	8.454E 15	3.568E 15	1.006E 11	1.559E 16	2.770E 16	16
26600	2.091E 01	1.503E 05	3.771E 06	8.283E 13	8.225E 15	3.687E 15	1.143E 11	1.560E 16	2.759E 16	16
26700	1.843E 01	1.361E 05	3.532E 06	7.976E 13	7.998E 15	3.805E 15	1.297E 11	1.561E 16	2.749E 16	16
26800	1.623E 01	1.230E 05	3.307E 06	7.676E 13	7.772E 15	3.922E 15	1.468E 11	1.562E 16	2.739E 16	16
26900	1.428E 01	1.11E 05	3.095E 06	7.383E 13	7.548E 15	4.039E 15	1.660E 11	1.563E 16	2.729E 16	16
27000	1.255E 01	1.003E 05	2.895E 06	7.096E 13	7.325E 15	4.154E 15	1.873E 11	1.563E 16	2.719E 16	16
27100	1.102E 01	9.035E 04	2.707E 06	6.816E 13	7.105E 15	4.269E 15	2.109E 11	1.564E 16	2.709E 16	16
27200	9.671E 00	8.134E 04	2.530E 06	6.543E 13	6.887E 15	4.382E 15	2.372E 11	1.565E 16	2.699E 16	16
27300	8.478E 00	7.315E 04	2.363E 06	6.277E 13	6.672E 15	4.493E 15	2.663E 11	1.566E 16	2.689E 16	16
27400	7.424E 00	6.572E 04	2.206E 06	6.018E 13	6.460E 15	4.602E 15	2.985E 11	1.567E 16	2.679E 16	16
27500	6.496E 00	5.898E 04	2.059E 06	5.767E 13	6.252E 15	4.710E 15	3.341E 11	1.567E 16	2.669E 16	16
27600	5.679E 00	5.288E 04	1.920E 06	5.522E 13	6.047E 15	4.815E 15	3.734E 11	1.568E 16	2.659E 16	16
27700	4.960E 00	4.736E 04	1.790E 06	5.285E 13	5.845E 15	4.918E 15	4.166E 11	1.568E 16	2.650E 16	16
27800	4.329E 00	4.238E 04	1.668E 06	5.055E 13	5.647E 15	5.019E 15	4.641E 11	1.569E 16	2.640E 16	16
27900	3.774E 00	3.789E 04	1.554E 06	4.832E 13	5.454E 15	5.117E 15	5.164E 11	1.569E 16	2.631E 16	16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	3.288E 00	3.384E 04	1.446E 06	4.617E 13	5.264E 15	5.212E 15	5.736E 11	1.569E 16	1.569E 16	2.621E 16
28100	2.863E 00	3.019E 04	1.346E 06	4.409E 13	5.079E 15	5.305E 15	6.364E 11	1.569E 16	1.569E 16	2.612E 16
28200	2.490E 00	2.692E 04	1.252E 06	4.208E 13	4.899E 15	5.396E 15	7.052E 11	1.569E 16	1.569E 16	2.603E 16
28300	2.165E 00	2.398E 04	1.164E 06	4.014E 13	4.722E 15	5.483E 15	7.803E 11	1.569E 16	1.569E 16	2.594E 16
28400	1.880E 00	2.135E 04	1.082E 06	3.827E 13	4.551E 15	5.568E 15	8.623E 11	1.569E 16	1.569E 16	2.585E 16
28500	1.632E 00	1.899E 04	1.005E 06	3.647E 13	4.383E 15	5.649E 15	9.518E 11	1.568E 16	1.568E 16	2.575E 16
28600	1.416E 00	1.688E 04	9.331E 05	3.474E 13	4.221E 15	5.728E 15	1.049E 12	1.568E 16	1.568E 16	2.566E 16
28700	1.227E 00	1.499E 04	8.661E 05	3.307E 13	4.063E 15	5.804E 15	1.155E 12	1.567E 16	1.567E 16	2.558E 16
28800	1.063E 00	1.331E 04	8.037E 05	3.147E 13	3.910E 15	5.876E 15	1.271E 12	1.567E 16	1.567E 16	2.549E 16
28900	0.	1.181E 04	7.455E 05	2.994E 13	3.762E 15	5.946E 15	1.396E 12	1.566E 16	1.566E 16	2.540E 16
29000	0.	1.047E 04	6.913E 05	2.847E 13	3.618E 15	6.013E 15	1.532E 12	1.565E 16	1.565E 16	2.531E 16
29100	0.	9.275E 03	6.408E 05	2.707E 13	3.479E 15	6.077E 15	1.680E 12	1.564E 16	1.564E 16	2.522E 16
29200	0.	8.214E 03	5.939E 05	2.572E 13	3.345E 15	6.138E 15	1.839E 12	1.563E 16	1.563E 16	2.514E 16
29300	0.	7.272E 03	5.503E 05	2.443E 13	3.215E 15	6.196E 15	2.012E 12	1.561E 16	1.561E 16	2.505E 16
29400	0.	6.434E 03	5.097E 05	2.320E 13	3.090E 15	6.252E 15	2.199E 12	1.560E 16	1.560E 16	2.497E 16
29500	0.	5.691E 03	4.720E 05	2.202E 13	2.969E 15	6.304E 15	2.401E 12	1.558E 16	1.558E 16	2.488E 16
29600	0.	5.032E 03	4.370E 05	2.090E 13	2.852E 15	6.354E 15	2.619E 12	1.557E 16	1.557E 16	2.480E 16
29700	0.	4.448E 03	4.045E 05	1.983E 13	2.740E 15	6.401E 15	2.855E 12	1.555E 16	1.555E 16	2.471E 16
29800	0.	3.930E 03	3.744E 05	1.881E 13	2.631E 15	6.446E 15	3.109E 12	1.553E 16	1.553E 16	2.463E 16
29900	0.	3.472E 03	3.464E 05	1.784E 13	2.527E 15	6.488E 15	3.382E 12	1.551E 16	1.551E 16	2.455E 16
30000	0.	3.066E 03	3.205E 05	1.692E 13	2.427E 15	6.527E 15	3.676E 12	1.549E 16	1.549E 16	2.447E 16
30100	0.	2.708E 03	2.965E 05	1.604E 13	2.331E 15	6.564E 15	3.993E 12	1.547E 16	1.547E 16	2.439E 16
30200	0.	2.390E 03	2.743E 05	1.520E 13	2.238E 15	6.598E 15	4.333E 12	1.545E 16	1.545E 16	2.430E 16
30300	0.	2.110E 03	2.537E 05	1.440E 13	2.150E 15	6.631E 15	4.699E 12	1.543E 16	1.543E 16	2.422E 16
30400	0.	1.863E 03	2.347E 05	1.365E 13	2.064E 15	6.661E 15	5.091E 12	1.540E 16	1.540E 16	2.414E 16
30500	0.	1.644E 03	2.170E 05	1.293E 13	1.982E 15	6.689E 15	5.512E 12	1.538E 16	1.538E 16	2.407E 16
30600	0.	1.451E 03	2.007E 05	1.225E 13	1.904E 15	6.714E 15	5.964E 12	1.535E 16	1.535E 16	2.399E 16
30700	0.	1.280E 03	1.856E 05	1.160E 13	1.829E 15	6.738E 15	6.448E 12	1.532E 16	1.532E 16	2.391E 16
30800	0.	1.130E 03	1.716E 05	1.099E 13	1.756E 15	6.760E 15	6.966E 12	1.530E 16	1.530E 16	2.383E 16
30900	0.	9.972E 02	1.587E 05	1.041E 13	1.687E 15	6.780E 15	7.521E 12	1.527E 16	1.527E 16	2.375E 16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
31000	0.	8.802E 02	1.468E 05	9.858E 12	1.621E 15	6.798E 15	8.114E 12	1.524E 16	2.368E 16	16
31100	0.	7.769E 02	1.358E 05	9.336E 12	1.557E 15	6.814E 15	8.749E 12	1.521E 16	2.360E 16	16
31200	0.	6.858E 02	1.256E 05	8.841E 12	1.497E 15	6.829E 15	9.427E 12	1.518E 16	2.353E 16	16
31300	0.	6.055E 02	1.162E 05	8.372E 12	1.438E 15	6.842E 15	1.015E 13	1.515E 16	2.345E 16	16
31400	0.	5.346E 02	1.074E 05	7.928E 12	1.383E 15	6.853E 15	1.092E 13	1.512E 16	2.338E 16	16
31500	0.	4.721E 02	9.940E 04	7.508E 12	1.329E 15	6.863E 15	1.175E 13	1.509E 16	2.330E 16	16
31600	0.	4.170E 02	9.197E 04	7.110E 12	1.278E 15	6.871E 15	1.263E 13	1.506E 16	2.323E 16	16
31700	0.	3.684E 02	8.510E 04	6.733E 12	1.229E 15	6.879E 15	1.357E 13	1.503E 16	2.315E 16	16
31800	0.	3.256E 02	7.875E 04	6.377E 12	1.182E 15	6.884E 15	1.456E 13	1.499E 16	2.308E 16	16
31900	0.	2.877E 02	7.289E 04	6.039E 12	1.137E 15	6.889E 15	1.563E 13	1.496E 16	2.301E 16	16
32000	0.	2.544E 02	6.747E 04	5.720E 12	1.095E 15	6.892E 15	1.676E 13	1.493E 16	2.294E 16	16
32100	0.	2.249E 02	6.246E 04	5.418E 12	1.054E 15	6.894E 15	1.796E 13	1.490E 16	2.287E 16	16
32200	0.	1.989E 02	5.784E 04	5.133E 12	1.014E 15	6.895E 15	1.924E 13	1.486E 16	2.280E 16	16
32300	0.	1.760E 02	5.357E 04	4.862E 12	9.767E 14	6.895E 15	2.060E 13	1.483E 16	2.272E 16	16
32400	0.	1.558E 02	4.962E 04	4.607E 12	9.408E 14	6.893E 15	2.205E 13	1.479E 16	2.265E 16	16
32500	0.	1.379E 02	4.597E 04	4.365E 12	9.064E 14	6.891E 15	2.358E 13	1.476E 16	2.258E 16	16
32600	0.	1.221E 02	4.259E 04	4.136E 12	8.734E 14	6.888E 15	2.521E 13	1.472E 16	2.252E 16	16
32700	0.	1.082E 02	3.947E 04	3.920E 12	8.419E 14	6.884E 15	2.693E 13	1.469E 16	2.245E 16	16
32800	0.	9.583E 01	3.659E 04	3.715E 12	8.117E 14	6.879E 15	2.876E 13	1.466E 16	2.238E 16	16
32900	0.	8.494E 01	3.392E 04	3.521E 12	7.829E 14	6.873E 15	3.070E 13	1.462E 16	2.231E 16	16
33000	0.	7.531E 01	3.146E 04	3.338E 12	7.552E 14	6.866E 15	3.276E 13	1.459E 16	2.224E 16	16
33100	0.	6.680E 01	2.918E 04	3.165E 12	7.288E 14	6.858E 15	3.494E 13	1.455E 16	2.218E 16	16
33200	0.	5.927E 01	2.707E 04	3.001E 12	7.034E 14	6.850E 15	3.724E 13	1.452E 16	2.211E 16	16
33300	0.	5.260E 01	2.512E 04	2.846E 12	6.791E 14	6.841E 15	3.968E 13	1.448E 16	2.204E 16	16
33400	0.	4.671E 01	2.331E 04	2.699E 12	6.559E 14	6.831E 15	4.225E 13	1.444E 16	2.198E 16	16
33500	0.	4.148E 01	2.164E 04	2.561E 12	6.336E 14	6.820E 15	4.498E 13	1.441E 16	2.191E 16	16
33600	0.	3.686E 01	2.009E 04	2.429E 12	6.122E 14	6.809E 15	4.786E 13	1.437E 16	2.185E 16	16
33700	0.	3.276E 01	1.866E 04	2.305E 12	5.918E 14	6.797E 15	5.090E 13	1.434E 16	2.178E 16	16
33800	0.	2.913E 01	1.734E 04	2.187E 12	5.721E 14	6.784E 15	5.410E 13	1.430E 16	2.172E 16	16
33900	0.	2.591E 01	1.611E 04	2.076E 12	5.533E 14	6.771E 15	5.749E 13	1.427E 16	2.165E 16	16

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000 0.	2.305E 01	1.497E 04	1.970E 12	5.353E 14	6.757E 15	6.106E 13	1.423E 16	2.159E 16		
34100 0.	2.052E 01	1.392E 04	1.871E 12	5.180E 14	6.743E 15	6.483E 13	1.420E 16	2.153E 16		
34200 0.	1.827E 01	1.294E 04	1.776E 12	5.014E 14	6.727E 15	6.880E 13	1.416E 16	2.146E 16		
34300 0.	1.627E 01	1.203E 04	1.687E 12	4.854E 14	6.712E 15	7.298E 13	1.413E 16	2.140E 16		
34400 0.	1.450E 01	1.119E 04	1.602E 12	4.702E 14	6.695E 15	7.738E 13	1.409E 16	2.134E 16		
34500 0.	1.293E 01	1.042E 04	1.521E 12	4.555E 14	6.678E 15	8.201E 13	1.406E 16	2.128E 16		
34600 0.	1.153E 01	9.693E 03	1.445E 12	4.414E 14	6.661E 15	8.689E 13	1.402E 16	2.121E 16		
34700 0.	1.028E 01	9.023E 03	1.373E 12	4.278E 14	6.643E 15	9.201E 13	1.399E 16	2.115E 16		
34800 0.	9.174E 00	8.401E 03	1.305E 12	4.148E 14	6.624E 15	9.740E 13	1.395E 16	2.109E 16		
34900 0.	8.188E 00	7.824E 03	1.240E 12	4.023E 14	6.605E 15	1.031E 14	1.392E 16	2.103E 16		
35000 0.	7.312E 00	7.288E 03	1.179E 12	3.902E 14	6.585E 15	1.090E 14	1.389E 16	2.097E 16		

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.718E 03	-1.656E 03	2.968E 02	2.347E 02	1.953E 00
1100	-1.922E 03	-1.853E 03	3.300E 02	2.617E 02	1.985E 00
1200	-2.128E 03	-2.053E 03	3.579E 02	2.834E 02	2.009E 00
1300	-2.336E 03	-2.255E 03	3.842E 02	3.035E 02	2.030E 00
1400	-2.546E 03	-2.459E 03	4.113E 02	3.244E 02	2.050E 00
1500	-2.758E 03	-2.665E 03	4.385E 02	3.454E 02	2.069E 00
1600	-2.972E 03	-2.873E 03	4.660E 02	3.667E 02	2.087E 00
1700	-3.188E 03	-3.082E 03	4.938E 02	3.882E 02	2.104E 00
1800	-3.405E 03	-3.294E 03	5.220E 02	4.102E 02	2.120E 00
1900	-3.624E 03	-3.506E 03	5.510E 02	4.330E 02	2.135E 00
2000	-3.845E 03	-3.721E 03	5.814E 02	4.571E 02	2.151E 00
2100	-4.067E 03	-3.937E 03	6.140E 02	4.833E 02	2.167E 00
2200	-4.291E 03	-4.154E 03	6.504E 02	5.132E 02	2.184E 00
2300	-4.517E 03	-4.373E 03	6.926E 02	5.487E 02	2.203E 00
2400	-4.746E 03	-4.595E 03	7.438E 02	5.927E 02	2.224E 00
2500	-4.977E 03	-4.819E 03	8.078E 02	6.490E 02	2.251E 00
2600	-5.212E 03	-5.045E 03	8.898E 02	7.225E 02	2.283E 00
2700	-5.452E 03	-5.275E 03	9.963E 02	8.191E 02	2.323E 00
2800	-5.699E 03	-5.510E 03	1.135E 03	9.460E 02	2.373E 00
2900	-5.953E 03	-5.750E 03	1.313E 03	1.111E 03	2.436E 00
3000	-6.217E 03	-5.998E 03	1.540E 03	1.321E 03	2.513E 00
3100	-6.492E 03	-6.253E 03	1.822E 03	1.583E 03	2.605E 00
3200	-6.782E 03	-6.519E 03	2.160E 03	1.897E 03	2.712E 00
3300	-7.086E 03	-6.796E 03	2.545E 03	2.256E 03	2.831E 00
3400	-7.405E 03	-7.085E 03	2.959E 03	2.640E 03	2.954E 00
3500	-7.737E 03	-7.387E 03	3.373E 03	3.022E 03	3.074E 00
3600	-8.081E 03	-7.700E 03	3.754E 03	3.373E 03	3.182E 00
3700	-8.432E 03	-8.023E 03	4.081E 03	3.672E 03	3.271E 00
3800	-8.788E 03	-8.353E 03	4.345E 03	3.911E 03	3.342E 00
3900	-9.147E 03	-8.690E 03	4.551E 03	4.094E 03	3.395E 00
4000	-9.509E 03	-9.032E 03	4.708E 03	4.231E 03	3.435E 00
4100	-9.872E 03	-9.377E 03	4.829E 03	4.334E 03	3.465E 00
4200	-1.024E 04	-9.725E 03	4.923E 03	4.412E 03	3.488E 00
4300	-1.060E 04	-1.007E 04	4.999E 03	4.473E 03	3.505E 00
4400	-1.097E 04	-1.043E 04	5.061E 03	4.521E 03	3.520E 00
4500	-1.133E 04	-1.078E 04	5.115E 03	4.561E 03	3.532E 00
4600	-1.170E 04	-1.113E 04	5.163E 03	4.595E 03	3.542E 00
4700	-1.207E 04	-1.149E 04	5.207E 03	4.626E 03	3.552E 00
4800	-1.244E 04	-1.184E 04	5.247E 03	4.653E 03	3.560E 00
4900	-1.281E 04	-1.220E 04	5.286E 03	4.679E 03	3.568E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.318E 04	-1.256E 04	5.323E 03	4.703E 03	3.576E 00
5100	-1.355E 04	-1.291E 04	5.359E 03	4.727E 03	3.583E 00
5200	-1.392E 04	-1.327E 04	5.394E 03	4.749E 03	3.590E 00
5300	-1.429E 04	-1.363E 04	5.429E 03	4.772E 03	3.596E 00
5400	-1.466E 04	-1.399E 04	5.464E 03	4.794E 03	3.603E 00
5500	-1.504E 04	-1.435E 04	5.498E 03	4.815E 03	3.609E 00
5600	-1.541E 04	-1.471E 04	5.532E 03	4.837E 03	3.615E 00
5700	-1.578E 04	-1.508E 04	5.566E 03	4.859E 03	3.621E 00
5800	-1.616E 04	-1.544E 04	5.601E 03	4.881E 03	3.627E 00
5900	-1.653E 04	-1.580E 04	5.635E 03	4.902E 03	3.633E 00
6000	-1.691E 04	-1.616E 04	5.669E 03	4.924E 03	3.639E 00
6100	-1.729E 04	-1.653E 04	5.704E 03	4.946E 03	3.645E 00
6200	-1.766E 04	-1.689E 04	5.739E 03	4.969E 03	3.650E 00
6300	-1.804E 04	-1.726E 04	5.774E 03	4.991E 03	3.656E 00
6400	-1.842E 04	-1.762E 04	5.809E 03	5.014E 03	3.662E 00
6500	-1.880E 04	-1.799E 04	5.845E 03	5.038E 03	3.667E 00
6600	-1.918E 04	-1.836E 04	5.882E 03	5.062E 03	3.673E 00
6700	-1.956E 04	-1.873E 04	5.918E 03	5.086E 03	3.678E 00
6800	-1.994E 04	-1.909E 04	5.956E 03	5.111E 03	3.684E 00
6900	-2.032E 04	-1.946E 04	5.994E 03	5.136E 03	3.689E 00
7000	-2.070E 04	-1.983E 04	6.033E 03	5.163E 03	3.695E 00
7100	-2.108E 04	-2.020E 04	6.073E 03	5.190E 03	3.701E 00
7200	-2.147E 04	-2.057E 04	6.114E 03	5.218E 03	3.706E 00
7300	-2.185E 04	-2.094E 04	6.155E 03	5.247E 03	3.712E 00
7400	-2.224E 04	-2.131E 04	6.199E 03	5.277E 03	3.718E 00
7500	-2.262E 04	-2.169E 04	6.243E 03	5.309E 03	3.724E 00
7600	-2.301E 04	-2.206E 04	6.289E 03	5.342E 03	3.730E 00
7700	-2.339E 04	-2.243E 04	6.337E 03	5.377E 03	3.736E 00
7800	-2.378E 04	-2.281E 04	6.386E 03	5.413E 03	3.743E 00
7900	-2.417E 04	-2.318E 04	6.438E 03	5.452E 03	3.749E 00
8000	-2.456E 04	-2.356E 04	6.492E 03	5.492E 03	3.756E 00
8100	-2.495E 04	-2.393E 04	6.549E 03	5.535E 03	3.763E 00
8200	-2.534E 04	-2.431E 04	6.608E 03	5.581E 03	3.770E 00
8300	-2.573E 04	-2.469E 04	6.670E 03	5.629E 03	3.778E 00
8400	-2.612E 04	-2.506E 04	6.736E 03	5.681E 03	3.786E 00
8500	-2.651E 04	-2.544E 04	6.805E 03	5.735E 03	3.794E 00
8600	-2.691E 04	-2.582E 04	6.877E 03	5.794E 03	3.802E 00
8700	-2.730E 04	-2.620E 04	6.955E 03	5.856E 03	3.811E 00
8800	-2.770E 04	-2.659E 04	7.036E 03	5.923E 03	3.821E 00
8900	-2.810E 04	-2.697E 04	7.123E 03	5.994E 03	3.830E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-2.850E 04	-2.735E 04	7.214E 03	6.071E 03	3.841E 00
9100	-2.890E 04	-2.774E 04	7.312E 03	6.152E 03	3.851E 00
9200	-2.930E 04	-2.812E 04	7.415E 03	6.239E 03	3.863E 00
9300	-2.970E 04	-2.851E 04	7.525E 03	6.333E 03	3.875E 00
9400	-3.011E 04	-2.890E 04	7.642E 03	6.433E 03	3.887E 00
9500	-3.051E 04	-2.929E 04	7.766E 03	6.540E 03	3.900E 00
9600	-3.092E 04	-2.968E 04	7.898E 03	6.654E 03	3.914E 00
9700	-3.133E 04	-3.007E 04	8.038E 03	6.776E 03	3.929E 00
9800	-3.174E 04	-3.046E 04	8.188E 03	6.906E 03	3.944E 00
9900	-3.216E 04	-3.086E 04	8.346E 03	7.045E 03	3.960E 00
10000	-3.258E 04	-3.125E 04	8.515E 03	7.194E 03	3.977E 00
10100	-3.300E 04	-3.165E 04	8.695E 03	7.353E 03	3.995E 00
10200	-3.342E 04	-3.205E 04	8.885E 03	7.522E 03	4.014E 00
10300	-3.384E 04	-3.246E 04	9.087E 03	7.702E 03	4.033E 00
10400	-3.427E 04	-3.286E 04	9.302E 03	7.893E 03	4.054E 00
10500	-3.470E 04	-3.327E 04	9.529E 03	8.096E 03	4.076E 00
10600	-3.513E 04	-3.368E 04	9.769E 03	8.312E 03	4.099E 00
10700	-3.557E 04	-3.409E 04	1.002E 04	8.541E 03	4.122E 00
10800	-3.601E 04	-3.450E 04	1.029E 04	8.783E 03	4.148E 00
10900	-3.645E 04	-3.492E 04	1.058E 04	9.039E 03	4.174E 00
11000	-3.690E 04	-3.533E 04	1.088E 04	9.310E 03	4.201E 00
11100	-3.735E 04	-3.576E 04	1.119E 04	9.592E 03	4.229E 00
11200	-3.781E 04	-3.618E 04	1.153E 04	9.907E 03	4.260E 00
11300	-3.827E 04	-3.661E 04	1.182E 04	1.016E 04	4.286E 00
11400	-3.873E 04	-3.704E 04	1.217E 04	1.047E 04	4.316E 00
11500	-3.920E 04	-3.747E 04	1.259E 04	1.086E 04	4.353E 00
11600	-3.967E 04	-3.791E 04	1.297E 04	1.121E 04	4.386E 00
11700	-4.015E 04	-3.835E 04	1.338E 04	1.158E 04	4.421E 00
11800	-4.063E 04	-3.879E 04	1.381E 04	1.197E 04	4.458E 00
11900	-4.112E 04	-3.924E 04	1.425E 04	1.237E 04	4.495E 00
12000	-4.161E 04	-3.969E 04	1.471E 04	1.279E 04	4.534E 00
12100	-4.211E 04	-4.015E 04	1.518E 04	1.322E 04	4.573E 00
12200	-4.261E 04	-4.061E 04	1.567E 04	1.367E 04	4.613E 00
12300	-4.312E 04	-4.107E 04	1.618E 04	1.413E 04	4.654E 00
12400	-4.364E 04	-4.154E 04	1.669E 04	1.460E 04	4.696E 00
12500	-4.415E 04	-4.201E 04	1.722E 04	1.508E 04	4.738E 00
12600	-4.468E 04	-4.249E 04	1.776E 04	1.557E 04	4.781E 00
12700	-4.521E 04	-4.297E 04	1.831E 04	1.606E 04	4.825E 00
12800	-4.574E 04	-4.345E 04	1.886E 04	1.657E 04	4.868E 00
12900	-4.628E 04	-4.394E 04	1.942E 04	1.708E 04	4.912E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-4.683E 04	-4.443E 04	1.999E 04	1.759E 04	4.955E 00
13100	-4.738E 04	-4.493E 04	2.055E 04	1.811E 04	4.999E 00
13200	-4.793E 04	-4.543E 04	2.112E 04	1.862E 04	5.042E 00
13300	-4.849E 04	-4.594E 04	2.168E 04	1.913E 04	5.084E 00
13400	-4.905E 04	-4.645E 04	2.225E 04	1.964E 04	5.127E 00
13500	-4.962E 04	-4.696E 04	2.280E 04	2.014E 04	5.168E 00
13600	-5.019E 04	-4.748E 04	2.335E 04	2.064E 04	5.208E 00
13700	-5.077E 04	-4.801E 04	2.389E 04	2.112E 04	5.248E 00
13800	-5.135E 04	-4.853E 04	2.442E 04	2.160E 04	5.286E 00
13900	-5.193E 04	-4.906E 04	2.494E 04	2.207E 04	5.324E 00
14000	-5.252E 04	-4.960E 04	2.544E 04	2.252E 04	5.360E 00
14100	-5.310E 04	-5.013E 04	2.593E 04	2.296E 04	5.395E 00
14200	-5.370E 04	-5.068E 04	2.640E 04	2.338E 04	5.428E 00
14300	-5.429E 04	-5.122E 04	2.686E 04	2.379E 04	5.460E 00
14400	-5.489E 04	-5.177E 04	2.731E 04	2.419E 04	5.491E 00
14500	-5.548E 04	-5.232E 04	2.773E 04	2.457E 04	5.521E 00
14600	-5.608E 04	-5.287E 04	2.814E 04	2.493E 04	5.549E 00
14700	-5.669E 04	-5.343E 04	2.853E 04	2.528E 04	5.576E 00
14800	-5.729E 04	-5.399E 04	2.891E 04	2.561E 04	5.601E 00
14900	-5.789E 04	-5.455E 04	2.927E 04	2.592E 04	5.625E 00
15000	-5.850E 04	-5.511E 04	2.961E 04	2.623E 04	5.648E 00
15100	-5.911E 04	-5.568E 04	2.994E 04	2.651E 04	5.670E 00
15200	-5.972E 04	-5.625E 04	3.026E 04	2.679E 04	5.691E 00
15300	-6.033E 04	-5.682E 04	3.056E 04	2.705E 04	5.711E 00
15400	-6.094E 04	-5.739E 04	3.084E 04	2.729E 04	5.729E 00
15500	-6.155E 04	-5.796E 04	3.111E 04	2.752E 04	5.747E 00
15600	-6.216E 04	-5.854E 04	3.137E 04	2.774E 04	5.763E 00
15700	-6.278E 04	-5.911E 04	3.162E 04	2.796E 04	5.779E 00
15800	-6.339E 04	-5.969E 04	3.186E 04	2.816E 04	5.794E 00
15900	-6.401E 04	-6.027E 04	3.208E 04	2.835E 04	5.808E 00
16000	-6.462E 04	-6.085E 04	3.230E 04	2.853E 04	5.822E 00
16100	-6.524E 04	-6.144E 04	3.250E 04	2.870E 04	5.835E 00
16200	-6.586E 04	-6.202E 04	3.270E 04	2.886E 04	5.847E 00
16300	-6.648E 04	-6.261E 04	3.289E 04	2.902E 04	5.859E 00
16400	-6.710E 04	-6.319E 04	3.307E 04	2.917E 04	5.870E 00
16500	-6.772E 04	-6.378E 04	3.324E 04	2.931E 04	5.880E 00
16600	-6.834E 04	-6.437E 04	3.341E 04	2.944E 04	5.890E 00
16700	-6.896E 04	-6.496E 04	3.357E 04	2.957E 04	5.900E 00
16800	-6.958E 04	-6.555E 04	3.373E 04	2.970E 04	5.909E 00
16900	-7.020E 04	-6.614E 04	3.387E 04	2.981E 04	5.918E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-7.082E 04	-6.673E 04	3.402E 04	2.993E 04	5.926E 00
17100	-7.144E 04	-6.733E 04	3.416E 04	3.004E 04	5.935E 00
17200	-7.207E 04	-6.792E 04	3.430E 04	3.015E 04	5.943E 00
17300	-7.269E 04	-6.851E 04	3.443E 04	3.026E 04	5.951E 00
17400	-7.332E 04	-6.911E 04	3.456E 04	3.035E 04	5.958E 00
17500	-7.394E 04	-6.971E 04	3.468E 04	3.045E 04	5.965E 00
17600	-7.457E 04	-7.030E 04	3.480E 04	3.054E 04	5.972E 00
17700	-7.519E 04	-7.090E 04	3.492E 04	3.063E 04	5.978E 00
17800	-7.582E 04	-7.150E 04	3.504E 04	3.072E 04	5.985E 00
17900	-7.644E 04	-7.210E 04	3.515E 04	3.080E 04	5.991E 00
18000	-7.707E 04	-7.270E 04	3.526E 04	3.089E 04	5.998E 00
18100	-7.770E 04	-7.330E 04	3.537E 04	3.097E 04	6.004E 00
18200	-7.833E 04	-7.390E 04	3.547E 04	3.104E 04	6.009E 00
18300	-7.896E 04	-7.450E 04	3.558E 04	3.112E 04	6.015E 00
18400	-7.958E 04	-7.510E 04	3.568E 04	3.120E 04	6.021E 00
18500	-8.021E 04	-7.570E 04	3.579E 04	3.128E 04	6.027E 00
18600	-8.084E 04	-7.631E 04	3.589E 04	3.135E 04	6.032E 00
18700	-8.147E 04	-7.691E 04	3.598E 04	3.142E 04	6.037E 00
18800	-8.211E 04	-7.751E 04	3.609E 04	3.150E 04	6.043E 00
18900	-8.274E 04	-7.812E 04	3.618E 04	3.156E 04	6.048E 00
19000	-8.337E 04	-7.872E 04	3.628E 04	3.163E 04	6.053E 00
19100	-8.400E 04	-7.933E 04	3.637E 04	3.170E 04	6.058E 00
19200	-8.463E 04	-7.993E 04	3.647E 04	3.178E 04	6.063E 00
19300	-8.527E 04	-8.054E 04	3.657E 04	3.184E 04	6.068E 00
19400	-8.590E 04	-8.115E 04	3.666E 04	3.191E 04	6.072E 00
19500	-8.653E 04	-8.176E 04	3.675E 04	3.197E 04	6.077E 00
19600	-8.717E 04	-8.236E 04	3.684E 04	3.204E 04	6.082E 00
19700	-8.780E 04	-8.297E 04	3.693E 04	3.210E 04	6.087E 00
19800	-8.844E 04	-8.358E 04	3.701E 04	3.217E 04	6.091E 00
19900	-8.907E 04	-8.419E 04	3.710E 04	3.223E 04	6.096E 00
20000	-8.971E 04	-8.480E 04	3.719E 04	3.230E 04	6.103E 00
20100	-9.034E 04	-8.541E 04	3.729E 04	3.236E 04	6.105E 00
20200	-9.098E 04	-8.602E 04	3.737E 04	3.241E 04	6.109E 00
20300	-9.162E 04	-8.664E 04	3.747E 04	3.248E 04	6.113E 00
20400	-9.226E 04	-8.725E 04	3.757E 04	3.256E 04	6.118E 00
20500	-9.290E 04	-8.786E 04	3.767E 04	3.263E 04	6.123E 00
20600	-9.354E 04	-8.847E 04	3.777E 04	3.271E 04	6.128E 00
20700	-9.418E 04	-8.908E 04	3.788E 04	3.279E 04	6.133E 00
20800	-9.482E 04	-8.970E 04	3.798E 04	3.287E 04	6.139E 00
20900	-9.546E 04	-9.031E 04	3.810E 04	3.295E 04	6.144E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-9.610E 04	-9.093E 04	3.820E 04	3.303E 04	6.149E 00
21100	-9.674E 04	-9.154E 04	3.832E 04	3.312E 04	6.154E 00
21200	-9.739E 04	-9.216E 04	3.844E 04	3.321E 04	6.160E 00
21300	-9.803E 04	-9.277E 04	3.855E 04	3.330E 04	6.165E 00
21400	-9.867E 04	-9.339E 04	3.868E 04	3.339E 04	6.171E 00
21500	-9.932E 04	-9.401E 04	3.880E 04	3.349E 04	6.177E 00
21600	-9.996E 04	-9.463E 04	3.893E 04	3.359E 04	6.183E 00
21700	-1.006E 05	-9.525E 04	3.907E 04	3.370E 04	6.190E 00
21800	-1.013E 05	-9.586E 04	3.921E 04	3.381E 04	6.196E 00
21900	-1.019E 05	-9.648E 04	3.935E 04	3.392E 04	6.202E 00
22000	-1.026E 05	-9.710E 04	3.950E 04	3.405E 04	6.210E 00
22100	-1.032E 05	-9.773E 04	3.966E 04	3.418E 04	6.217E 00
22200	-1.039E 05	-9.835E 04	3.982E 04	3.431E 04	6.224E 00
22300	-1.045E 05	-9.897E 04	3.999E 04	3.444E 04	6.231E 00
22400	-1.052E 05	-9.959E 04	4.016E 04	3.459E 04	6.239E 00
22500	-1.058E 05	-1.002E 05	4.035E 04	3.474E 04	6.247E 00
22600	-1.065E 05	-1.008E 05	4.054E 04	3.491E 04	6.256E 00
22700	-1.071E 05	-1.015E 05	4.074E 04	3.508E 04	6.265E 00
22800	-1.078E 05	-1.021E 05	4.095E 04	3.525E 04	6.274E 00
22900	-1.085E 05	-1.027E 05	4.117E 04	3.544E 04	6.284E 00
23000	-1.091E 05	-1.034E 05	4.140E 04	3.564E 04	6.294E 00
23100	-1.098E 05	-1.040E 05	4.164E 04	3.584E 04	6.304E 00
23200	-1.104E 05	-1.046E 05	4.189E 04	3.606E 04	6.315E 00
23300	-1.111E 05	-1.052E 05	4.216E 04	3.629E 04	6.326E 00
23400	-1.118E 05	-1.059E 05	4.243E 04	3.653E 04	6.338E 00
23500	-1.125E 05	-1.065E 05	4.272E 04	3.678E 04	6.351E 00
23600	-1.131E 05	-1.071E 05	4.302E 04	3.705E 04	6.363E 00
23700	-1.138E 05	-1.078E 05	4.334E 04	3.733E 04	6.377E 00
23800	-1.145E 05	-1.084E 05	4.368E 04	3.763E 04	6.391E 00
23900	-1.152E 05	-1.091E 05	4.403E 04	3.793E 04	6.406E 00
24000	-1.158E 05	-1.097E 05	4.439E 04	3.825E 04	6.421E 00
24100	-1.165E 05	-1.103E 05	4.477E 04	3.859E 04	6.436E 00
24200	-1.172E 05	-1.110E 05	4.517E 04	3.895E 04	6.453E 00
24300	-1.179E 05	-1.116E 05	4.558E 04	3.932E 04	6.470E 00
24400	-1.186E 05	-1.123E 05	4.602E 04	3.971E 04	6.488E 00
24500	-1.193E 05	-1.129E 05	4.647E 04	4.012E 04	6.507E 00
24600	-1.200E 05	-1.136E 05	4.694E 04	4.054E 04	6.526E 00
24700	-1.207E 05	-1.142E 05	4.744E 04	4.099E 04	6.546E 00
24800	-1.214E 05	-1.149E 05	4.794E 04	4.144E 04	6.566E 00
24900	-1.221E 05	-1.156E 05	4.847E 04	4.192E 04	6.587E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-1.228E 05	-1.162E 05	4.903E 04	4.242E 04	6.610E 00
25100	-1.235E 05	-1.169E 05	4.959E 04	4.293E 04	6.632E 00
25200	-1.243E 05	-1.175E 05	5.017E 04	4.346E 04	6.655E 00
25300	-1.250E 05	-1.182E 05	5.079E 04	4.402E 04	6.680E 00
25400	-1.257E 05	-1.189E 05	5.141E 04	4.459E 04	6.704E 00
25500	-1.264E 05	-1.195E 05	5.205E 04	4.517E 04	6.729E 00
25600	-1.272E 05	-1.202E 05	5.273E 04	4.579E 04	6.756E 00
25700	-1.279E 05	-1.209E 05	5.341E 04	4.641E 04	6.782E 00
25800	-1.286E 05	-1.216E 05	5.411E 04	4.705E 04	6.810E 00
25900	-1.294E 05	-1.223E 05	5.483E 04	4.771E 04	6.838E 00
26000	-1.301E 05	-1.229E 05	5.557E 04	4.838E 04	6.866E 00
26100	-1.309E 05	-1.236E 05	5.633E 04	4.908E 04	6.895E 00
26200	-1.316E 05	-1.243E 05	5.709E 04	4.977E 04	6.924E 00
26300	-1.324E 05	-1.250E 05	5.789E 04	5.051E 04	6.955E 00
26400	-1.332E 05	-1.257E 05	5.868E 04	5.123E 04	6.985E 00
26500	-1.339E 05	-1.264E 05	5.948E 04	5.196E 04	7.015E 00
26600	-1.347E 05	-1.271E 05	6.033E 04	5.273E 04	7.047E 00
26700	-1.355E 05	-1.278E 05	6.117E 04	5.350E 04	7.079E 00
26800	-1.363E 05	-1.285E 05	6.200E 04	5.426E 04	7.110E 00
26900	-1.371E 05	-1.292E 05	6.286E 04	5.504E 04	7.142E 00
27000	-1.379E 05	-1.300E 05	6.373E 04	5.584E 04	7.174E 00
27100	-1.386E 05	-1.307E 05	6.461E 04	5.664E 04	7.206E 00
27200	-1.394E 05	-1.314E 05	6.548E 04	5.744E 04	7.238E 00
27300	-1.402E 05	-1.321E 05	6.637E 04	5.825E 04	7.271E 00
27400	-1.411E 05	-1.329E 05	6.725E 04	5.906E 04	7.303E 00
27500	-1.419E 05	-1.336E 05	6.813E 04	5.986E 04	7.335E 00
27600	-1.427E 05	-1.343E 05	6.904E 04	6.069E 04	7.368E 00
27700	-1.435E 05	-1.351E 05	6.992E 04	6.149E 04	7.400E 00
27800	-1.443E 05	-1.358E 05	7.080E 04	6.230E 04	7.432E 00
27900	-1.451E 05	-1.366E 05	7.170E 04	6.311E 04	7.464E 00
28000	-1.460E 05	-1.373E 05	7.257E 04	6.391E 04	7.495E 00
28100	-1.468E 05	-1.381E 05	7.344E 04	6.470E 04	7.526E 00
28200	-1.476E 05	-1.388E 05	7.432E 04	6.550E 04	7.558E 00
28300	-1.485E 05	-1.396E 05	7.518E 04	6.629E 04	7.588E 00
28400	-1.493E 05	-1.403E 05	7.604E 04	6.706E 04	7.618E 00
28500	-1.501E 05	-1.411E 05	7.688E 04	6.783E 04	7.648E 00
28600	-1.510E 05	-1.419E 05	7.771E 04	6.858E 04	7.677E 00
28700	-1.518E 05	-1.426E 05	7.853E 04	6.933E 04	7.706E 00
28800	-1.527E 05	-1.434E 05	7.935E 04	7.007E 04	7.734E 00
28900	-1.535E 05	-1.442E 05	8.016E 04	7.080E 04	7.762E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.544E 05	-1.449E 05	8.094E 04	7.151E 04	7.789E 00
29100	-1.552E 05	-1.457E 05	8.172E 04	7.221E 04	7.816E 00
29200	-1.561E 05	-1.465E 05	8.249E 04	7.290E 04	7.842E 00
29300	-1.570E 05	-1.473E 05	8.323E 04	7.358E 04	7.868E 00
29400	-1.578E 05	-1.481E 05	8.396E 04	7.423E 04	7.893E 00
29500	-1.587E 05	-1.489E 05	8.469E 04	7.489E 04	7.917E 00
29600	-1.595E 05	-1.497E 05	8.539E 04	7.552E 04	7.941E 00
29700	-1.604E 05	-1.505E 05	8.607E 04	7.613E 04	7.964E 00
29800	-1.613E 05	-1.513E 05	8.676E 04	7.674E 04	7.987E 00
29900	-1.621E 05	-1.521E 05	8.741E 04	7.733E 04	8.009E 00
30000	-1.630E 05	-1.529E 05	8.804E 04	7.789E 04	8.030E 00
30100	-1.639E 05	-1.537E 05	8.868E 04	7.846E 04	8.052E 00
30200	-1.648E 05	-1.545E 05	8.930E 04	7.901E 04	8.072E 00
30300	-1.656E 05	-1.553E 05	8.988E 04	7.952E 04	8.091E 00
30400	-1.665E 05	-1.561E 05	9.047E 04	8.004E 04	8.110E 00
30500	-1.674E 05	-1.569E 05	9.105E 04	8.056E 04	8.129E 00
30600	-1.683E 05	-1.577E 05	9.158E 04	8.103E 04	8.147E 00
30700	-1.691E 05	-1.585E 05	9.213E 04	8.151E 04	8.165E 00
30800	-1.700E 05	-1.593E 05	9.266E 04	8.198E 04	8.182E 00
30900	-1.709E 05	-1.602E 05	9.315E 04	8.241E 04	8.198E 00
31000	-1.718E 05	-1.610E 05	9.366E 04	8.286E 04	8.215E 00
31100	-1.727E 05	-1.618E 05	9.414E 04	8.328E 04	8.230E 00
31200	-1.736E 05	-1.626E 05	9.461E 04	8.369E 04	8.245E 00
31300	-1.744E 05	-1.635E 05	9.508E 04	8.410E 04	8.260E 00
31400	-1.753E 05	-1.643E 05	9.552E 04	8.448E 04	8.274E 00
31500	-1.762E 05	-1.651E 05	9.594E 04	8.484E 04	8.287E 00
31600	-1.771E 05	-1.659E 05	9.636E 04	8.520E 04	8.301E 00
31700	-1.780E 05	-1.668E 05	9.680E 04	8.559E 04	8.315E 00
31800	-1.789E 05	-1.676E 05	9.719E 04	8.592E 04	8.327E 00
31900	-1.798E 05	-1.684E 05	9.757E 04	8.625E 04	8.339E 00
32000	-1.807E 05	-1.693E 05	9.797E 04	8.659E 04	8.351E 00
32100	-1.815E 05	-1.701E 05	9.833E 04	8.689E 04	8.362E 00
32200	-1.824E 05	-1.709E 05	9.870E 04	8.721E 04	8.374E 00
32300	-1.833E 05	-1.718E 05	9.906E 04	8.752E 04	8.385E 00
32400	-1.842E 05	-1.726E 05	9.940E 04	8.781E 04	8.396E 00
32500	-1.851E 05	-1.735E 05	9.973E 04	8.808E 04	8.406E 00
32600	-1.860E 05	-1.743E 05	1.001E 05	8.835E 04	8.416E 00
32700	-1.869E 05	-1.751E 05	1.004E 05	8.864E 04	8.426E 00
32800	-1.878E 05	-1.760E 05	1.007E 05	8.892E 04	8.436E 00
32900	-1.887E 05	-1.768E 05	1.010E 05	8.917E 04	8.445E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-1.896E 05	-1.777E 05	1.013E 05	8.943E 04	8.455E 00
33100	-1.905E 05	-1.785E 05	1.016E 05	8.967E 04	8.464E 00
33200	-1.914E 05	-1.794E 05	1.019E 05	8.991E 04	8.472E 00
33300	-1.923E 05	-1.802E 05	1.022E 05	9.016E 04	8.481E 00
33400	-1.932E 05	-1.811E 05	1.025E 05	9.040E 04	8.490E 00
33500	-1.941E 05	-1.819E 05	1.028E 05	9.064E 04	8.499E 00
33600	-1.950E 05	-1.828E 05	1.030E 05	9.085E 04	8.506E 00
33700	-1.959E 05	-1.836E 05	1.033E 05	9.109E 04	8.515E 00
33800	-1.968E 05	-1.845E 05	1.036E 05	9.132E 04	8.523E 00
33900	-1.977E 05	-1.853E 05	1.039E 05	9.154E 04	8.531E 00
34000	-1.986E 05	-1.862E 05	1.041E 05	9.175E 04	8.539E 00
34100	-1.995E 05	-1.870E 05	1.044E 05	9.196E 04	8.546E 00
34200	-2.004E 05	-1.879E 05	1.047E 05	9.219E 04	8.554E 00
34300	-2.013E 05	-1.887E 05	1.049E 05	9.240E 04	8.562E 00
34400	-2.022E 05	-1.896E 05	1.052E 05	9.261E 04	8.570E 00
34500	-2.031E 05	-1.905E 05	1.055E 05	9.284E 04	8.577E 00
34600	-2.040E 05	-1.913E 05	1.057E 05	9.304E 04	8.585E 00
34700	-2.049E 05	-1.922E 05	1.060E 05	9.324E 04	8.592E 00
34800	-2.058E 05	-1.930E 05	1.063E 05	9.349E 04	8.600E 00
34900	-2.067E 05	-1.939E 05	1.065E 05	9.371E 04	8.608E 00
35000	-2.076E 05	-1.948E 05	1.067E 05	9.385E 04	8.613E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	3.899E-05
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	3.544E-05
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	3.249E-05
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	2.999E-05
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	2.785E-05
1500	0.273	0.211	1.29	710	1.000	2.599E-05
1600	0.276	0.214	1.29	732	1.000	2.437E-05
1700	0.280	0.217	1.29	753	1.000	2.293E-05
1800	0.286	0.223	1.28	773	1.000	2.165E-05
1900	0.296	0.233	1.27	792	1.000	2.051E-05
2000	0.313	0.249	1.26	808	1.001	1.947E-05
2100	0.342	0.276	1.24	823	1.002	1.852E-05
2200	0.389	0.319	1.22	835	1.004	1.765E-05
2300	0.461	0.385	1.19	847	1.008	1.682E-05
2400	0.568	0.482	1.17	860	1.014	1.603E-05
2500	0.721	0.619	1.15	875	1.023	1.525E-05
2600	0.931	0.804	1.14	893	1.037	1.447E-05
2700	1.21	1.04	1.13	915	1.057	1.366E-05
2800	1.57	1.35	1.13	943	1.085	1.283E-05
2900	2.02	1.71	1.13	977	1.124	1.196E-05
3000	2.54	2.11	1.13	1017	1.175	1.106E-05
3100	3.10	2.53	1.13	1064	1.241	1.013E-05
3200	3.64	2.92	1.13	1116	1.321	9.222E-06
3300	4.04	3.20	1.13	1171	1.414	8.357E-06
3400	4.19	3.30	1.13	1230	1.513	7.576E-06
3500	4.02	3.16	1.13	1289	1.613	6.906E-06
3600	3.57	2.82	1.14	1348	1.704	6.355E-06
3700	2.96	2.36	1.15	1404	1.781	5.916E-06
3800	2.34	1.87	1.17	1457	1.842	5.571E-06
3900	1.80	1.44	1.19	1507	1.887	5.297E-06
4000	1.37	1.09	1.21	1557	1.920	5.077E-06
4100	1.060	0.827	1.25	1606	1.943	4.894E-06
4200	0.838	0.640	1.28	1657	1.959	4.738E-06
4300	0.684	0.509	1.33	1708	1.970	4.601E-06
4400	0.578	0.418	1.37	1760	1.978	4.479E-06
4500	0.505	0.355	1.41	1810	1.984	4.367E-06
4600	0.454	0.311	1.45	1856	1.988	4.263E-06
4700	0.419	0.281	1.48	1899	1.991	4.166E-06
4800	0.394	0.260	1.51	1938	1.993	4.075E-06
4900	0.377	0.245	1.53	1973	1.995	3.989E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.365	0.235	1.55	2005	1.996	3.907E-06
5100	0.357	0.228	1.56	2033	1.997	3.828E-06
5200	0.351	0.224	1.57	2058	1.997	3.753E-06
5300	0.346	0.219	1.58	2083	1.998	3.682E-06
5400	0.344	0.217	1.58	2105	1.998	3.613E-06
5500	0.343	0.217	1.58	2125	1.999	3.546E-06
5600	0.342	0.216	1.58	2144	1.999	3.483E-06
5700	0.342	0.216	1.58	2163	1.999	3.421E-06
5800	0.342	0.217	1.58	2180	1.999	3.362E-06
5900	0.344	0.218	1.57	2196	2.000	3.304E-06
6000	0.345	0.219	1.57	2213	2.000	3.249E-06
6100	0.347	0.222	1.57	2227	2.000	3.196E-06
6200	0.350	0.224	1.56	2241	2.000	3.144E-06
6300	0.353	0.227	1.55	2255	2.000	3.094E-06
6400	0.357	0.231	1.54	2267	2.001	3.045E-06
6500	0.361	0.235	1.54	2279	2.001	2.998E-06
6600	0.366	0.239	1.53	2290	2.001	2.952E-06
6700	0.371	0.244	1.52	2300	2.001	2.907E-06
6800	0.378	0.251	1.51	2309	2.002	2.864E-06
6900	0.385	0.257	1.50	2318	2.002	2.822E-06
7000	0.393	0.264	1.49	2326	2.003	2.781E-06
7100	0.403	0.274	1.47	2331	2.003	2.741E-06
7200	0.413	0.283	1.46	2338	2.004	2.702E-06
7300	0.424	0.293	1.45	2344	2.005	2.664E-06
7400	0.438	0.305	1.43	2349	2.005	2.627E-06
7500	0.453	0.319	1.42	2354	2.006	2.591E-06
7600	0.469	0.334	1.40	2358	2.007	2.555E-06
7700	0.485	0.348	1.39	2363	2.009	2.521E-06
7800	0.506	0.368	1.37	2365	2.010	2.487E-06
7900	0.529	0.388	1.36	2369	2.012	2.453E-06
8000	0.550	0.406	1.35	2376	2.013	2.420E-06
8100	0.578	0.431	1.33	2378	2.015	2.388E-06
8200	0.608	0.458	1.32	2382	2.018	2.356E-06
8300	0.638	0.485	1.31	2387	2.020	2.325E-06
8400	0.672	0.515	1.30	2392	2.023	2.294E-06
8500	0.709	0.548	1.28	2398	2.026	2.264E-06
8600	0.750	0.584	1.27	2403	2.029	2.234E-06
8700	0.792	0.621	1.26	2410	2.033	2.204E-06
8800	0.840	0.664	1.25	2417	2.037	2.175E-06
8900	0.890	0.708	1.25	2425	2.042	2.146E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	0.945	0.756	1.24	2433	2.047	2.117E-06
9100	1.003	0.806	1.23	2442	2.052	2.088E-06
9200	1.066	0.860	1.22	2452	2.058	2.059E-06
9300	1.133	0.918	1.22	2462	2.064	2.031E-06
9400	1.204	0.980	1.21	2473	2.071	2.002E-06
9500	1.28	1.04	1.20	2485	2.079	1.974E-06
9600	1.36	1.11	1.20	2497	2.087	1.945E-06
9700	1.45	1.19	1.19	2511	2.096	1.917E-06
9800	1.54	1.26	1.19	2525	2.106	1.889E-06
9900	1.64	1.35	1.18	2540	2.117	1.861E-06
10000	1.74	1.43	1.18	2555	2.128	1.832E-06
10100	1.85	1.52	1.18	2572	2.140	1.804E-06
10200	1.96	1.62	1.17	2589	2.153	1.775E-06
10300	2.08	1.71	1.17	2607	2.167	1.747E-06
10400	2.21	1.82	1.17	2626	2.182	1.718E-06
10500	2.34	1.92	1.17	2646	2.198	1.690E-06
10600	2.48	2.04	1.17	2666	2.214	1.661E-06
10700	2.62	2.15	1.16	2688	2.232	1.632E-06
10800	2.76	2.26	1.16	2710	2.252	1.603E-06
10900	2.91	2.37	1.16	2734	2.272	1.574E-06
11000	3.06	2.49	1.16	2760	2.293	1.545E-06
11100	3.20	2.59	1.16	2787	2.316	1.516E-06
11200	3.34	2.70	1.16	2814	2.340	1.488E-06
11300	3.50	2.81	1.17	2844	2.365	1.459E-06
11400	3.65	2.92	1.17	2874	2.392	1.430E-06
11500	3.81	3.04	1.16	2902	2.420	1.401E-06
11600	3.99	3.17	1.16	2931	2.449	1.372E-06
11700	4.16	3.30	1.16	2961	2.479	1.344E-06
11800	4.33	3.42	1.16	2992	2.511	1.316E-06
11900	4.50	3.54	1.16	3024	2.544	1.288E-06
12000	4.65	3.66	1.16	3057	2.578	1.260E-06
12100	4.81	3.77	1.16	3089	2.613	1.233E-06
12200	4.96	3.88	1.16	3123	2.649	1.206E-06
12300	5.10	3.97	1.16	3157	2.687	1.180E-06
12400	5.22	4.06	1.16	3192	2.725	1.154E-06
12500	5.33	4.14	1.16	3228	2.764	1.128E-06
12600	5.43	4.20	1.16	3263	2.804	1.104E-06
12700	5.52	4.26	1.16	3300	2.844	1.079E-06
12800	5.58	4.31	1.16	3336	2.885	1.056E-06
12900	5.63	4.34	1.16	3373	2.926	1.033E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	5.66	4.36	1.16	3410	2.967	1.011E-06
13100	5.67	4.36	1.16	3448	3.009	9.891E-07
13200	5.66	4.35	1.16	3485	3.050	9.683E-07
13300	5.63	4.33	1.16	3522	3.091	9.483E-07
13400	5.59	4.30	1.16	3559	3.132	9.290E-07
13500	5.53	4.25	1.16	3596	3.172	9.105E-07
13600	5.44	4.19	1.16	3634	3.211	8.927E-07
13700	5.34	4.12	1.16	3671	3.249	8.757E-07
13800	5.23	4.04	1.17	3707	3.287	8.595E-07
13900	5.11	3.95	1.17	3743	3.323	8.439E-07
14000	4.98	3.85	1.17	3779	3.359	8.291E-07
14100	4.82	3.73	1.17	3816	3.393	8.150E-07
14200	4.66	3.61	1.17	3853	3.425	8.015E-07
14300	4.50	3.49	1.18	3888	3.457	7.886E-07
14400	4.34	3.37	1.18	3923	3.487	7.764E-07
14500	4.18	3.25	1.18	3957	3.516	7.648E-07
14600	4.01	3.12	1.19	3992	3.543	7.537E-07
14700	3.84	2.99	1.19	4026	3.569	7.431E-07
14800	3.68	2.87	1.19	4059	3.593	7.331E-07
14900	3.52	2.75	1.20	4092	3.616	7.235E-07
15000	3.37	2.62	1.20	4125	3.638	7.144E-07
15100	3.21	2.51	1.20	4157	3.659	7.057E-07
15200	3.07	2.39	1.21	4190	3.678	6.973E-07
15300	2.93	2.28	1.21	4222	3.696	6.894E-07
15400	2.79	2.17	1.22	4253	3.713	6.818E-07
15500	2.66	2.07	1.22	4285	3.729	6.745E-07
15600	2.54	1.97	1.23	4317	3.744	6.675E-07
15700	2.42	1.87	1.23	4348	3.758	6.607E-07
15800	2.30	1.78	1.24	4380	3.771	6.543E-07
15900	2.20	1.69	1.25	4413	3.783	6.481E-07
16000	2.10	1.61	1.25	4445	3.795	6.421E-07
16100	2.01	1.54	1.26	4474	3.805	6.363E-07
16200	1.93	1.48	1.26	4503	3.815	6.308E-07
16300	1.85	1.41	1.27	4534	3.824	6.254E-07
16400	1.77	1.35	1.28	4564	3.833	6.202E-07
16500	1.70	1.29	1.28	4595	3.841	6.151E-07
16600	1.64	1.24	1.29	4626	3.849	6.102E-07
16700	1.57	1.18	1.30	4657	3.856	6.055E-07
16800	1.51	1.13	1.30	4688	3.862	6.008E-07
16900	1.46	1.09	1.31	4719	3.868	5.963E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	1.41	1.05	1.32	4750	3.874	5.920E-07
17100	1.37	1.02	1.32	4775	3.879	5.877E-07
17200	1.337	0.989	1.33	4798	3.884	5.835E-07
17300	1.302	0.961	1.33	4822	3.889	5.794E-07
17400	1.270	0.933	1.34	4850	3.893	5.755E-07
17500	1.238	0.908	1.34	4876	3.897	5.716E-07
17600	1.208	0.883	1.35	4902	3.901	5.678E-07
17700	1.179	0.859	1.35	4929	3.905	5.640E-07
17800	1.152	0.836	1.36	4956	3.908	5.604E-07
17900	1.127	0.815	1.36	4982	3.912	5.568E-07
18000	1.103	0.794	1.37	5009	3.915	5.533E-07
18100	1.082	0.777	1.38	5034	3.917	5.498E-07
18200	1.063	0.761	1.38	5059	3.920	5.464E-07
18300	1.044	0.745	1.39	5084	3.923	5.431E-07
18400	1.027	0.730	1.39	5110	3.925	5.398E-07
18500	1.011	0.717	1.40	5132	3.927	5.366E-07
18600	0.996	0.704	1.40	5156	3.930	5.334E-07
18700	0.982	0.692	1.41	5181	3.932	5.303E-07
18800	0.970	0.681	1.41	5204	3.934	5.272E-07
18900	0.958	0.671	1.41	5228	3.935	5.241E-07
19000	0.948	0.663	1.42	5250	3.937	5.211E-07
19100	0.938	0.654	1.42	5273	3.939	5.182E-07
19200	0.929	0.646	1.43	5295	3.941	5.153E-07
19300	0.923	0.640	1.43	5315	3.942	5.124E-07
19400	0.918	0.637	1.43	5333	3.944	5.095E-07
19500	0.915	0.634	1.43	5349	3.945	5.067E-07
19600	0.914	0.634	1.43	5365	3.947	5.040E-07
19700	0.915	0.636	1.43	5373	3.948	5.012E-07
19800	0.918	0.635	1.44	5401	3.950	4.985E-07
19900	0.923	0.637	1.44	5421	3.951	4.963E-07
20000	0.930	0.646	1.43	5417	3.953	4.936E-07
20100	0.940	0.653	1.43	5429	3.955	4.909E-07
20200	0.951	0.663	1.42	5436	3.956	4.882E-07
20300	0.965	0.677	1.41	5435	3.958	4.856E-07
20400	0.981	0.692	1.41	5433	3.960	4.830E-07
20500	0.998	0.710	1.40	5428	3.961	4.805E-07
20600	1.018	0.727	1.39	5430	3.963	4.779E-07
20700	1.039	0.749	1.38	5420	3.965	4.754E-07
20800	1.063	0.770	1.37	5418	3.967	4.729E-07
20900	1.089	0.795	1.36	5413	3.968	4.704E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	1.117	0.821	1.35	5409	3.970	4.679E-07
21100	1.145	0.849	1.34	5399	3.972	4.655E-07
21200	1.175	0.877	1.33	5394	3.974	4.631E-07
21300	1.209	0.909	1.32	5388	3.976	4.606E-07
21400	1.246	0.945	1.31	5377	3.978	4.582E-07
21500	1.287	0.979	1.30	5380	3.980	4.558E-07
21600	1.33	1.02	1.29	5366	3.982	4.534E-07
21700	1.38	1.06	1.28	5364	3.985	4.510E-07
21800	1.43	1.11	1.27	5362	3.987	4.486E-07
21900	1.48	1.16	1.26	5349	3.990	4.463E-07
22000	1.54	1.22	1.25	5342	3.992	4.439E-07
22100	1.60	1.25	1.25	5361	3.995	4.415E-07
22200	1.66	1.30	1.25	5371	3.999	4.391E-07
22300	1.72	1.36	1.24	5367	4.003	4.368E-07
22400	1.79	1.43	1.23	5366	4.007	4.344E-07
22500	1.87	1.49	1.23	5365	4.011	4.320E-07
22600	1.96	1.57	1.22	5364	4.015	4.296E-07
22700	2.04	1.65	1.21	5364	4.020	4.272E-07
22800	2.14	1.73	1.21	5364	4.025	4.248E-07
22900	2.24	1.82	1.20	5365	4.031	4.224E-07
23000	2.34	1.91	1.19	5367	4.036	4.199E-07
23100	2.46	2.01	1.19	5369	4.042	4.175E-07
23200	2.58	2.11	1.18	5372	4.049	4.150E-07
23300	2.70	2.22	1.18	5376	4.056	4.125E-07
23400	2.83	2.33	1.17	5380	4.063	4.100E-07
23500	2.96	2.45	1.17	5387	4.071	4.075E-07
23600	3.10	2.57	1.16	5393	4.079	4.050E-07
23700	3.25	2.69	1.16	5402	4.088	4.024E-07
23800	3.40	2.82	1.16	5411	4.097	3.998E-07
23900	3.56	2.95	1.15	5421	4.107	3.972E-07
24000	3.72	3.08	1.15	5432	4.117	3.945E-07
24100	3.90	3.24	1.15	5441	4.128	3.919E-07
24200	4.08	3.39	1.14	5454	4.139	3.892E-07
24300	4.27	3.54	1.14	5464	4.151	3.865E-07
24400	4.45	3.70	1.14	5477	4.164	3.837E-07
24500	4.63	3.85	1.14	5496	4.177	3.809E-07
24600	4.82	4.00	1.13	5513	4.191	3.781E-07
24700	5.01	4.15	1.13	5532	4.206	3.753E-07
24800	5.20	4.30	1.13	5552	4.221	3.724E-07
24900	5.39	4.45	1.13	5573	4.237	3.696E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	5.58	4.60	1.13	5595	4.253	3.667E-07
25100	5.78	4.77	1.13	5616	4.270	3.637E-07
25200	5.98	4.93	1.13	5639	4.288	3.608E-07
25300	6.18	5.08	1.13	5663	4.306	3.578E-07
25400	6.38	5.23	1.13	5688	4.325	3.548E-07
25500	6.56	5.38	1.13	5714	4.345	3.518E-07
25600	6.75	5.52	1.13	5741	4.366	3.488E-07
25700	6.93	5.65	1.14	5768	4.387	3.458E-07
25800	7.10	5.78	1.14	5797	4.408	3.428E-07
25900	7.27	5.91	1.14	5826	4.431	3.397E-07
26000	7.44	6.03	1.14	5855	4.453	3.367E-07
26100	7.61	6.16	1.14	5883	4.477	3.337E-07
26200	7.78	6.29	1.14	5911	4.501	3.306E-07
26300	7.93	6.40	1.14	5941	4.525	3.276E-07
26400	8.08	6.51	1.14	5970	4.550	3.246E-07
26500	8.21	6.61	1.14	6000	4.575	3.215E-07
26600	8.33	6.69	1.14	6031	4.601	3.185E-07
26700	8.44	6.77	1.14	6062	4.627	3.156E-07
26800	8.54	6.84	1.15	6093	4.653	3.126E-07
26900	8.63	6.90	1.15	6124	4.680	3.097E-07
27000	8.70	6.95	1.15	6155	4.707	3.068E-07
27100	8.76	6.99	1.15	6187	4.734	3.039E-07
27200	8.80	7.02	1.15	6218	4.762	3.010E-07
27300	8.84	7.04	1.15	6250	4.789	2.982E-07
27400	8.87	7.06	1.15	6281	4.817	2.954E-07
27500	8.88	7.06	1.15	6312	4.844	2.926E-07
27600	8.89	7.06	1.15	6344	4.872	2.899E-07
27700	8.88	7.05	1.15	6375	4.900	2.872E-07
27800	8.86	7.04	1.15	6405	4.927	2.846E-07
27900	8.83	7.01	1.15	6436	4.955	2.820E-07
28000	8.79	6.98	1.15	6467	4.982	2.795E-07
28100	8.73	6.92	1.15	6499	5.009	2.770E-07
28200	8.65	6.86	1.16	6530	5.036	2.745E-07
28300	8.58	6.80	1.16	6562	5.063	2.721E-07
28400	8.49	6.73	1.16	6593	5.089	2.697E-07
28500	8.40	6.66	1.16	6623	5.115	2.674E-07
28600	8.30	6.59	1.16	6653	5.141	2.652E-07
28700	8.20	6.51	1.16	6683	5.166	2.629E-07
28800	8.09	6.42	1.16	6713	5.191	2.608E-07
28900	7.97	6.33	1.16	6743	5.215	2.587E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	7.85	6.23	1.16	6773	5.239	2.566E-07
29100	7.70	6.11	1.16	6805	5.263	2.545E-07
29200	7.55	5.99	1.17	6836	5.286	2.526E-07
29300	7.40	5.87	1.17	6867	5.309	2.506E-07
29400	7.25	5.76	1.17	6897	5.331	2.487E-07
29500	7.10	5.64	1.17	6927	5.352	2.469E-07
29600	6.95	5.52	1.17	6957	5.373	2.451E-07
29700	6.80	5.40	1.17	6986	5.394	2.434E-07
29800	6.65	5.29	1.17	7016	5.414	2.416E-07
29900	6.50	5.17	1.17	7041	5.433	2.400E-07
30000	6.36	5.06	1.18	7070	5.452	2.383E-07
30100	6.20	4.93	1.18	7103	5.471	2.368E-07
30200	6.05	4.81	1.18	7131	5.488	2.352E-07
30300	5.90	4.69	1.18	7160	5.506	2.337E-07
30400	5.76	4.58	1.18	7188	5.523	2.322E-07
30500	5.61	4.46	1.19	7217	5.539	2.308E-07
30600	5.47	4.35	1.19	7245	5.555	2.294E-07
30700	5.33	4.24	1.19	7274	5.570	2.280E-07
30800	5.19	4.12	1.19	7302	5.585	2.266E-07
30900	5.06	4.02	1.20	7330	5.599	2.253E-07
31000	4.92	3.91	1.20	7359	5.613	2.241E-07
31100	4.79	3.80	1.20	7389	5.626	2.228E-07
31200	4.65	3.69	1.20	7418	5.639	2.216E-07
31300	4.53	3.58	1.21	7447	5.652	2.204E-07
31400	4.40	3.48	1.21	7477	5.664	2.192E-07
31500	4.28	3.38	1.21	7506	5.675	2.181E-07
31600	4.17	3.29	1.22	7535	5.687	2.169E-07
31700	4.06	3.20	1.22	7563	5.697	2.159E-07
31800	3.95	3.11	1.22	7592	5.708	2.148E-07
31900	3.85	3.03	1.22	7620	5.718	2.137E-07
32000	3.76	2.95	1.23	7648	5.728	2.127E-07
32100	3.67	2.87	1.23	7674	5.737	2.117E-07
32200	3.58	2.81	1.23	7700	5.746	2.107E-07
32300	3.50	2.74	1.24	7727	5.755	2.097E-07
32400	3.42	2.67	1.24	7753	5.764	2.088E-07
32500	3.35	2.61	1.24	7779	5.772	2.078E-07
32600	3.28	2.55	1.24	7805	5.780	2.069E-07
32700	3.21	2.50	1.25	7831	5.788	2.060E-07
32800	3.15	2.45	1.25	7856	5.795	2.051E-07
32900	3.08	2.39	1.25	7881	5.802	2.042E-07

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.10 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	3.03	2.35	1.25	7906	5.809	2.034E-07
33100	2.98	2.30	1.26	7930	5.816	2.025E-07
33200	2.93	2.26	1.26	7953	5.823	2.017E-07
33300	2.88	2.23	1.26	7977	5.829	2.008E-07
33400	2.84	2.19	1.26	8000	5.835	2.000E-07
33500	2.80	2.16	1.27	8022	5.842	1.992E-07
33600	2.76	2.13	1.27	8045	5.847	1.984E-07
33700	2.73	2.10	1.27	8067	5.853	1.976E-07
33800	2.69	2.07	1.27	8088	5.859	1.969E-07
33900	2.67	2.05	1.27	8109	5.864	1.961E-07
34000	2.64	2.03	1.27	8130	5.870	1.953E-07
34100	2.62	2.01	1.28	8150	5.875	1.946E-07
34200	2.60	1.99	1.28	8169	5.880	1.938E-07
34300	2.58	1.98	1.28	8187	5.885	1.931E-07
34400	2.57	1.97	1.28	8205	5.890	1.924E-07
34500	2.56	1.96	1.28	8222	5.895	1.917E-07
34600	2.55	1.96	1.28	8238	5.900	1.910E-07
34700	2.55	1.96	1.28	8253	5.905	1.902E-07
34800	2.55	1.96	1.28	8268	5.910	1.895E-07
34900	2.55	1.96	1.28	8281	5.915	1.888E-07
35000	2.56	1.97	1.28	8295	5.920	1.882E-07

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.282E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.693E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.556E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.425E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.392E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.406E 00	5.515E 00
4400	6.876E 03	6.295E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.233E 03	6.600E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.982E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.279E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.292E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.305E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.318E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.332E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.345E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.359E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.373E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.387E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.402E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.415E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.429E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.444E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.458E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.473E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.487E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.502E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.517E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.533E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.548E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.564E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.580E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.596E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.612E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.629E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.645E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.663E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.680E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.698E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.716E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.734E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.753E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.772E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.792E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.812E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	9.832E 00	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	9.853E 00	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	9.875E 00	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	9.897E 00	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	9.920E 00	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	9.944E 00	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	9.968E 00	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	9.992E 00	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	1.002E 01	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	1.004E 01	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	1.007E 01	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	1.010E 01	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	1.013E 01	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.016E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.019E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.022E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.026E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.029E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.033E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.037E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.041E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.045E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.050E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.054E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.059E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.064E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.069E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.075E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.080E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.086E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.093E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.099E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.106E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.114E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.121E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.129E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.138E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.146E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.156E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.165E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.176E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.186E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.197E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.209E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.221E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.234E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
17000	1.656E 05	1.511E 05	1.248E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.262E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.277E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00
17300	1.717E 05	1.579E 05	1.292E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00
17400	1.738E 05	1.602E 05	1.308E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00
17500	1.759E 05	1.625E 05	1.325E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00
17600	1.780E 05	1.648E 05	1.343E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00
17700	1.801E 05	1.672E 05	1.362E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00
17800	1.822E 05	1.695E 05	1.381E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00
17900	1.843E 05	1.719E 05	1.401E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00
18000	1.864E 05	1.743E 05	1.423E 01	5.409E 00	9.874E 00	5.919E 00
18100	1.886E 05	1.767E 05	1.445E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00
18200	1.907E 05	1.791E 05	1.468E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00
18300	1.928E 05	1.815E 05	1.492E 01	5.464E 00	9.905E 00	5.925E 00
18400	1.950E 05	1.840E 05	1.517E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00
18500	1.971E 05	1.864E 05	1.544E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00
18600	1.993E 05	1.889E 05	1.571E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00
18700	2.014E 05	1.914E 05	1.600E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00
18800	2.036E 05	1.939E 05	1.629E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00
18900	2.057E 05	1.964E 05	1.660E 01	5.575E 00	9.966E 00	5.937E 00
19000	2.079E 05	1.989E 05	1.692E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00
19100	2.101E 05	2.015E 05	1.726E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00
19200	2.123E 05	2.040E 05	1.760E 01	5.631E 00	9.997E 00	5.944E 00
19300	2.145E 05	2.066E 05	1.796E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00
19400	2.167E 05	2.091E 05	1.834E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00
19500	2.188E 05	2.117E 05	1.873E 01	5.687E 00	1.003E 01	5.950E 00
19600	2.210E 05	2.143E 05	1.913E 01	5.706E 00	1.004E 01	5.953E 00
19700	2.233E 05	2.170E 05	1.955E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00
19800	2.255E 05	2.196E 05	1.998E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00
19900	2.277E 05	2.222E 05	2.043E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00
20000	2.299E 05	2.249E 05	2.090E 01	5.782E 00	1.008E 01	5.962E 00
20100	2.321E 05	2.276E 05	2.138E 01	5.801E 00	1.009E 01	5.964E 00
20200	2.343E 05	2.302E 05	2.188E 01	5.819E 00	1.010E 01	5.967E 00
20300	2.366E 05	2.329E 05	2.242E 01	5.838E 00	1.011E 01	5.969E 00
20400	2.388E 05	2.356E 05	2.296E 01	5.857E 00	1.012E 01	5.972E 00
20500	2.410E 05	2.383E 05	2.353E 01	5.876E 00	1.013E 01	5.974E 00
20600	2.433E 05	2.411E 05	2.411E 01	5.895E 00	1.014E 01	5.977E 00
20700	2.455E 05	2.438E 05	2.471E 01	5.914E 00	1.015E 01	5.980E 00
20800	2.477E 05	2.466E 05	2.533E 01	5.933E 00	1.016E 01	5.982E 00
20900	2.500E 05	2.493E 05	2.597E 01	5.952E 00	1.017E 01	5.985E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION			
21000	2.522E 05	2.521E 05	2.663E 01	5.972E 00	1.018E 01	5.987E 00			
21100	2.545E 05	2.549E 05	2.732E 01	5.991E 00	1.019E 01	5.990E 00			
21200	2.567E 05	2.577E 05	2.803E 01	6.010E 00	1.020E 01	5.993E 00			
21300	2.590E 05	2.605E 05	2.876E 01	6.029E 00	1.021E 01	5.996E 00			
21400	2.613E 05	2.633E 05	2.951E 01	6.048E 00	1.021E 01	5.998E 00			
21500	2.635E 05	2.661E 05	3.028E 01	6.067E 00	1.022E 01	6.001E 00			
21600	2.658E 05	2.689E 05	3.108E 01	6.086E 00	1.023E 01	6.004E 00			
21700	2.680E 05	2.718E 05	3.191E 01	6.106E 00	1.024E 01	6.007E 00			
21800	2.703E 05	2.746E 05	3.275E 01	6.125E 00	1.025E 01	6.010E 00			
21900	2.726E 05	2.775E 05	3.363E 01	6.144E 00	1.026E 01	6.012E 00			
22000	2.748E 05	2.803E 05	3.453E 01	6.163E 00	1.027E 01	6.015E 00			
22100	2.771E 05	2.832E 05	3.545E 01	6.183E 00	1.028E 01	6.018E 00			
22200	2.794E 05	2.861E 05	3.640E 01	6.202E 00	1.029E 01	6.021E 00			
22300	2.817E 05	2.890E 05	3.738E 01	6.221E 00	1.030E 01	6.024E 00			
22400	2.839E 05	2.919E 05	3.842E 01	6.241E 00	1.031E 01	6.027E 00			
22500	2.862E 05	2.948E 05	3.947E 01	6.260E 00	1.032E 01	6.030E 00			
22600	2.885E 05	2.978E 05	4.055E 01	6.279E 00	1.033E 01	6.034E 00			
22700	2.908E 05	3.007E 05	4.165E 01	6.299E 00	1.034E 01	6.037E 00			
22800	2.931E 05	3.036E 05	4.279E 01	6.318E 00	1.035E 01	6.040E 00			
22900	2.954E 05	3.066E 05	4.395E 01	6.338E 00	1.036E 01	6.043E 00			
23000	2.976E 05	3.095E 05	4.514E 01	6.357E 00	1.037E 01	6.046E 00			
23100	2.999E 05	3.125E 05	4.637E 01	6.377E 00	1.038E 01	6.049E 00			
23200	3.022E 05	3.155E 05	4.762E 01	6.396E 00	1.039E 01	6.053E 00			
23300	3.045E 05	3.185E 05	4.891E 01	6.416E 00	1.040E 01	6.056E 00			
23400	3.068E 05	3.215E 05	5.023E 01	6.435E 00	1.040E 01	6.059E 00			
23500	3.091E 05	3.244E 05	5.158E 01	6.455E 00	1.041E 01	6.063E 00			
23600	3.114E 05	3.275E 05	5.296E 01	6.475E 00	1.042E 01	6.066E 00			
23700	3.137E 05	3.305E 05	5.437E 01	6.494E 00	1.043E 01	6.069E 00			
23800	3.160E 05	3.335E 05	5.581E 01	6.514E 00	1.044E 01	6.073E 00			
23900	3.182E 05	3.365E 05	5.729E 01	6.534E 00	1.045E 01	6.076E 00			
24000	3.205E 05	3.395E 05	5.879E 01	6.554E 00	1.046E 01	6.080E 00			
24100	3.228E 05	3.426E 05	6.033E 01	6.573E 00	1.047E 01	6.083E 00			
24200	3.251E 05	3.456E 05	6.190E 01	6.593E 00	1.048E 01	6.087E 00			
24300	3.274E 05	3.487E 05	6.350E 01	6.613E 00	1.049E 01	6.090E 00			
24400	3.297E 05	3.517E 05	6.514E 01	6.633E 00	1.050E 01	6.094E 00			
24500	3.320E 05	3.548E 05	6.680E 01	6.653E 00	1.051E 01	6.098E 00			
24600	3.343E 05	3.579E 05	6.850E 01	6.673E 00	1.051E 01	6.101E 00			
24700	3.366E 05	3.610E 05	7.023E 01	6.693E 00	1.052E 01	6.105E 00			
24800	3.389E 05	3.640E 05	7.199E 01	6.714E 00	1.053E 01	6.109E 00			
24900	3.412E 05	3.671E 05	7.377E 01	6.734E 00	1.054E 01	6.113E 00			

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
25000	3.435E 05	3.702E 05	7.559E 01	6.754E 00	1.055E 01	6.116E 00
25100	3.458E 05	3.733E 05	7.751E 01	6.774E 00	1.056E 01	6.120E 00
25200	3.481E 05	3.764E 05	7.941E 01	6.794E 00	1.057E 01	6.124E 00
25300	3.503E 05	3.795E 05	8.133E 01	6.815E 00	1.058E 01	6.128E 00
25400	3.526E 05	3.827E 05	8.328E 01	6.835E 00	1.059E 01	6.132E 00
25500	3.549E 05	3.858E 05	8.526E 01	6.856E 00	1.060E 01	6.136E 00
25600	3.572E 05	3.889E 05	8.727E 01	6.877E 00	1.060E 01	6.140E 00
25700	3.595E 05	3.921E 05	8.930E 01	6.898E 00	1.061E 01	6.144E 00
25800	3.618E 05	3.952E 05	9.136E 01	6.919E 00	1.062E 01	6.148E 00
25900	3.641E 05	3.983E 05	9.345E 01	6.940E 00	1.063E 01	6.152E 00
26000	3.664E 05	4.015E 05	9.556E 01	6.961E 00	1.064E 01	6.156E 00
26100	3.687E 05	4.046E 05	9.769E 01	6.982E 00	1.065E 01	6.160E 00
26200	3.709E 05	4.078E 05	9.984E 01	7.003E 00	1.066E 01	6.164E 00
26300	3.732E 05	4.110E 05	1.020E 02	7.025E 00	1.067E 01	6.168E 00
26400	3.755E 05	4.141E 05	1.042E 02	7.047E 00	1.068E 01	6.172E 00
26500	3.778E 05	4.173E 05	1.064E 02	7.068E 00	1.068E 01	6.177E 00
26600	3.801E 05	4.205E 05	1.087E 02	7.090E 00	1.069E 01	6.181E 00
26700	3.823E 05	4.236E 05	1.109E 02	7.112E 00	1.070E 01	6.185E 00
26800	3.846E 05	4.268E 05	1.132E 02	7.134E 00	1.071E 01	6.189E 00
26900	3.869E 05	4.300E 05	1.155E 02	7.156E 00	1.072E 01	6.194E 00
27000	3.892E 05	4.332E 05	1.178E 02	7.179E 00	1.073E 01	6.198E 00
27100	3.915E 05	4.364E 05	1.202E 02	7.201E 00	1.074E 01	6.203E 00
27200	3.937E 05	4.396E 05	1.225E 02	7.224E 00	1.075E 01	6.207E 00
27300	3.960E 05	4.428E 05	1.249E 02	7.247E 00	1.075E 01	6.211E 00
27400	3.983E 05	4.460E 05	1.273E 02	7.270E 00	1.076E 01	6.216E 00
27500	4.005E 05	4.492E 05	1.297E 02	7.293E 00	1.077E 01	6.220E 00
27600	4.028E 05	4.524E 05	1.321E 02	7.317E 00	1.078E 01	6.225E 00
27700	4.051E 05	4.556E 05	1.345E 02	7.340E 00	1.079E 01	6.230E 00
27800	4.073E 05	4.588E 05	1.370E 02	7.364E 00	1.080E 01	6.234E 00
27900	4.096E 05	4.621E 05	1.395E 02	7.388E 00	1.081E 01	6.239E 00
28000	4.119E 05	4.653E 05	1.420E 02	7.412E 00	1.082E 01	6.243E 00
28100	4.141E 05	4.685E 05	1.445E 02	7.437E 00	1.082E 01	6.248E 00
28200	4.164E 05	4.717E 05	1.470E 02	7.462E 00	1.083E 01	6.253E 00
28300	4.186E 05	4.750E 05	1.495E 02	7.487E 00	1.084E 01	6.258E 00
28400	4.209E 05	4.782E 05	1.521E 02	7.512E 00	1.085E 01	6.262E 00
28500	4.232E 05	4.814E 05	1.547E 02	7.537E 00	1.086E 01	6.267E 00
28600	4.254E 05	4.847E 05	1.573E 02	7.563E 00	1.087E 01	6.272E 00
28700	4.277E 05	4.879E 05	1.599E 02	7.589E 00	1.088E 01	6.277E 00
28800	4.299E 05	4.911E 05	1.626E 02	7.615E 00	1.088E 01	6.282E 00
28900	4.321E 05	4.944E 05	1.653E 02	7.642E 00	1.089E 01	6.287E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	1.680E 02	7.669E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	1.707E 02	7.696E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	1.735E 02	7.724E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	1.763E 02	7.752E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	1.791E 02	7.780E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	1.819E 02	7.809E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	1.848E 02	7.838E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	1.878E 02	7.867E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	1.907E 02	7.897E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	1.937E 02	7.927E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	1.968E 02	7.958E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	1.998E 02	7.989E 00	1.099E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	2.029E 02	8.021E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	2.061E 02	8.054E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	2.093E 02	8.086E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	2.126E 02	8.120E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	2.159E 02	8.154E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	2.192E 02	8.188E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	2.226E 02	8.223E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	2.259E 02	8.275E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	2.294E 02	8.312E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	2.330E 02	8.350E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	2.366E 02	8.388E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	2.402E 02	8.428E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	2.440E 02	8.468E 00	1.110E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	2.477E 02	8.509E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	2.518E 02	8.530E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	2.557E 02	8.571E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	2.597E 02	8.614E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	2.637E 02	8.658E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	2.678E 02	8.702E 00	1.115E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	2.720E 02	8.748E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	2.762E 02	8.794E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	2.805E 02	8.842E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	2.849E 02	8.890E 00	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	2.893E 02	8.940E 00	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	2.938E 02	8.991E 00	1.121E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	2.984E 02	9.043E 00	1.121E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	3.031E 02	9.096E 00	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	3.078E 02	9.151E 00	1.123E 01	6.505E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	3.126E 02	9.206E 00	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	3.175E 02	9.263E 00	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	3.224E 02	9.322E 00	1.126E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	3.274E 02	9.382E 00	1.126E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	3.325E 02	9.443E 00	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	3.377E 02	9.506E 00	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	3.429E 02	9.570E 00	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	3.482E 02	9.636E 00	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	3.536E 02	9.704E 00	1.131E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	3.591E 02	9.773E 00	1.131E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	3.647E 02	9.844E 00	1.132E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	3.703E 02	9.917E 00	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	3.760E 02	9.992E 00	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	3.818E 02	1.007E 01	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	3.876E 02	1.015E 01	1.136E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	3.936E 02	1.023E 01	1.137E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	3.996E 02	1.031E 01	1.137E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	4.057E 02	1.039E 01	1.138E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	4.119E 02	1.048E 01	1.139E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	4.181E 02	1.057E 01	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	4.245E 02	1.066E 01	1.141E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
1000	3.670E 18	0.	0.	8.105E 08	0.	0.	0.	0.	3.670E 18
1100	3.336E 18	0.	0.	1.173E 10	0.	0.	0.	0.	3.336E 18
1200	3.058E 18	0.	0.	1.080E 11	0.	0.	0.	0.	3.058E 18
1300	2.823E 18	0.	0.	7.035E 11	0.	0.	0.	0.	2.823E 18
1400	2.621E 18	0.	0.	3.495E 12	0.	0.	0.	0.	2.621E 18
1500	2.447E 18	0.	0.	1.397E 13	0.	0.	0.	0.	2.447E 18
1600	2.294E 18	1.470E 00	0.	4.685E 13	0.	0.	1.466E 00	2.294E 18	
1700	2.159E 18	2.028E 01	0.	1.359E 14	0.	0.	2.020E 01	2.159E 18	
1800	2.039E 18	2.091E 02	1.160E 00	3.493E 14	0.	0.	2.080E 02	2.039E 18	
1900	1.931E 18	1.688E 03	1.241E 01	8.110E 14	0.	0.	1.676E 03	1.932E 18	
2000	1.833E 18	1.107E 04	1.041E 02	1.728E 15	0.	0.	1.096E 04	1.835E 18	
2100	1.744E 18	6.068E 04	7.092E 02	3.417E 15	0.	0.	5.997E 04	1.748E 18	
2200	1.662E 18	2.850E 05	4.035E 03	6.338E 15	0.	0.	2.810E 05	1.668E 18	
2300	1.585E 18	1.170E 06	1.962E 04	1.112E 16	3.702E 00	0.	1.151E 06	1.596E 18	
2400	1.511E 18	4.268E 06	8.311E 04	1.855E 16	3.157E 01	0.	4.185E 06	1.529E 18	
2500	1.438E 18	1.402E 07	3.114E 05	2.964E 16	2.270E 02	0.	1.370E 07	1.468E 18	
2600	1.366E 18	4.192E 07	1.045E 06	4.550E 16	1.404E 03	0.	4.088E 07	1.412E 18	
2700	1.292E 18	1.153E 08	3.176E 06	6.736E 16	7.589E 03	0.	1.121E 08	1.359E 18	
2800	1.214E 18	2.935E 08	8.812E 06	9.643E 16	3.640E 04	0.	2.848E 08	1.311E 18	
2900	1.132E 18	6.970E 08	2.246E 07	1.338E 17	1.568E 05	0.	6.747E 08	1.266E 18	
3000	1.043E 18	1.551E 09	5.290E 07	1.800E 17	6.128E 05	0.	1.499E 09	1.223E 18	
3100	9.485E 17	3.248E 09	1.155E 08	2.354E 17	2.195E 06	0.	3.135E 09	1.184E 18	
3200	8.478E 17	6.423E 09	2.345E 08	2.990E 17	7.258E 06	0.	6.196E 09	1.147E 18	
3300	7.428E 17	1.203E 10	4.438E 08	3.693E 17	2.233E 07	0.	1.161E 10	1.112E 18	
3400	6.360E 17	2.137E 10	7.837E 08	4.434E 17	6.427E 07	0.	2.065E 10	1.079E 18	
3500	5.308E 17	3.612E 10	1.294E 09	5.178E 17	1.741E 08	0.	3.500E 10	1.049E 18	
3600	4.313E 17	5.817E 10	2.002E 09	5.882E 17	4.461E 08	0.	5.661E 10	1.019E 18	
3700	3.411E 17	8.951E 10	2.913E 09	6.508E 17	1.085E 09	0.	8.768E 10	9.919E 17	
3800	2.630E 17	1.320E 11	4.005E 09	7.028E 17	2.517E 09	0.	1.305E 11	9.658E 17	
3900	1.985E 17	1.871E 11	5.237E 09	7.425E 17	5.579E 09	0.	1.875E 11	9.410E 17	

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	1.473E 17	2.561E 11	6.566E 09	7.702E 17	1.185E 10	0.	0.	2.614E 11	9.175E 17
4100	1.081E 17	3.393E 11	7.962E 09	7.871E 17	2.418E 10	0.	0.	3.555E 11	8.951E 17
4200	7.883E 16	4.366E 11	9.418E 09	7.950E 17	4.740E 10	0.	0.	4.746E 11	8.738E 17
4300	5.743E 16	5.468E 11	1.096E 10	7.961E 17	8.938E 10	0.	0.	6.252E 11	8.535E 17
4400	4.194E 16	6.673E 11	1.262E 10	7.922E 17	1.622E 11	0.	0.	8.169E 11	8.341E 17
4500	3.079E 16	7.942E 11	1.449E 10	7.848E 17	2.832E 11	0.	0.	1.063E 12	8.156E 17
4600	2.276E 16	9.225E 11	1.664E 10	7.751E 17	4.763E 11	0.	0.	1.382E 12	7.978E 17
4700	1.696E 16	1.047E 12	1.918E 10	7.639E 17	7.721E 11	0.	0.	1.800E 12	7.809E 17
4800	1.274E 16	1.163E 12	2.221E 10	7.518E 17	1.209E 12	0.	0.	2.349E 12	7.646E 17
4900	9.664E 15	1.266E 12	2.585E 10	7.393E 17	1.833E 12	0.	0.	3.073E 12	7.490E 17
5000	7.395E 15	1.356E 12	3.020E 10	7.266E 17	2.698E 12	0.	0.	4.024E 12	7.340E 17
5100	5.709E 15	1.431E 12	3.537E 10	7.139E 17	3.872E 12	0.	0.	5.268E 12	7.196E 17
5200	4.446E 15	1.494E 12	4.148E 10	7.013E 17	5.431E 12	0.	0.	6.883E 12	7.058E 17
5300	3.492E 15	1.545E 12	4.863E 10	6.889E 17	7.469E 12	0.	0.	8.965E 12	6.925E 17
5400	2.764E 15	1.587E 12	5.691E 10	6.768E 17	1.010E 13	0.	0.	1.163E 13	6.796E 17
5500	2.205E 15	1.620E 12	6.644E 10	6.650E 17	1.344E 13	0.	0.	1.500E 13	6.673E 17
5600	1.773E 15	1.648E 12	7.731E 10	6.536E 17	1.766E 13	0.	0.	1.923E 13	6.554E 17
5700	1.435E 15	1.671E 12	8.963E 10	6.424E 17	2.292E 13	0.	0.	2.450E 13	6.439E 17
5800	1.170E 15	1.689E 12	1.035E 11	6.315E 17	2.943E 13	0.	0.	3.102E 13	6.328E 17
5900	9.594E 14	1.705E 12	1.190E 11	6.210E 17	3.742E 13	0.	0.	3.901E 13	6.220E 17
6000	7.919E 14	1.718E 12	1.362E 11	6.108E 17	4.716E 13	0.	0.	4.874E 13	6.117E 17
6100	6.574E 14	1.730E 12	1.553E 11	6.009E 17	5.894E 13	0.	0.	6.051E 13	6.016E 17
6200	5.489E 14	1.740E 12	1.762E 11	5.912E 17	7.308E 13	0.	0.	7.465E 13	5.919E 17
6300	4.607E 14	1.748E 12	1.992E 11	5.819E 17	8.997E 13	0.	0.	9.152E 13	5.825E 17
6400	3.887E 14	1.756E 12	2.243E 11	5.728E 17	1.100E 14	0.	0.	1.115E 14	5.734E 17
6500	3.296E 14	1.762E 12	2.515E 11	5.640E 17	1.336E 14	0.	0.	1.352E 14	5.646E 17
6600	2.807E 14	1.768E 12	2.810E 11	5.555E 17	1.614E 14	0.	0.	1.629E 14	5.561E 17
6700	2.402E 14	1.774E 12	3.127E 11	5.471E 17	1.938E 14	0.	0.	1.952E 14	5.478E 17
6800	2.064E 14	1.779E 12	3.469E 11	5.390E 17	2.314E 14	0.	0.	2.328E 14	5.397E 17
6900	1.781E 14	1.783E 12	3.835E 11	5.312E 17	2.748E 14	0.	0.	2.762E 14	5.319E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	1.542E 14	1.787E 12	4.225E 11	5.235E 17	3.248E 14	0.	0.	3.262E 14	5.243E 17
7100	1.340E 14	1.791E 12	4.641E 11	5.160E 17	3.821E 14	0.	0.	3.835E 14	5.169E 17
7200	1.169E 14	1.794E 12	5.082E 11	5.087E 17	4.475E 14	0.	0.	4.488E 14	5.097E 17
7300	1.024E 14	1.797E 12	5.549E 11	5.016E 17	5.218E 14	0.	0.	5.230E 14	5.027E 17
7400	8.989E 13	1.800E 12	6.041E 11	4.946E 17	6.059E 14	0.	0.	6.071E 14	4.960E 17
7500	7.919E 13	1.803E 12	6.560E 11	4.879E 17	7.007E 14	0.	0.	7.019E 14	4.893E 17
7600	6.997E 13	1.805E 12	7.105E 11	4.812E 17	8.074E 14	0.	0.	8.084E 14	4.829E 17
7700	6.200E 13	1.807E 12	7.675E 11	4.747E 17	9.268E 14	0.	0.	9.278E 14	4.766E 17
7800	5.508E 13	1.808E 12	8.272E 11	4.683E 17	1.060E 15	0.	0.	1.061E 15	4.705E 17
7900	4.906E 13	1.809E 12	8.894E 11	4.621E 17	1.208E 15	0.	0.	1.209E 15	4.646E 17
8000	4.381E 13	1.810E 12	9.540E 11	4.560E 17	1.373E 15	0.	0.	1.374E 15	4.588E 17
8100	3.921E 13	1.811E 12	1.021E 12	4.499E 17	1.555E 15	1.096E 00	0.	1.556E 15	4.531E 17
8200	3.517E 13	1.811E 12	1.091E 12	4.440E 17	1.756E 15	2.061E 00	0.	1.757E 15	4.476E 17
8300	3.162E 13	1.811E 12	1.163E 12	4.382E 17	1.977E 15	3.819E 00	0.	1.978E 15	4.422E 17
8400	2.848E 13	1.810E 12	1.237E 12	4.324E 17	2.219E 15	6.971E 00	0.	2.220E 15	4.369E 17
8500	2.570E 13	1.809E 12	1.313E 12	4.268E 17	2.485E 15	1.255E 01	0.	2.485E 15	4.318E 17
8600	2.324E 13	1.808E 12	1.391E 12	4.212E 17	2.775E 15	2.229E 01	0.	2.775E 15	4.267E 17
8700	2.105E 13	1.806E 12	1.471E 12	4.156E 17	3.090E 15	3.908E 01	0.	3.090E 15	4.218E 17
8800	1.909E 13	1.803E 12	1.553E 12	4.102E 17	3.433E 15	6.765E 01	0.	3.433E 15	4.170E 17
8900	1.735E 13	1.800E 12	1.636E 12	4.047E 17	3.804E 15	1.157E 02	0.	3.804E 15	4.124E 17
9000	1.578E 13	1.797E 12	1.721E 12	3.994E 17	4.206E 15	1.955E 02	0.	4.206E 15	4.078E 17
9100	1.438E 13	1.793E 12	1.807E 12	3.940E 17	4.640E 15	3.267E 02	0.	4.640E 15	4.033E 17
9200	1.312E 13	1.788E 12	1.894E 12	3.887E 17	5.107E 15	5.399E 02	0.	5.106E 15	3.989E 17
9300	1.198E 13	1.782E 12	1.982E 12	3.834E 17	5.608E 15	8.827E 02	0.	5.608E 15	3.946E 17
9400	1.095E 13	1.776E 12	2.071E 12	3.781E 17	6.146E 15	1.428E 03	0.	6.146E 15	3.904E 17
9500	1.002E 13	1.769E 12	2.160E 12	3.729E 17	6.722E 15	2.288E 03	0.	6.722E 15	3.863E 17
9600	9.182E 12	1.761E 12	2.249E 12	3.676E 17	7.338E 15	3.630E 03	0.	7.337E 15	3.823E 17
9700	8.418E 12	1.753E 12	2.338E 12	3.624E 17	7.993E 15	5.705E 03	0.	7.993E 15	3.784E 17
9800	7.723E 12	1.743E 12	2.426E 12	3.571E 17	8.691E 15	8.885E 03	0.	8.691E 15	3.745E 17
9900	7.091E 12	1.734E 12	2.516E 12	3.518E 17	9.439E 15	1.374E 04	0.	9.438E 15	3.707E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
10000	6.514E 12	1.723E 12	2.604E 12	3.465E 17	1.023E 16	2.104E 04	0.	1.023E 16	3.670E 17
10100	5.987E 12	1.711E 12	2.690E 12	3.412E 17	1.106E 16	3.196E 04	0.	1.106E 16	3.634E 17
10200	5.505E 12	1.699E 12	2.775E 12	3.359E 17	1.195E 16	4.815E 04	0.	1.195E 16	3.598E 17
10300	5.063E 12	1.685E 12	2.858E 12	3.306E 17	1.288E 16	7.198E 04	0.	1.288E 16	3.563E 17
10400	4.658E 12	1.670E 12	2.939E 12	3.252E 17	1.386E 16	1.068E 05	0.	1.386E 16	3.529E 17
10500	4.287E 12	1.654E 12	3.017E 12	3.197E 17	1.489E 16	1.572E 05	0.	1.489E 16	3.495E 17
10600	3.945E 12	1.636E 12	3.091E 12	3.143E 17	1.597E 16	2.298E 05	0.	1.597E 16	3.462E 17
10700	3.630E 12	1.618E 12	3.163E 12	3.088E 17	1.710E 16	3.336E 05	0.	1.710E 16	3.430E 17
10800	3.341E 12	1.598E 12	3.231E 12	3.032E 17	1.829E 16	4.810E 05	0.	1.829E 16	3.398E 17
10900	3.074E 12	1.578E 12	3.295E 12	2.977E 17	1.952E 16	6.889E 05	0.	1.952E 16	3.367E 17
11000	2.827E 12	1.556E 12	3.354E 12	2.920E 17	2.081E 16	9.803E 05	0.	2.081E 16	3.336E 17
11100	2.600E 12	1.532E 12	3.409E 12	2.863E 17	2.215E 16	1.386E 06	0.	2.214E 16	3.306E 17
11200	2.390E 12	1.508E 12	3.459E 12	2.806E 17	2.353E 16	1.948E 06	0.	2.353E 16	3.277E 17
11300	2.196E 12	1.482E 12	3.503E 12	2.748E 17	2.497E 16	2.722E 06	0.	2.497E 16	3.248E 17
11400	2.016E 12	1.456E 12	3.541E 12	2.690E 17	2.646E 16	3.780E 06	0.	2.646E 16	3.219E 17
11500	1.850E 12	1.428E 12	3.574E 12	2.631E 17	2.800E 16	5.221E 06	0.	2.799E 16	3.191E 17
11600	1.697E 12	1.398E 12	3.600E 12	2.572E 17	2.958E 16	7.172E 06	0.	2.958E 16	3.164E 17
11700	1.555E 12	1.368E 12	3.620E 12	2.513E 17	3.121E 16	9.798E 06	0.	3.120E 16	3.137E 17
11800	1.423E 12	1.337E 12	3.633E 12	2.453E 17	3.288E 16	1.332E 07	0.	3.288E 16	3.110E 17
11900	1.302E 12	1.305E 12	3.640E 12	2.392E 17	3.459E 16	1.800E 07	0.	3.459E 16	3.084E 17
12000	1.190E 12	1.271E 12	3.639E 12	2.332E 17	3.634E 16	2.422E 07	0.	3.634E 16	3.058E 17
12100	1.086E 12	1.237E 12	3.632E 12	2.271E 17	3.813E 16	3.243E 07	0.	3.812E 16	3.033E 17
12200	9.901E 11	1.202E 12	3.617E 12	2.209E 17	3.994E 16	4.322E 07	0.	3.994E 16	3.008E 17
12300	9.015E 11	1.167E 12	3.595E 12	2.148E 17	4.179E 16	5.732E 07	0.	4.179E 16	2.984E 17
12400	8.199E 11	1.130E 12	3.566E 12	2.086E 17	4.367E 16	7.568E 07	0.	4.367E 16	2.960E 17
12500	7.446E 11	1.093E 12	3.530E 12	2.025E 17	4.557E 16	9.949E 07	0.	4.556E 16	2.936E 17
12600	6.753E 11	1.056E 12	3.488E 12	1.963E 17	4.748E 16	1.302E 08	0.	4.748E 16	2.913E 17
12700	6.115E 11	1.018E 12	3.438E 12	1.902E 17	4.941E 16	1.697E 08	0.	4.941E 16	2.890E 17
12800	5.528E 11	9.797E 10	3.382E 12	1.840E 17	5.135E 16	2.203E 08	0.	5.135E 16	2.867E 17
12900	4.990E 11	9.413E 10	3.320E 12	1.779E 17	5.330E 16	2.849E 08	0.	5.330E 16	2.845E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	4.497E 11	9.029E 11	3.253E 12	1.718E 17	5.525E 16	3.668E 08	0.	5.525E 16	2.823E 17
13100	4.046E 11	8.646E 11	3.180E 12	1.658E 17	5.720E 16	4.706E 08	0.	5.719E 16	2.802E 17
13200	3.634E 11	8.264E 11	3.101E 12	1.598E 17	5.913E 16	6.015E 08	0.	5.913E 16	2.780E 17
13300	3.258E 11	7.884E 11	3.018E 12	1.538E 17	6.106E 16	7.659E 08	0.	6.106E 16	2.759E 17
13400	2.915E 11	7.508E 11	2.931E 12	1.480E 17	6.297E 16	9.718E 08	0.	6.296E 16	2.739E 17
13500	2.604E 11	7.138E 11	2.840E 12	1.422E 17	6.485E 16	1.229E 09	0.	6.485E 16	2.719E 17
13600	2.321E 11	6.773E 11	2.746E 12	1.364E 17	6.671E 16	1.548E 09	0.	6.670E 16	2.699E 17
13700	2.066E 11	6.414E 11	2.649E 12	1.308E 17	6.853E 16	1.944E 09	0.	6.853E 16	2.679E 17
13800	1.835E 11	6.064E 11	2.551E 12	1.253E 17	7.032E 16	2.434E 09	0.	7.032E 16	2.659E 17
13900	1.626E 11	5.722E 11	2.450E 12	1.199E 17	7.207E 16	3.036E 09	0.	7.207E 16	2.640E 17
14000	1.439E 11	5.390E 11	2.349E 12	1.146E 17	7.377E 16	3.777E 09	0.	7.377E 16	2.621E 17
14100	1.271E 11	5.067E 11	2.247E 12	1.094E 17	7.543E 16	4.683E 09	0.	7.543E 16	2.603E 17
14200	1.120E 11	4.756E 11	2.144E 12	1.044E 17	7.703E 16	5.789E 09	0.	7.703E 16	2.585E 17
14300	9.856E 10	4.455E 11	2.043E 12	9.949E 16	7.858E 16	7.135E 09	0.	7.858E 16	2.566E 17
14400	8.656E 10	4.166E 11	1.942E 12	9.473E 16	8.007E 16	8.769E 09	0.	8.007E 16	2.549E 17
14500	7.588E 10	3.890E 11	1.842E 12	9.011E 16	8.150E 16	1.075E 10	0.	8.150E 16	2.531E 17
14600	6.641E 10	3.625E 11	1.745E 12	8.565E 16	8.286E 16	1.313E 10	0.	8.286E 16	2.514E 17
14700	5.802E 10	3.374E 11	1.649E 12	8.134E 16	8.416E 16	1.601E 10	0.	8.416E 16	2.497E 17
14800	5.061E 10	3.134E 11	1.556E 12	7.719E 16	8.539E 16	1.946E 10	0.	8.539E 16	2.480E 17
14900	4.408E 10	2.908E 11	1.465E 12	7.319E 16	8.656E 16	2.359E 10	0.	8.656E 16	2.463E 17
15000	3.833E 10	2.693E 11	1.378E 12	6.935E 16	8.766E 16	2.853E 10	0.	8.766E 16	2.447E 17
15100	3.328E 10	2.491E 11	1.293E 12	6.567E 16	8.869E 16	3.441E 10	0.	8.869E 16	2.430E 17
15200	2.886E 10	2.302E 11	1.212E 12	6.215E 16	8.965E 16	4.141E 10	0.	8.965E 16	2.414E 17
15300	2.500E 10	2.123E 11	1.134E 12	5.879E 16	9.054E 16	4.971E 10	0.	9.054E 16	2.399E 17
15400	2.163E 10	1.957E 11	1.060E 12	5.558E 16	9.137E 16	5.954E 10	0.	9.137E 16	2.383E 17
15500	1.869E 10	1.801E 11	9.892E 11	5.253E 16	9.213E 16	7.113E 10	0.	9.212E 16	2.368E 17
15600	1.614E 10	1.656E 11	9.221E 11	4.962E 16	9.282E 16	8.480E 10	0.	9.282E 16	2.353E 17
15700	1.392E 10	1.522E 11	8.585E 11	4.686E 16	9.345E 16	1.009E 11	0.	9.345E 16	2.338E 17
15800	1.200E 10	1.397E 11	7.984E 11	4.424E 16	9.402E 16	1.197E 11	0.	9.402E 16	2.323E 17
15900	1.038E 10	1.281E 11	7.418E 11	4.177E 16	9.453E 16	1.418E 11	0.	9.453E 16	2.308E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF IONS 1ST PER CC.  
 NUMBER OF IONS 2ND PER CC.  
 NUMBER OF IONS 3RD PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PAR-TICLES PER CC.

16000	8.893E	09	1.174E	11	6.885E	11	3.942E	16	9.498E	16	1.676E	11	0.	9.498E	16	2.294E	17	
16100	7.650E	09	1.075E	11	6.385E	11	3.720E	16	9.537E	16	1.976E	11	0.	9.537E	16	2.280E	17	
16200	6.579E	09	9.836E	10	5.917E	11	3.511E	16	9.572E	16	2.326E	11	0.	9.572E	16	2.265E	17	
16300	5.655E	09	8.998E	10	5.480E	11	3.314E	16	9.601E	16	2.733E	11	0.	9.601E	16	2.252E	17	
16400	4.860E	09	8.227E	10	5.071E	11	3.128E	16	9.625E	16	3.204E	11	0.	9.625E	16	2.238E	17	
16500	4.176E	09	7.519E	10	4.691E	11	2.953E	16	9.645E	16	3.749E	11	0.	9.645E	16	2.224E	17	
16600	3.588E	09	6.870E	10	4.336E	11	2.788E	16	9.660E	16	4.379E	11	0.	9.660E	16	2.211E	17	
16700	3.082E	09	6.275E	10	4.007E	11	2.634E	16	9.671E	16	5.105E	11	0.	9.671E	16	2.198E	17	
16800	2.648E	09	5.730E	10	3.702E	11	2.488E	16	9.679E	16	5.941E	11	1.368E	00	9.679E	16	2.185E	17
16900	2.276E	09	5.232E	10	3.419E	11	2.351E	16	9.682E	16	6.902E	11	2.003E	00	9.682E	16	2.172E	17
17000	1.956E	09	4.777E	10	3.156E	11	2.223E	16	9.683E	16	8.004E	11	2.922E	00	9.683E	16	2.159E	17
17100	1.682E	09	4.361E	10	2.914E	11	2.103E	16	9.680E	16	9.265E	11	4.246E	00	9.680E	16	2.146E	17
17200	1.446E	09	3.982E	10	2.689E	11	1.990E	16	9.674E	16	1.071E	12	6.145E	00	9.674E	16	2.134E	17
17300	1.244E	09	3.635E	10	2.482E	11	1.884E	16	9.665E	16	1.235E	12	8.857E	00	9.665E	16	2.121E	17
17400	1.071E	09	3.320E	10	2.291E	11	1.784E	16	9.654E	16	1.423E	12	1.272E	01	9.654E	16	2.109E	17
17500	9.221E	08	3.032E	10	2.114E	11	1.691E	16	9.640E	16	1.637E	12	1.819E	01	9.640E	16	2.097E	17
17600	7.944E	08	2.769E	10	1.951E	11	1.604E	16	9.624E	16	1.879E	12	2.593E	01	9.625E	16	2.085E	17
17700	6.848E	08	2.530E	10	1.801E	11	1.522E	16	9.606E	16	2.155E	12	3.682E	01	9.607E	16	2.073E	17
17800	5.907E	08	2.312E	10	1.662E	11	1.445E	16	9.586E	16	2.467E	12	5.209E	01	9.587E	16	2.062E	17
17900	5.098E	08	2.113E	10	1.535E	11	1.373E	16	9.565E	16	2.820E	12	7.342E	01	9.565E	16	2.050E	17
18000	4.403E	08	1.932E	10	1.417E	11	1.306E	16	9.541E	16	3.218E	12	1.031E	02	9.542E	16	2.039E	17
18100	3.805E	08	1.767E	10	1.309E	11	1.242E	16	9.516E	16	3.668E	12	1.443E	02	9.517E	16	2.028E	17
18200	3.291E	08	1.616E	10	1.209E	11	1.183E	16	9.490E	16	4.174E	12	2.013E	02	9.491E	16	2.017E	17
18300	2.848E	08	1.479E	10	1.117E	11	1.127E	16	9.463E	16	4.744E	12	2.799E	02	9.464E	16	2.005E	17
18400	2.467E	08	1.355E	10	1.033E	11	1.075E	16	9.435E	16	5.385E	12	3.877E	02	9.436E	16	1.995E	17
18500	2.139E	08	1.241E	10	9.546E	10	1.026E	16	9.405E	16	6.103E	12	5.354E	02	9.406E	16	1.984E	17
18600	1.856E	08	1.137E	10	8.829E	10	9.797E	15	9.375E	16	6.909E	12	7.369E	02	9.376E	16	1.973E	17
18700	1.611E	08	1.042E	10	8.168E	10	9.363E	15	9.344E	16	7.810E	12	1.011E	03	9.345E	16	1.963E	17
18800	1.400E	08	9.558E	09	7.559E	10	8.955E	15	9.312E	16	8.817E	12	1.383E	03	9.313E	16	1.952E	17
18900	1.218E	08	8.770E	09	6.998E	10	8.571E	15	9.279E	16	9.942E	12	1.885E	03	9.281E	16	1.942E	17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
19000	1.060E 08	8.051E 09	6.481E 10	8.210E 15	9.246E 16	1.120E 13	2.562E 03	9.248E 16	1.932E 17	
19100	9.237E 07	7.394E 09	6.004E 10	7.870E 15	9.212E 16	1.259E 13	3.471E 03	9.215E 16	1.921E 17	
19200	8.055E 07	6.794E 09	5.565E 10	7.550E 15	9.178E 16	1.415E 13	4.688E 03	9.181E 16	1.911E 17	
19300	7.030E 07	6.246E 09	5.160E 10	7.248E 15	9.143E 16	1.588E 13	6.315E 03	9.146E 16	1.902E 17	
19400	6.141E 07	5.744E 09	4.786E 10	6.963E 15	9.108E 16	1.779E 13	8.480E 03	9.112E 16	1.892E 17	
19500	5.369E 07	5.286E 09	4.442E 10	6.694E 15	9.073E 16	1.992E 13	1.136E 04	9.077E 16	1.882E 17	
19600	4.699E 07	4.866E 09	4.123E 10	6.440E 15	9.037E 16	2.227E 13	1.516E 04	9.041E 16	1.872E 17	
19700	4.115E 07	4.482E 09	3.829E 10	6.200E 15	9.001E 16	2.488E 13	2.019E 04	9.006E 16	1.863E 17	
19800	3.608E 07	4.131E 09	3.558E 10	5.974E 15	8.965E 16	2.776E 13	2.681E 04	8.970E 16	1.854E 17	
19900	3.165E 07	3.809E 09	3.307E 10	5.759E 15	8.929E 16	3.093E 13	3.550E 04	8.935E 16	1.844E 17	
20000	2.780E 07	3.514E 09	3.075E 10	5.556E 15	8.892E 16	3.444E 13	4.688E 04	8.899E 16	1.835E 17	
20100	2.443E 07	3.243E 09	2.861E 10	5.364E 15	8.856E 16	3.830E 13	6.175E 04	8.863E 16	1.826E 17	
20200	2.149E 07	2.994E 09	2.663E 10	5.182E 15	8.819E 16	4.255E 13	8.112E 04	8.827E 16	1.817E 17	
20300	1.892E 07	2.766E 09	2.479E 10	5.014E 15	8.782E 16	4.722E 13	1.063E 05	8.791E 16	1.808E 17	
20400	1.668E 07	2.557E 09	2.310E 10	4.851E 15	8.745E 16	5.235E 13	1.389E 05	8.755E 16	1.799E 17	
20500	1.471E 07	2.365E 09	2.152E 10	4.697E 15	8.708E 16	5.799E 13	1.811E 05	8.719E 16	1.790E 17	
20600	1.298E 07	2.188E 09	2.007E 10	4.550E 15	8.671E 16	6.416E 13	2.355E 05	8.684E 16	1.782E 17	
20700	1.147E 07	2.025E 09	1.872E 10	4.410E 15	8.634E 16	7.093E 13	3.055E 05	8.648E 16	1.773E 17	
20800	1.014E 07	1.876E 09	1.746E 10	4.277E 15	8.597E 16	7.833E 13	3.954E 05	8.612E 16	1.764E 17	
20900	8.976E 06	1.738E 09	1.630E 10	4.151E 15	8.559E 16	8.642E 13	5.105E 05	8.577E 16	1.756E 17	
21000	7.950E 06	1.611E 09	1.523E 10	4.030E 15	8.522E 16	9.525E 13	6.575E 05	8.541E 16	1.748E 17	
21100	7.047E 06	1.494E 09	1.423E 10	3.915E 15	8.485E 16	1.049E 14	8.449E 05	8.506E 16	1.739E 17	
21200	6.252E 06	1.386E 09	1.330E 10	3.806E 15	8.448E 16	1.154E 14	1.083E 06	8.471E 16	1.731E 17	
21300	5.551E 06	1.287E 09	1.243E 10	3.701E 15	8.411E 16	1.269E 14	1.386E 06	8.436E 16	1.723E 17	
21400	4.933E 06	1.195E 09	1.163E 10	3.601E 15	8.374E 16	1.393E 14	1.768E 06	8.402E 16	1.715E 17	
21500	4.386E 06	1.111E 09	1.089E 10	3.505E 15	8.337E 16	1.529E 14	2.252E 06	8.367E 16	1.707E 17	
21600	3.904E 06	1.032E 09	1.019E 10	3.413E 15	8.300E 16	1.676E 14	2.861E 06	8.333E 16	1.699E 17	
21700	3.477E 06	9.600E 08	9.547E 09	3.325E 15	8.263E 16	1.833E 14	3.628E 06	8.299E 16	1.691E 17	
21800	3.099E 06	8.931E 08	8.945E 09	3.241E 15	8.225E 16	2.009E 14	4.590E 06	8.266E 16	1.684E 17	
21900	2.764E 06	8.313E 08	8.386E 09	3.160E 15	8.188E 16	2.197E 14	5.795E 06	8.232E 16	1.676E 17	

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC. NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC. NUMBER OF ATOMS PER CC. NUMBER OF 1ST IONS PER CC. NUMBER OF 2ND IONS PER CC. NUMBER OF 3RD IONS PER CC. NUMBER OF ELECTRONS PER CC. TOTAL PAR-TICLES PER CC.

22000	2.468E 06	7.740E 08	7.864E 09	3.082E 15	8.151E 16	2.400E 14	7.301E 06	8.199E 16	1.668E 17
22100	2.204E 06	7.210E 08	7.377E 09	3.008E 15	8.114E 16	2.620E 14	9.180E 06	8.166E 16	1.661E 17
22200	1.971E 06	6.719E 08	6.924E 09	2.936E 15	8.076E 16	2.858E 14	1.152E 07	8.133E 16	1.653E 17
22300	1.763E 06	6.264E 08	6.501E 09	2.867E 15	8.039E 16	3.115E 14	1.442E 07	8.101E 16	1.646E 17
22400	1.578E 06	5.841E 08	6.105E 09	2.804E 15	8.001E 16	3.392E 14	1.802E 07	8.069E 16	1.638E 17
22500	1.413E 06	5.449E 08	5.736E 09	2.740E 15	7.963E 16	3.691E 14	2.248E 07	8.037E 16	1.631E 17
22600	1.267E 06	5.085E 08	5.392E 09	2.679E 15	7.925E 16	4.013E 14	2.798E 07	8.006E 16	1.624E 17
22700	1.136E 06	4.747E 08	5.070E 09	2.621E 15	7.887E 16	4.359E 14	3.476E 07	7.975E 16	1.617E 17
22800	1.020E 06	4.434E 08	4.769E 09	2.564E 15	7.849E 16	4.732E 14	4.309E 07	7.944E 16	1.610E 17
22900	9.161E 05	4.142E 08	4.487E 09	2.509E 15	7.811E 16	5.132E 14	5.333E 07	7.913E 16	1.603E 17
23000	8.233E 05	3.871E 08	4.224E 09	2.456E 15	7.772E 16	5.562E 14	6.587E 07	7.883E 16	1.596E 17
23100	7.403E 05	3.618E 08	3.977E 09	2.404E 15	7.733E 16	6.024E 14	8.121E 07	7.854E 16	1.589E 17
23200	6.661E 05	3.383E 08	3.746E 09	2.354E 15	7.694E 16	6.518E 14	9.994E 07	7.824E 16	1.582E 17
23300	5.997E 05	3.164E 08	3.530E 09	2.306E 15	7.655E 16	7.047E 14	1.228E 08	7.796E 16	1.575E 17
23400	5.402E 05	2.960E 08	3.327E 09	2.258E 15	7.615E 16	7.614E 14	1.505E 08	7.767E 16	1.568E 17
23500	4.869E 05	2.770E 08	3.137E 09	2.213E 15	7.575E 16	8.220E 14	1.842E 08	7.739E 16	1.562E 17
23600	4.391E 05	2.593E 08	2.959E 09	2.168E 15	7.534E 16	8.867E 14	2.250E 08	7.711E 16	1.555E 17
23700	3.961E 05	2.428E 08	2.792E 09	2.125E 15	7.493E 16	9.558E 14	2.743E 08	7.684E 16	1.549E 17
23800	3.576E 05	2.273E 08	2.635E 09	2.082E 15	7.452E 16	1.029E 15	3.339E 08	7.658E 16	1.542E 17
23900	3.230E 05	2.129E 08	2.488E 09	2.041E 15	7.410E 16	1.108E 15	4.057E 08	7.631E 16	1.536E 17
24000	2.918E 05	1.995E 08	2.349E 09	2.001E 15	7.367E 16	1.191E 15	4.920E 08	7.605E 16	1.529E 17
24100	2.638E 05	1.869E 08	2.219E 09	1.962E 15	7.324E 16	1.280E 15	5.957E 08	7.580E 16	1.523E 17
24200	2.386E 05	1.751E 08	2.097E 09	1.923E 15	7.280E 16	1.375E 15	7.200E 08	7.555E 16	1.517E 17
24300	2.158E 05	1.641E 08	1.982E 09	1.885E 15	7.236E 16	1.475E 15	8.686E 08	7.531E 16	1.510E 17
24400	1.954E 05	1.538E 08	1.874E 09	1.849E 15	7.191E 16	1.581E 15	1.046E 09	7.507E 16	1.504E 17
24500	1.769E 05	1.442E 08	1.772E 09	1.812E 15	7.145E 16	1.693E 15	1.258E 09	7.484E 16	1.498E 17
24600	1.602E 05	1.352E 08	1.676E 09	1.777E 15	7.099E 16	1.813E 15	1.509E 09	7.461E 16	1.492E 17
24700	1.452E 05	1.267E 08	1.586E 09	1.742E 15	7.051E 16	1.939E 15	1.808E 09	7.439E 16	1.486E 17
24800	1.316E 05	1.188E 08	1.501E 09	1.708E 15	7.003E 16	2.072E 15	2.163E 09	7.417E 16	1.480E 17
24900	1.193E 05	1.114E 08	1.421E 09	1.674E 15	6.954E 16	2.212E 15	2.582E 09	7.396E 16	1.474E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
25000	1.082E 05	1.045E 08	1.345E 09	1.641E 15	6.904E 16	2.360E 15	3.078E 09	7.376E 16	1.468E 17	1.468E 17
25100	9.819E 04	9.794E 07	1.274E 09	1.610E 15	6.853E 16	2.516E 15	3.663E 09	7.356E 16	1.462E 17	1.462E 17
25200	8.910E 04	9.182E 07	1.207E 09	1.578E 15	6.801E 16	2.680E 15	4.351E 09	7.337E 16	1.456E 17	1.456E 17
25300	8.087E 04	8.608E 07	1.143E 09	1.547E 15	6.748E 16	2.852E 15	5.159E 09	7.318E 16	1.451E 17	1.451E 17
25400	7.341E 04	8.069E 07	1.083E 09	1.516E 15	6.694E 16	3.033E 15	6.107E 09	7.300E 16	1.445E 17	1.445E 17
25500	6.665E 04	7.562E 07	1.027E 09	1.485E 15	6.638E 16	3.223E 15	7.217E 09	7.283E 16	1.439E 17	1.439E 17
25600	6.052E 04	7.087E 07	9.732E 08	1.455E 15	6.582E 16	3.421E 15	8.514E 09	7.266E 16	1.434E 17	1.434E 17
25700	5.497E 04	6.640E 07	9.226E 08	1.425E 15	6.525E 16	3.629E 15	1.003E 10	7.250E 16	1.428E 17	1.428E 17
25800	4.993E 04	6.221E 07	8.748E 08	1.396E 15	6.466E 16	3.846E 15	1.179E 10	7.235E 16	1.422E 17	1.422E 17
25900	4.535E 04	5.826E 07	8.297E 08	1.366E 15	6.406E 16	4.073E 15	1.384E 10	7.220E 16	1.417E 17	1.417E 17
26000	4.120E 04	5.456E 07	7.869E 08	1.337E 15	6.345E 16	4.309E 15	1.621E 10	7.206E 16	1.412E 17	1.412E 17
26100	3.743E 04	5.108E 07	7.464E 08	1.308E 15	6.282E 16	4.555E 15	1.896E 10	7.193E 16	1.406E 17	1.406E 17
26200	3.400E 04	4.781E 07	7.081E 08	1.280E 15	6.218E 16	4.810E 15	2.214E 10	7.180E 16	1.401E 17	1.401E 17
26300	3.089E 04	4.473E 07	6.719E 08	1.252E 15	6.153E 16	5.076E 15	2.581E 10	7.168E 16	1.395E 17	1.395E 17
26400	2.806E 04	4.184E 07	6.375E 08	1.224E 15	6.087E 16	5.351E 15	3.004E 10	7.157E 16	1.390E 17	1.390E 17
26500	2.549E 04	3.912E 07	6.049E 08	1.196E 15	6.019E 16	5.636E 15	3.489E 10	7.147E 16	1.385E 17	1.385E 17
26600	2.315E 04	3.656E 07	5.741E 08	1.169E 15	5.950E 16	5.931E 15	4.047E 10	7.137E 16	1.380E 17	1.380E 17
26700	2.102E 04	3.416E 07	5.448E 08	1.142E 15	5.880E 16	6.236E 15	4.686E 10	7.127E 16	1.375E 17	1.375E 17
26800	1.909E 04	3.191E 07	5.170E 08	1.115E 15	5.809E 16	6.550E 15	5.416E 10	7.119E 16	1.369E 17	1.369E 17
26900	1.733E 04	2.979E 07	4.907E 08	1.088E 15	5.736E 16	6.874E 15	6.250E 10	7.111E 16	1.364E 17	1.364E 17
27000	1.573E 04	2.779E 07	4.657E 08	1.062E 15	5.662E 16	7.208E 15	7.200E 10	7.104E 16	1.359E 17	1.359E 17
27100	1.427E 04	2.592E 07	4.420E 08	1.036E 15	5.587E 16	7.550E 15	8.280E 10	7.097E 16	1.354E 17	1.354E 17
27200	1.295E 04	2.416E 07	4.194E 08	1.010E 15	5.511E 16	7.902E 15	9.507E 10	7.091E 16	1.349E 17	1.349E 17
27300	1.175E 04	2.251E 07	3.980E 08	9.841E 14	5.433E 16	8.262E 15	1.090E 11	7.086E 16	1.344E 17	1.344E 17
27400	1.065E 04	2.097E 07	3.777E 08	9.588E 14	5.355E 16	8.631E 15	1.247E 11	7.081E 16	1.339E 17	1.339E 17
27500	9.656E 03	1.951E 07	3.584E 08	9.338E 14	5.275E 16	9.008E 15	1.425E 11	7.077E 16	1.335E 17	1.335E 17
27600	8.750E 03	1.815E 07	3.400E 08	9.090E 14	5.194E 16	9.392E 15	1.625E 11	7.073E 16	1.330E 17	1.330E 17
27700	7.927E 03	1.687E 07	3.226E 08	8.845E 14	5.113E 16	9.784E 15	1.851E 11	7.070E 16	1.325E 17	1.325E 17
27800	7.178E 03	1.568E 07	3.060E 08	8.604E 14	5.030E 16	1.018E 16	2.104E 11	7.067E 16	1.320E 17	1.320E 17
27900	6.497E 03	1.455E 07	2.903E 08	8.365E 14	4.947E 16	1.059E 16	2.389E 11	7.065E 16	1.315E 17	1.315E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	5.879E 03	1.350E 07	2.753E 08	8.130E 14	4.863E 16	1.100E 16	2.707E 11	7.063E 16	1.311E 17	1.311E 17
28100	5.317E 03	1.252E 07	2.610E 08	7.898E 14	4.778E 16	1.142E 16	3.064E 11	7.062E 16	1.306E 17	1.306E 17
28200	4.806E 03	1.160E 07	2.475E 08	7.670E 14	4.693E 16	1.184E 16	3.462E 11	7.061E 16	1.301E 17	1.301E 17
28300	4.343E 03	1.075E 07	2.346E 08	7.445E 14	4.607E 16	1.227E 16	3.905E 11	7.060E 16	1.297E 17	1.297E 17
28400	3.922E 03	9.944E 06	2.223E 08	7.223E 14	4.521E 16	1.270E 16	4.399E 11	7.060E 16	1.292E 17	1.292E 17
28500	3.540E 03	9.196E 06	2.107E 08	7.005E 14	4.434E 16	1.313E 16	4.947E 11	7.060E 16	1.288E 17	1.288E 17
28600	3.194E 03	8.498E 06	1.996E 08	6.791E 14	4.347E 16	1.357E 16	5.556E 11	7.061E 16	1.283E 17	1.283E 17
28700	2.880E 03	7.847E 06	1.890E 08	6.581E 14	4.260E 16	1.401E 16	6.230E 11	7.061E 16	1.279E 17	1.279E 17
28800	2.595E 03	7.241E 06	1.790E 08	6.374E 14	4.172E 16	1.445E 16	6.976E 11	7.062E 16	1.274E 17	1.274E 17
28900	2.338E 03	6.677E 06	1.694E 08	6.172E 14	4.085E 16	1.489E 16	7.800E 11	7.063E 16	1.270E 17	1.270E 17
29000	2.104E 03	6.152E 06	1.604E 08	5.973E 14	3.998E 16	1.533E 16	8.710E 11	7.064E 16	1.266E 17	1.266E 17
29100	1.893E 03	5.665E 06	1.517E 08	5.779E 14	3.911E 16	1.577E 16	9.712E 11	7.066E 16	1.261E 17	1.261E 17
29200	1.703E 03	5.212E 06	1.435E 08	5.588E 14	3.824E 16	1.622E 16	1.081E 12	7.067E 16	1.257E 17	1.257E 17
29300	1.530E 03	4.792E 06	1.357E 08	5.402E 14	3.737E 16	1.666E 16	1.202E 12	7.069E 16	1.253E 17	1.253E 17
29400	1.374E 03	4.402E 06	1.283E 08	5.220E 14	3.651E 16	1.709E 16	1.335E 12	7.070E 16	1.248E 17	1.248E 17
29500	1.233E 03	4.042E 06	1.213E 08	5.042E 14	3.565E 16	1.753E 16	1.481E 12	7.072E 16	1.244E 17	1.244E 17
29600	1.106E 03	3.708E 06	1.146E 08	4.868E 14	3.480E 16	1.796E 16	1.640E 12	7.073E 16	1.240E 17	1.240E 17
29700	9.919E 02	3.399E 06	1.083E 08	4.698E 14	3.396E 16	1.839E 16	1.815E 12	7.075E 16	1.236E 17	1.236E 17
29800	8.887E 02	3.114E 06	1.022E 08	4.533E 14	3.312E 16	1.882E 16	2.005E 12	7.076E 16	1.232E 17	1.232E 17
29900	7.958E 02	2.850E 06	9.651E 07	4.372E 14	3.229E 16	1.924E 16	2.212E 12	7.077E 16	1.227E 17	1.227E 17
30000	7.122E 02	2.607E 06	9.107E 07	4.215E 14	3.147E 16	1.965E 16	2.438E 12	7.079E 16	1.223E 17	1.223E 17
30100	6.370E 02	2.384E 06	8.592E 07	4.063E 14	3.066E 16	2.006E 16	2.684E 12	7.080E 16	1.219E 17	1.219E 17
30200	5.694E 02	2.177E 06	8.104E 07	3.914E 14	2.986E 16	2.047E 16	2.952E 12	7.080E 16	1.215E 17	1.215E 17
30300	5.087E 02	1.988E 06	7.641E 07	3.770E 14	2.907E 16	2.087E 16	3.242E 12	7.081E 16	1.211E 17	1.211E 17
30400	4.542E 02	1.813E 06	7.202E 07	3.630E 14	2.829E 16	2.126E 16	3.557E 12	7.081E 16	1.207E 17	1.207E 17
30500	4.053E 02	1.653E 06	6.786E 07	3.494E 14	2.752E 16	2.164E 16	3.898E 12	7.082E 16	1.203E 17	1.203E 17
30600	3.615E 02	1.506E 06	6.393E 07	3.362E 14	2.676E 16	2.202E 16	4.267E 12	7.081E 16	1.199E 17	1.199E 17
30700	3.222E 02	1.372E 06	6.020E 07	3.235E 14	2.602E 16	2.239E 16	4.666E 12	7.081E 16	1.195E 17	1.195E 17
30800	2.871E 02	1.248E 06	5.668E 07	3.111E 14	2.529E 16	2.275E 16	5.098E 12	7.080E 16	1.192E 17	1.192E 17
30900	2.551E 02	1.133E 06	5.328E 07	2.986E 14	2.459E 16	2.309E 16	5.560E 12	7.079E 16	1.188E 17	1.188E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

31000	2.271E 02	1.030E 06	5.013E 07	2.870E 14	2.389E 16	2.343E 16	6.062E 12	7.077E 16	1.184E 17
31100	2.020E 02	9.356E 05	4.716E 07	2.758E 14	2.320E 16	2.377E 16	6.602E 12	7.076E 16	1.180E 17
31200	1.796E 02	8.495E 05	4.434E 07	2.649E 14	2.253E 16	2.410E 16	7.184E 12	7.074E 16	1.176E 17
31300	1.596E 02	7.709E 05	4.169E 07	2.544E 14	2.186E 16	2.441E 16	7.810E 12	7.071E 16	1.173E 17
31400	1.418E 02	6.992E 05	3.918E 07	2.443E 14	2.122E 16	2.472E 16	8.483E 12	7.069E 16	1.169E 17
31500	1.259E 02	6.338E 05	3.682E 07	2.345E 14	2.059E 16	2.502E 16	9.205E 12	7.066E 16	1.165E 17
31600	1.120E 02	5.755E 05	3.463E 07	2.255E 14	1.994E 16	2.533E 16	9.987E 12	7.063E 16	1.161E 17
31700	9.938E 01	5.213E 05	3.252E 07	2.164E 14	1.934E 16	2.561E 16	1.082E 13	7.060E 16	1.158E 17
31800	8.814E 01	4.720E 05	3.054E 07	2.077E 14	1.875E 16	2.589E 16	1.171E 13	7.056E 16	1.154E 17
31900	7.816E 01	4.271E 05	2.867E 07	1.992E 14	1.817E 16	2.615E 16	1.266E 13	7.051E 16	1.150E 17
32000	6.928E 01	3.864E 05	2.691E 07	1.911E 14	1.762E 16	2.640E 16	1.369E 13	7.046E 16	1.147E 17
32100	6.139E 01	3.494E 05	2.525E 07	1.832E 14	1.707E 16	2.665E 16	1.478E 13	7.041E 16	1.143E 17
32200	5.438E 01	3.159E 05	2.369E 07	1.757E 14	1.654E 16	2.688E 16	1.594E 13	7.036E 16	1.140E 17
32300	4.816E 01	2.855E 05	2.222E 07	1.684E 14	1.603E 16	2.711E 16	1.719E 13	7.030E 16	1.136E 17
32400	4.264E 01	2.579E 05	2.084E 07	1.615E 14	1.553E 16	2.733E 16	1.852E 13	7.024E 16	1.133E 17
32500	3.775E 01	2.330E 05	1.954E 07	1.548E 14	1.504E 16	2.754E 16	1.994E 13	7.017E 16	1.129E 17
32600	3.341E 01	2.104E 05	1.832E 07	1.483E 14	1.457E 16	2.773E 16	2.145E 13	7.010E 16	1.126E 17
32700	2.956E 01	1.899E 05	1.718E 07	1.421E 14	1.411E 16	2.793E 16	2.306E 13	7.003E 16	1.122E 17
32800	2.615E 01	1.714E 05	1.610E 07	1.362E 14	1.367E 16	2.811E 16	2.477E 13	6.996E 16	1.119E 17
32900	2.313E 01	1.547E 05	1.509E 07	1.305E 14	1.324E 16	2.828E 16	2.659E 13	6.988E 16	1.116E 17
33000	2.046E 01	1.395E 05	1.414E 07	1.250E 14	1.282E 16	2.845E 16	2.853E 13	6.980E 16	1.112E 17
33100	1.809E 01	1.259E 05	1.325E 07	1.197E 14	1.241E 16	2.860E 16	3.059E 13	6.971E 16	1.109E 17
33200	1.600E 01	1.135E 05	1.242E 07	1.147E 14	1.202E 16	2.875E 16	3.278E 13	6.962E 16	1.105E 17
33300	1.415E 01	1.024E 05	1.164E 07	1.098E 14	1.164E 16	2.889E 16	3.510E 13	6.953E 16	1.102E 17
33400	1.251E 01	9.232E 04	1.090E 07	1.052E 14	1.128E 16	2.903E 16	3.756E 13	6.944E 16	1.099E 17
33500	1.106E 01	8.324E 04	1.021E 07	1.007E 14	1.092E 16	2.915E 16	4.018E 13	6.934E 16	1.096E 17
33600	9.778E 00	7.505E 04	9.567E 06	9.647E 13	1.058E 16	2.927E 16	4.295E 13	6.924E 16	1.092E 17
33700	8.645E 00	6.766E 04	8.962E 06	9.239E 13	1.024E 16	2.938E 16	4.589E 13	6.914E 16	1.089E 17
33800	7.643E 00	6.099E 04	8.395E 06	8.847E 13	9.922E 15	2.948E 16	4.899E 13	6.904E 16	1.086E 17
33900	6.757E 00	5.498E 04	7.864E 06	8.472E 13	9.611E 15	2.958E 16	5.229E 13	6.893E 16	1.083E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	5.975E 00	4.956E 04	7.366E 06	8.113E 13	9.310E 15	2.967E 16	5.577E 13	6.882E 16	1.079E 17
34100	5.283E 00	4.468E 04	6.900E 06	7.769E 13	9.020E 15	2.976E 16	5.945E 13	6.871E 16	1.076E 17
34200	4.672E 00	4.027E 04	6.463E 06	7.440E 13	8.740E 15	2.983E 16	6.335E 13	6.860E 16	1.073E 17
34300	4.132E 00	3.631E 04	6.054E 06	7.124E 13	8.469E 15	2.991E 16	6.746E 13	6.848E 16	1.070E 17
34400	3.655E 00	3.273E 04	5.671E 06	6.822E 13	8.208E 15	2.997E 16	7.181E 13	6.837E 16	1.067E 17
34500	3.233E 00	2.951E 04	5.313E 06	6.533E 13	7.956E 15	3.003E 16	7.639E 13	6.825E 16	1.064E 17
34600	2.860E 00	2.661E 04	4.977E 06	6.257E 13	7.712E 15	3.009E 16	8.124E 13	6.813E 16	1.061E 17
34700	2.531E 00	2.399E 04	4.663E 06	5.992E 13	7.477E 15	3.014E 16	8.634E 13	6.801E 16	1.058E 17
34800	2.239E 00	2.164E 04	4.369E 06	5.739E 13	7.250E 15	3.018E 16	9.173E 13	6.788E 16	1.055E 17
34900	1.982E 00	1.951E 04	4.094E 06	5.496E 13	7.031E 15	3.022E 16	9.741E 13	6.776E 16	1.052E 17
35000	1.755E 00	1.760E 04	3.836E 06	5.264E 13	6.820E 15	3.025E 16	1.034E 14	6.763E 16	1.049E 17

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.619E 03	-1.556E 03	2.968E 02	2.347E 02	1.853E 00
1100	-1.812E 03	-1.743E 03	3.300E 02	2.617E 02	1.885E 00
1200	-2.008E 03	-1.933E 03	3.579E 02	2.834E 02	1.909E 00
1300	-2.206E 03	-2.125E 03	3.842E 02	3.035E 02	1.930E 00
1400	-2.406E 03	-2.319E 03	4.113E 02	3.244E 02	1.950E 00
1500	-2.608E 03	-2.515E 03	4.385E 02	3.454E 02	1.969E 00
1600	-2.812E 03	-2.713E 03	4.659E 02	3.666E 02	1.987E 00
1700	-3.018E 03	-2.913E 03	4.936E 02	3.881E 02	2.004E 00
1800	-3.226E 03	-3.114E 03	5.216E 02	4.098E 02	2.020E 00
1900	-3.434E 03	-3.317E 03	5.500E 02	4.320E 02	2.035E 00
2000	-3.645E 03	-3.521E 03	5.792E 02	4.549E 02	2.050E 00
2100	-3.857E 03	-3.726E 03	6.094E 02	4.789E 02	2.065E 00
2200	-4.071E 03	-3.934E 03	6.414E 02	5.046E 02	2.080E 00
2300	-4.286E 03	-4.142E 03	6.761E 02	5.328E 02	2.095E 00
2400	-4.503E 03	-4.353E 03	7.149E 02	5.650E 02	2.112E 00
2500	-4.722E 03	-4.565E 03	7.596E 02	6.028E 02	2.130E 00
2600	-4.943E 03	-4.779E 03	8.124E 02	6.483E 02	2.150E 00
2700	-5.167E 03	-4.995E 03	8.763E 02	7.044E 02	2.175E 00
2800	-5.394E 03	-5.214E 03	9.548E 02	7.743E 02	2.203E 00
2900	-5.626E 03	-5.436E 03	1.052E 03	8.618E 02	2.237E 00
3000	-5.863E 03	-5.661E 03	1.172E 03	9.714E 02	2.278E 00
3100	-6.105E 03	-5.892E 03	1.321E 03	1.107E 03	2.327E 00
3200	-6.356E 03	-6.127E 03	1.503E 03	1.275E 03	2.384E 00
3300	-6.615E 03	-6.369E 03	1.722E 03	1.476E 03	2.452E 00
3400	-6.883E 03	-6.618E 03	1.981E 03	1.715E 03	2.529E 00
3500	-7.163E 03	-6.875E 03	2.278E 03	1.989E 03	2.615E 00
3600	-7.455E 03	-7.141E 03	2.607E 03	2.292E 03	2.708E 00
3700	-7.758E 03	-7.417E 03	2.956E 03	2.614E 03	2.803E 00
3800	-8.073E 03	-7.702E 03	3.308E 03	2.938E 03	2.897E 00
3900	-8.396E 03	-7.996E 03	3.646E 03	3.246E 03	2.985E 00
4000	-8.726E 03	-8.298E 03	3.953E 03	3.525E 03	3.063E 00
4100	-9.062E 03	-8.608E 03	4.220E 03	3.766E 03	3.129E 00
4200	-9.402E 03	-8.924E 03	4.444E 03	3.966E 03	3.183E 00
4300	-9.745E 03	-9.244E 03	4.627E 03	4.127E 03	3.226E 00
4400	-1.009E 04	-9.569E 03	4.776E 03	4.256E 03	3.260E 00
4500	-1.043E 04	-9.896E 03	4.897E 03	4.358E 03	3.287E 00
4600	-1.078E 04	-1.023E 04	4.995E 03	4.440E 03	3.309E 00
4700	-1.113E 04	-1.056E 04	5.078E 03	4.506E 03	3.327E 00
4800	-1.148E 04	-1.089E 04	5.147E 03	4.561E 03	3.341E 00
4900	-1.183E 04	-1.123E 04	5.208E 03	4.607E 03	3.354E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.218E 04	-1.156E 04	5.262E 03	4.647E 03	3.365E 00
5100	-1.253E 04	-1.190E 04	5.311E 03	4.682E 03	3.374E 00
5200	-1.288E 04	-1.224E 04	5.356E 03	4.714E 03	3.383E 00
5300	-1.323E 04	-1.258E 04	5.398E 03	4.743E 03	3.391E 00
5400	-1.358E 04	-1.291E 04	5.438E 03	4.771E 03	3.399E 00
5500	-1.394E 04	-1.326E 04	5.477E 03	4.796E 03	3.406E 00
5600	-1.429E 04	-1.360E 04	5.515E 03	4.821E 03	3.413E 00
5700	-1.464E 04	-1.394E 04	5.552E 03	4.845E 03	3.419E 00
5800	-1.500E 04	-1.428E 04	5.588E 03	4.869E 03	3.425E 00
5900	-1.535E 04	-1.462E 04	5.624E 03	4.892E 03	3.432E 00
6000	-1.571E 04	-1.497E 04	5.659E 03	4.915E 03	3.438E 00
6100	-1.607E 04	-1.531E 04	5.695E 03	4.938E 03	3.443E 00
6200	-1.642E 04	-1.565E 04	5.730E 03	4.961E 03	3.449E 00
6300	-1.678E 04	-1.600E 04	5.765E 03	4.983E 03	3.455E 00
6400	-1.714E 04	-1.635E 04	5.800E 03	5.006E 03	3.460E 00
6500	-1.750E 04	-1.669E 04	5.835E 03	5.028E 03	3.466E 00
6600	-1.786E 04	-1.704E 04	5.871E 03	5.051E 03	3.471E 00
6700	-1.822E 04	-1.739E 04	5.906E 03	5.074E 03	3.477E 00
6800	-1.858E 04	-1.773E 04	5.942E 03	5.098E 03	3.482E 00
6900	-1.894E 04	-1.808E 04	5.978E 03	5.121E 03	3.487E 00
7000	-1.930E 04	-1.843E 04	6.014E 03	5.145E 03	3.492E 00
7100	-1.966E 04	-1.878E 04	6.051E 03	5.169E 03	3.498E 00
7200	-2.003E 04	-1.913E 04	6.088E 03	5.194E 03	3.503E 00
7300	-2.039E 04	-1.948E 04	6.126E 03	5.219E 03	3.508E 00
7400	-2.075E 04	-1.983E 04	6.164E 03	5.244E 03	3.513E 00
7500	-2.112E 04	-2.018E 04	6.203E 03	5.271E 03	3.518E 00
7600	-2.148E 04	-2.054E 04	6.243E 03	5.298E 03	3.524E 00
7700	-2.185E 04	-2.089E 04	6.283E 03	5.325E 03	3.529E 00
7800	-2.221E 04	-2.124E 04	6.324E 03	5.354E 03	3.534E 00
7900	-2.258E 04	-2.160E 04	6.366E 03	5.383E 03	3.540E 00
8000	-2.295E 04	-2.195E 04	6.410E 03	5.413E 03	3.545E 00
8100	-2.331E 04	-2.230E 04	6.454E 03	5.445E 03	3.550E 00
8200	-2.368E 04	-2.266E 04	6.499E 03	5.477E 03	3.556E 00
8300	-2.405E 04	-2.302E 04	6.546E 03	5.511E 03	3.562E 00
8400	-2.442E 04	-2.337E 04	6.595E 03	5.547E 03	3.568E 00
8500	-2.479E 04	-2.373E 04	6.645E 03	5.583E 03	3.573E 00
8600	-2.516E 04	-2.409E 04	6.697E 03	5.622E 03	3.580E 00
8700	-2.553E 04	-2.445E 04	6.751E 03	5.662E 03	3.586E 00
8800	-2.591E 04	-2.480E 04	6.807E 03	5.705E 03	3.592E 00
8900	-2.628E 04	-2.516E 04	6.865E 03	5.749E 03	3.599E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-2.665E 04	-2.552E 04	6.925E 03	5.796E 03	3.605E 00
9100	-2.703E 04	-2.589E 04	6.988E 03	5.845E 03	3.612E 00
9200	-2.740E 04	-2.625E 04	7.054E 03	5.897E 03	3.620E 00
9300	-2.778E 04	-2.661E 04	7.124E 03	5.952E 03	3.627E 00
9400	-2.816E 04	-2.697E 04	7.196E 03	6.010E 03	3.635E 00
9500	-2.854E 04	-2.734E 04	7.271E 03	6.070E 03	3.643E 00
9600	-2.892E 04	-2.770E 04	7.350E 03	6.135E 03	3.651E 00
9700	-2.930E 04	-2.807E 04	7.436E 03	6.206E 03	3.660E 00
9800	-2.968E 04	-2.843E 04	7.516E 03	6.270E 03	3.668E 00
9900	-3.006E 04	-2.880E 04	7.604E 03	6.342E 03	3.677E 00
10000	-3.045E 04	-2.917E 04	7.704E 03	6.427E 03	3.687E 00
10100	-3.083E 04	-2.954E 04	7.803E 03	6.510E 03	3.697E 00
10200	-3.122E 04	-2.991E 04	7.908E 03	6.598E 03	3.707E 00
10300	-3.161E 04	-3.028E 04	8.019E 03	6.692E 03	3.718E 00
10400	-3.200E 04	-3.065E 04	8.135E 03	6.791E 03	3.729E 00
10500	-3.239E 04	-3.102E 04	8.257E 03	6.895E 03	3.741E 00
10600	-3.278E 04	-3.140E 04	8.385E 03	7.005E 03	3.753E 00
10700	-3.317E 04	-3.178E 04	8.520E 03	7.122E 03	3.766E 00
10800	-3.357E 04	-3.215E 04	8.662E 03	7.244E 03	3.779E 00
10900	-3.397E 04	-3.253E 04	8.810E 03	7.373E 03	3.793E 00
11000	-3.437E 04	-3.291E 04	8.966E 03	7.510E 03	3.807E 00
11100	-3.477E 04	-3.329E 04	9.131E 03	7.653E 03	3.822E 00
11200	-3.517E 04	-3.368E 04	9.302E 03	7.803E 03	3.837E 00
11300	-3.558E 04	-3.406E 04	9.483E 03	7.963E 03	3.853E 00
11400	-3.599E 04	-3.445E 04	9.672E 03	8.130E 03	3.870E 00
11500	-3.640E 04	-3.483E 04	9.869E 03	8.304E 03	3.887E 00
11600	-3.681E 04	-3.522E 04	1.008E 04	8.488E 03	3.905E 00
11700	-3.723E 04	-3.562E 04	1.029E 04	8.682E 03	3.924E 00
11800	-3.765E 04	-3.601E 04	1.052E 04	8.883E 03	3.943E 00
11900	-3.807E 04	-3.640E 04	1.076E 04	9.094E 03	3.963E 00
12000	-3.849E 04	-3.680E 04	1.101E 04	9.315E 03	3.984E 00
12100	-3.892E 04	-3.720E 04	1.127E 04	9.547E 03	4.006E 00
12200	-3.935E 04	-3.760E 04	1.153E 04	9.788E 03	4.028E 00
12300	-3.978E 04	-3.801E 04	1.182E 04	1.004E 04	4.051E 00
12400	-4.022E 04	-3.841E 04	1.211E 04	1.030E 04	4.074E 00
12500	-4.066E 04	-3.882E 04	1.241E 04	1.057E 04	4.099E 00
12600	-4.110E 04	-3.923E 04	1.273E 04	1.086E 04	4.124E 00
12700	-4.155E 04	-3.965E 04	1.305E 04	1.115E 04	4.150E 00
12800	-4.200E 04	-4.006E 04	1.339E 04	1.146E 04	4.176E 00
12900	-4.245E 04	-4.048E 04	1.374E 04	1.177E 04	4.203E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-4.291E 04	-4.090E 04	1.410E 04	1.210E 04	4.231E 00
13100	-4.337E 04	-4.133E 04	1.448E 04	1.243E 04	4.260E 00
13200	-4.384E 04	-4.175E 04	1.486E 04	1.278E 04	4.289E 00
13300	-4.431E 04	-4.219E 04	1.526E 04	1.314E 04	4.319E 00
13400	-4.478E 04	-4.262E 04	1.567E 04	1.350E 04	4.350E 00
13500	-4.526E 04	-4.306E 04	1.608E 04	1.388E 04	4.381E 00
13600	-4.574E 04	-4.349E 04	1.651E 04	1.427E 04	4.412E 00
13700	-4.622E 04	-4.394E 04	1.694E 04	1.466E 04	4.444E 00
13800	-4.671E 04	-4.438E 04	1.739E 04	1.506E 04	4.476E 00
13900	-4.721E 04	-4.483E 04	1.784E 04	1.547E 04	4.509E 00
14000	-4.770E 04	-4.529E 04	1.830E 04	1.588E 04	4.542E 00
14100	-4.821E 04	-4.574E 04	1.877E 04	1.630E 04	4.575E 00
14200	-4.871E 04	-4.620E 04	1.924E 04	1.673E 04	4.609E 00
14300	-4.922E 04	-4.666E 04	1.972E 04	1.716E 04	4.642E 00
14400	-4.974E 04	-4.713E 04	2.020E 04	1.759E 04	4.675E 00
14500	-5.025E 04	-4.760E 04	2.068E 04	1.802E 04	4.709E 00
14600	-5.077E 04	-4.807E 04	2.116E 04	1.846E 04	4.742E 00
14700	-5.130E 04	-4.855E 04	2.165E 04	1.889E 04	4.775E 00
14800	-5.183E 04	-4.903E 04	2.213E 04	1.933E 04	4.808E 00
14900	-5.236E 04	-4.951E 04	2.261E 04	1.976E 04	4.840E 00
15000	-5.290E 04	-4.999E 04	2.309E 04	2.019E 04	4.872E 00
15100	-5.343E 04	-5.048E 04	2.357E 04	2.061E 04	4.904E 00
15200	-5.398E 04	-5.097E 04	2.404E 04	2.103E 04	4.935E 00
15300	-5.452E 04	-5.147E 04	2.450E 04	2.145E 04	4.965E 00
15400	-5.507E 04	-5.197E 04	2.496E 04	2.186E 04	4.995E 00
15500	-5.562E 04	-5.247E 04	2.541E 04	2.226E 04	5.024E 00
15600	-5.617E 04	-5.297E 04	2.585E 04	2.265E 04	5.053E 00
15700	-5.673E 04	-5.348E 04	2.628E 04	2.304E 04	5.080E 00
15800	-5.728E 04	-5.399E 04	2.671E 04	2.341E 04	5.107E 00
15900	-5.784E 04	-5.450E 04	2.712E 04	2.378E 04	5.133E 00
16000	-5.841E 04	-5.502E 04	2.753E 04	2.413E 04	5.159E 00
16100	-5.897E 04	-5.553E 04	2.792E 04	2.448E 04	5.183E 00
16200	-5.953E 04	-5.605E 04	2.830E 04	2.482E 04	5.207E 00
16300	-6.010E 04	-5.657E 04	2.867E 04	2.514E 04	5.230E 00
16400	-6.067E 04	-5.710E 04	2.903E 04	2.546E 04	5.252E 00
16500	-6.124E 04	-5.762E 04	2.938E 04	2.576E 04	5.273E 00
16600	-6.181E 04	-5.815E 04	2.972E 04	2.606E 04	5.293E 00
16700	-6.239E 04	-5.868E 04	3.004E 04	2.634E 04	5.313E 00
16800	-6.296E 04	-5.921E 04	3.036E 04	2.661E 04	5.332E 00
16900	-6.354E 04	-5.975E 04	3.066E 04	2.688E 04	5.350E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-6.411E 04	-6.028E 04	3.096E 04	2.713E 04	5.367E 00
17100	-6.469E 04	-6.082E 04	3.124E 04	2.737E 04	5.384E 00
17200	-6.527E 04	-6.136E 04	3.151E 04	2.760E 04	5.400E 00
17300	-6.585E 04	-6.190E 04	3.178E 04	2.783E 04	5.415E 00
17400	-6.643E 04	-6.244E 04	3.203E 04	2.805E 04	5.430E 00
17500	-6.701E 04	-6.299E 04	3.228E 04	2.825E 04	5.444E 00
17600	-6.759E 04	-6.353E 04	3.251E 04	2.845E 04	5.457E 00
17700	-6.817E 04	-6.408E 04	3.274E 04	2.864E 04	5.470E 00
17800	-6.876E 04	-6.463E 04	3.296E 04	2.882E 04	5.482E 00
17900	-6.934E 04	-6.518E 04	3.318E 04	2.901E 04	5.495E 00
18000	-6.993E 04	-6.573E 04	3.339E 04	2.919E 04	5.506E 00
18100	-7.051E 04	-6.628E 04	3.358E 04	2.934E 04	5.517E 00
18200	-7.110E 04	-6.683E 04	3.377E 04	2.950E 04	5.527E 00
18300	-7.169E 04	-6.738E 04	3.396E 04	2.965E 04	5.538E 00
18400	-7.227E 04	-6.794E 04	3.414E 04	2.980E 04	5.547E 00
18500	-7.286E 04	-6.849E 04	3.431E 04	2.994E 04	5.557E 00
18600	-7.345E 04	-6.905E 04	3.448E 04	3.008E 04	5.566E 00
18700	-7.404E 04	-6.961E 04	3.464E 04	3.021E 04	5.575E 00
18800	-7.463E 04	-7.016E 04	3.480E 04	3.033E 04	5.583E 00
18900	-7.522E 04	-7.072E 04	3.495E 04	3.045E 04	5.591E 00
19000	-7.581E 04	-7.128E 04	3.510E 04	3.057E 04	5.599E 00
19100	-7.640E 04	-7.184E 04	3.525E 04	3.069E 04	5.607E 00
19200	-7.699E 04	-7.240E 04	3.539E 04	3.080E 04	5.614E 00
19300	-7.758E 04	-7.296E 04	3.553E 04	3.091E 04	5.621E 00
19400	-7.817E 04	-7.353E 04	3.566E 04	3.101E 04	5.628E 00
19500	-7.877E 04	-7.409E 04	3.579E 04	3.111E 04	5.635E 00
19600	-7.936E 04	-7.465E 04	3.592E 04	3.121E 04	5.641E 00
19700	-7.995E 04	-7.522E 04	3.605E 04	3.131E 04	5.648E 00
19800	-8.055E 04	-7.578E 04	3.617E 04	3.141E 04	5.654E 00
19900	-8.114E 04	-7.635E 04	3.629E 04	3.149E 04	5.660E 00
20000	-8.174E 04	-7.692E 04	3.641E 04	3.159E 04	5.666E 00
20100	-8.233E 04	-7.748E 04	3.652E 04	3.167E 04	5.672E 00
20200	-8.293E 04	-7.805E 04	3.663E 04	3.177E 04	5.678E 00
20300	-8.352E 04	-7.862E 04	3.677E 04	3.186E 04	5.684E 00
20400	-8.412E 04	-7.919E 04	3.687E 04	3.194E 04	5.689E 00
20500	-8.472E 04	-7.976E 04	3.698E 04	3.202E 04	5.695E 00
20600	-8.532E 04	-8.033E 04	3.709E 04	3.210E 04	5.700E 00
20700	-8.591E 04	-8.090E 04	3.720E 04	3.218E 04	5.705E 00
20800	-8.651E 04	-8.147E 04	3.731E 04	3.226E 04	5.710E 00
20900	-8.711E 04	-8.204E 04	3.741E 04	3.234E 04	5.715E 00

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-8.771E 04	-8.261E 04	3.752E 04	3.242E 04	5.720E 00
21100	-8.831E 04	-8.318E 04	3.762E 04	3.249E 04	5.725E 00
21200	-8.891E 04	-8.375E 04	3.772E 04	3.257E 04	5.730E 00
21300	-8.951E 04	-8.433E 04	3.783E 04	3.264E 04	5.735E 00
21400	-9.011E 04	-8.490E 04	3.793E 04	3.272E 04	5.740E 00
21500	-9.071E 04	-8.548E 04	3.803E 04	3.280E 04	5.745E 00
21600	-9.131E 04	-8.605E 04	3.814E 04	3.287E 04	5.749E 00
21700	-9.192E 04	-8.663E 04	3.824E 04	3.295E 04	5.754E 00
21800	-9.252E 04	-8.720E 04	3.834E 04	3.303E 04	5.759E 00
21900	-9.312E 04	-8.778E 04	3.845E 04	3.310E 04	5.764E 00
22000	-9.373E 04	-8.835E 04	3.854E 04	3.317E 04	5.768E 00
22100	-9.433E 04	-8.893E 04	3.865E 04	3.325E 04	5.773E 00
22200	-9.493E 04	-8.951E 04	3.875E 04	3.333E 04	5.777E 00
22300	-9.554E 04	-9.009E 04	3.888E 04	3.342E 04	5.783E 00
22400	-9.615E 04	-9.067E 04	3.899E 04	3.351E 04	5.788E 00
22500	-9.675E 04	-9.124E 04	3.908E 04	3.357E 04	5.792E 00
22600	-9.736E 04	-9.182E 04	3.920E 04	3.366E 04	5.797E 00
22700	-9.797E 04	-9.240E 04	3.931E 04	3.374E 04	5.802E 00
22800	-9.857E 04	-9.298E 04	3.942E 04	3.383E 04	5.807E 00
22900	-9.918E 04	-9.357E 04	3.953E 04	3.392E 04	5.812E 00
23000	-9.979E 04	-9.415E 04	3.965E 04	3.400E 04	5.817E 00
23100	-1.004E 05	-9.473E 04	3.977E 04	3.410E 04	5.822E 00
23200	-1.010E 05	-9.531E 04	3.989E 04	3.419E 04	5.828E 00
23300	-1.016E 05	-9.589E 04	4.001E 04	3.428E 04	5.833E 00
23400	-1.022E 05	-9.648E 04	4.014E 04	3.438E 04	5.838E 00
23500	-1.028E 05	-9.706E 04	4.027E 04	3.449E 04	5.844E 00
23600	-1.035E 05	-9.765E 04	4.040E 04	3.459E 04	5.850E 00
23700	-1.041E 05	-9.823E 04	4.054E 04	3.470E 04	5.855E 00
23800	-1.047E 05	-9.882E 04	4.068E 04	3.481E 04	5.861E 00
23900	-1.053E 05	-9.940E 04	4.082E 04	3.492E 04	5.867E 00
24000	-1.059E 05	-9.999E 04	4.098E 04	3.505E 04	5.874E 00
24100	-1.065E 05	-1.006E 05	4.113E 04	3.517E 04	5.880E 00
24200	-1.072E 05	-1.012E 05	4.128E 04	3.530E 04	5.886E 00
24300	-1.078E 05	-1.018E 05	4.145E 04	3.543E 04	5.893E 00
24400	-1.084E 05	-1.023E 05	4.162E 04	3.557E 04	5.900E 00
24500	-1.090E 05	-1.029E 05	4.179E 04	3.571E 04	5.907E 00
24600	-1.096E 05	-1.035E 05	4.198E 04	3.586E 04	5.915E 00
24700	-1.103E 05	-1.041E 05	4.216E 04	3.602E 04	5.922E 00
24800	-1.109E 05	-1.047E 05	4.236E 04	3.618E 04	5.930E 00
24900	-1.115E 05	-1.053E 05	4.257E 04	3.637E 04	5.939E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-1.121E 05	-1.059E 05	4.272E 04	3.648E 04	5.947E 00
25100	-1.128E 05	-1.065E 05	4.294E 04	3.667E 04	5.955E 00
25200	-1.134E 05	-1.071E 05	4.322E 04	3.692E 04	5.965E 00
25300	-1.140E 05	-1.077E 05	4.344E 04	3.710E 04	5.973E 00
25400	-1.147E 05	-1.083E 05	4.368E 04	3.731E 04	5.983E 00
25500	-1.153E 05	-1.089E 05	4.394E 04	3.753E 04	5.993E 00
25600	-1.159E 05	-1.095E 05	4.420E 04	3.775E 04	6.003E 00
25700	-1.166E 05	-1.101E 05	4.447E 04	3.799E 04	6.014E 00
25800	-1.172E 05	-1.107E 05	4.475E 04	3.823E 04	6.025E 00
25900	-1.178E 05	-1.113E 05	4.504E 04	3.849E 04	6.036E 00
26000	-1.185E 05	-1.119E 05	4.535E 04	3.875E 04	6.047E 00
26100	-1.191E 05	-1.125E 05	4.566E 04	3.902E 04	6.060E 00
26200	-1.198E 05	-1.131E 05	4.599E 04	3.931E 04	6.072E 00
26300	-1.204E 05	-1.137E 05	4.632E 04	3.961E 04	6.085E 00
26400	-1.211E 05	-1.143E 05	4.667E 04	3.992E 04	6.098E 00
26500	-1.217E 05	-1.149E 05	4.704E 04	4.024E 04	6.112E 00
26600	-1.224E 05	-1.155E 05	4.741E 04	4.057E 04	6.126E 00
26700	-1.230E 05	-1.162E 05	4.780E 04	4.091E 04	6.141E 00
26800	-1.237E 05	-1.168E 05	4.820E 04	4.127E 04	6.156E 00
26900	-1.244E 05	-1.174E 05	4.861E 04	4.164E 04	6.171E 00
27000	-1.250E 05	-1.180E 05	4.904E 04	4.202E 04	6.187E 00
27100	-1.257E 05	-1.186E 05	4.948E 04	4.241E 04	6.203E 00
27200	-1.264E 05	-1.192E 05	4.994E 04	4.282E 04	6.220E 00
27300	-1.270E 05	-1.199E 05	5.041E 04	4.324E 04	6.237E 00
27400	-1.277E 05	-1.205E 05	5.089E 04	4.368E 04	6.255E 00
27500	-1.284E 05	-1.211E 05	5.139E 04	4.412E 04	6.273E 00
27600	-1.291E 05	-1.217E 05	5.190E 04	4.458E 04	6.292E 00
27700	-1.298E 05	-1.224E 05	5.243E 04	4.505E 04	6.311E 00
27800	-1.304E 05	-1.230E 05	5.297E 04	4.554E 04	6.330E 00
27900	-1.311E 05	-1.236E 05	5.352E 04	4.604E 04	6.350E 00
28000	-1.318E 05	-1.243E 05	5.408E 04	4.655E 04	6.370E 00
28100	-1.325E 05	-1.249E 05	5.467E 04	4.707E 04	6.391E 00
28200	-1.332E 05	-1.256E 05	5.526E 04	4.760E 04	6.412E 00
28300	-1.339E 05	-1.262E 05	5.586E 04	4.815E 04	6.433E 00
28400	-1.346E 05	-1.268E 05	5.648E 04	4.871E 04	6.455E 00
28500	-1.353E 05	-1.275E 05	5.711E 04	4.928E 04	6.477E 00
28600	-1.360E 05	-1.281E 05	5.776E 04	4.986E 04	6.500E 00
28700	-1.368E 05	-1.288E 05	5.841E 04	5.045E 04	6.523E 00
28800	-1.375E 05	-1.294E 05	5.907E 04	5.105E 04	6.546E 00
28900	-1.382E 05	-1.301E 05	5.975E 04	5.166E 04	6.569E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.389E 05	-1.308E 05	6.043E 04	5.228E 04	6.593E 00
29100	-1.396E 05	-1.314E 05	6.113E 04	5.291E 04	6.617E 00
29200	-1.404E 05	-1.321E 05	6.183E 04	5.355E 04	6.641E 00
29300	-1.411E 05	-1.327E 05	6.254E 04	5.419E 04	6.665E 00
29400	-1.418E 05	-1.334E 05	6.326E 04	5.484E 04	6.690E 00
29500	-1.426E 05	-1.341E 05	6.399E 04	5.550E 04	6.714E 00
29600	-1.433E 05	-1.348E 05	6.473E 04	5.617E 04	6.739E 00
29700	-1.441E 05	-1.354E 05	6.546E 04	5.684E 04	6.764E 00
29800	-1.448E 05	-1.361E 05	6.620E 04	5.751E 04	6.789E 00
29900	-1.456E 05	-1.368E 05	6.696E 04	5.819E 04	6.814E 00
30000	-1.463E 05	-1.375E 05	6.771E 04	5.887E 04	6.840E 00
30100	-1.471E 05	-1.382E 05	6.846E 04	5.955E 04	6.865E 00
30200	-1.478E 05	-1.388E 05	6.922E 04	6.024E 04	6.890E 00
30300	-1.486E 05	-1.395E 05	6.998E 04	6.092E 04	6.915E 00
30400	-1.494E 05	-1.402E 05	7.075E 04	6.162E 04	6.940E 00
30500	-1.501E 05	-1.409E 05	7.150E 04	6.230E 04	6.965E 00
30600	-1.509E 05	-1.416E 05	7.230E 04	6.303E 04	6.991E 00
30700	-1.517E 05	-1.423E 05	7.283E 04	6.348E 04	7.015E 00
30800	-1.525E 05	-1.430E 05	7.453E 04	6.511E 04	7.039E 00
30900	-1.532E 05	-1.437E 05	7.528E 04	6.578E 04	7.063E 00
31000	-1.540E 05	-1.444E 05	7.510E 04	6.553E 04	7.087E 00
31100	-1.548E 05	-1.452E 05	7.610E 04	6.645E 04	7.114E 00
31200	-1.556E 05	-1.459E 05	7.680E 04	6.708E 04	7.137E 00
31300	-1.564E 05	-1.466E 05	7.749E 04	6.770E 04	7.159E 00
31400	-1.572E 05	-1.473E 05	7.850E 04	6.864E 04	7.182E 00
31500	-1.580E 05	-1.480E 05	7.815E 04	6.821E 04	7.205E 00
31600	-1.588E 05	-1.487E 05	7.884E 04	6.882E 04	7.228E 00
31700	-1.595E 05	-1.495E 05	8.064E 04	7.055E 04	7.251E 00
31800	-1.603E 05	-1.502E 05	8.108E 04	7.092E 04	7.273E 00
31900	-1.611E 05	-1.509E 05	8.182E 04	7.159E 04	7.296E 00
32000	-1.620E 05	-1.516E 05	8.251E 04	7.220E 04	7.317E 00
32100	-1.628E 05	-1.524E 05	8.319E 04	7.282E 04	7.339E 00
32200	-1.636E 05	-1.531E 05	8.387E 04	7.342E 04	7.360E 00
32300	-1.644E 05	-1.539E 05	8.453E 04	7.401E 04	7.380E 00
32400	-1.652E 05	-1.546E 05	8.518E 04	7.459E 04	7.400E 00
32500	-1.660E 05	-1.553E 05	8.583E 04	7.517E 04	7.420E 00
32600	-1.668E 05	-1.561E 05	8.646E 04	7.573E 04	7.440E 00
32700	-1.676E 05	-1.568E 05	8.709E 04	7.629E 04	7.459E 00
32800	-1.684E 05	-1.576E 05	8.770E 04	7.683E 04	7.478E 00
32900	-1.692E 05	-1.583E 05	8.831E 04	7.738E 04	7.496E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-1.701E 05	-1.591E 05	8.890E 04	7.790E 04	7.514E 00
33100	-1.709E 05	-1.598E 05	8.948E 04	7.841E 04	7.532E 00
33200	-1.717E 05	-1.606E 05	9.006E 04	7.892E 04	7.549E 00
33300	-1.725E 05	-1.613E 05	9.063E 04	7.943E 04	7.566E 00
33400	-1.734E 05	-1.621E 05	9.117E 04	7.990E 04	7.582E 00
33500	-1.742E 05	-1.628E 05	9.172E 04	8.038E 04	7.599E 00
33600	-1.750E 05	-1.636E 05	9.225E 04	8.086E 04	7.615E 00
33700	-1.758E 05	-1.644E 05	9.277E 04	8.131E 04	7.630E 00
33800	-1.767E 05	-1.651E 05	9.329E 04	8.176E 04	7.645E 00
33900	-1.775E 05	-1.659E 05	9.379E 04	8.220E 04	7.660E 00
34000	-1.783E 05	-1.667E 05	9.428E 04	8.263E 04	7.675E 00
34100	-1.791E 05	-1.674E 05	9.475E 04	8.304E 04	7.689E 00
34200	-1.800E 05	-1.682E 05	9.523E 04	8.346E 04	7.703E 00
34300	-1.808E 05	-1.690E 05	9.570E 04	8.387E 04	7.716E 00
34400	-1.816E 05	-1.697E 05	9.614E 04	8.425E 04	7.729E 00
34500	-1.825E 05	-1.705E 05	9.659E 04	8.464E 04	7.742E 00
34600	-1.833E 05	-1.713E 05	9.703E 04	8.502E 04	7.755E 00
34700	-1.841E 05	-1.721E 05	9.746E 04	8.539E 04	7.767E 00
34800	-1.850E 05	-1.728E 05	9.788E 04	8.575E 04	7.779E 00
34900	-1.858E 05	-1.736E 05	9.829E 04	8.610E 04	7.791E 00
35000	-1.866E 05	-1.744E 05	9.869E 04	8.645E 04	7.803E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	1.949E-04
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	1.772E-04
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	1.624E-04
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	1.499E-04
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	1.392E-04
1500	0.273	0.211	1.29	710	1.000	1.300E-04
1600	0.276	0.213	1.29	732	1.000	1.218E-04
1700	0.278	0.216	1.29	754	1.000	1.147E-04
1800	0.282	0.219	1.28	774	1.000	1.083E-04
1900	0.287	0.225	1.28	794	1.000	1.026E-04
2000	0.296	0.233	1.27	812	1.000	9.742E-05
2100	0.310	0.246	1.26	829	1.001	9.273E-05
2200	0.332	0.266	1.24	844	1.002	8.844E-05
2300	0.365	0.297	1.23	858	1.003	8.446E-05
2400	0.414	0.341	1.21	870	1.006	8.073E-05
2500	0.483	0.404	1.19	883	1.010	7.719E-05
2600	0.578	0.489	1.17	897	1.016	7.376E-05
2700	0.706	0.602	1.16	912	1.025	7.041E-05
2800	0.871	0.746	1.15	931	1.038	6.706E-05
2900	1.080	0.924	1.14	953	1.056	6.367E-05
3000	1.34	1.14	1.14	978	1.079	6.020E-05
3100	1.64	1.39	1.14	1008	1.110	5.663E-05
3200	2.00	1.66	1.14	1043	1.150	5.297E-05
3300	2.39	1.95	1.14	1083	1.199	4.926E-05
3400	2.78	2.24	1.14	1127	1.258	4.556E-05
3500	3.14	2.49	1.15	1176	1.328	4.194E-05
3600	3.42	2.68	1.15	1228	1.405	3.853E-05
3700	3.54	2.75	1.15	1282	1.483	3.540E-05
3800	3.48	2.70	1.15	1337	1.572	3.263E-05
3900	3.25	2.52	1.16	1392	1.652	3.026E-05
4000	2.88	2.25	1.17	1445	1.723	2.828E-05
4100	2.45	1.92	1.18	1495	1.784	2.664E-05
4200	2.03	1.59	1.19	1543	1.834	2.530E-05
4300	1.65	1.29	1.21	1590	1.874	2.419E-05
4400	1.34	1.04	1.23	1635	1.904	2.326E-05
4500	1.086	0.838	1.25	1681	1.927	2.248E-05
4600	0.896	0.681	1.28	1726	1.944	2.179E-05
4700	0.753	0.562	1.31	1772	1.957	2.119E-05
4800	0.647	0.473	1.35	1818	1.967	2.064E-05
4900	0.569	0.406	1.38	1864	1.974	2.015E-05

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.511	0.358	1.41	1907	1.980	1.969E-05
5100	0.468	0.321	1.44	1949	1.984	1.926E-05
5200	0.436	0.294	1.47	1987	1.987	1.886E-05
5300	0.413	0.275	1.49	2023	1.990	1.848E-05
5400	0.395	0.260	1.51	2056	1.992	1.812E-05
5500	0.382	0.249	1.53	2086	1.993	1.778E-05
5600	0.372	0.241	1.54	2113	1.995	1.745E-05
5700	0.365	0.235	1.55	2139	1.996	1.714E-05
5800	0.360	0.231	1.55	2162	1.996	1.683E-05
5900	0.356	0.228	1.56	2185	1.997	1.654E-05
6000	0.354	0.226	1.56	2205	1.998	1.626E-05
6100	0.352	0.225	1.56	2224	1.998	1.599E-05
6200	0.351	0.225	1.56	2243	1.998	1.573E-05
6300	0.351	0.225	1.56	2260	1.999	1.548E-05
6400	0.352	0.225	1.56	2276	1.999	1.524E-05
6500	0.353	0.227	1.56	2291	1.999	1.500E-05
6600	0.355	0.228	1.55	2306	2.000	1.477E-05
6700	0.356	0.230	1.55	2321	2.000	1.455E-05
6800	0.359	0.233	1.54	2334	2.000	1.433E-05
6900	0.362	0.235	1.54	2347	2.000	1.412E-05
7000	0.366	0.239	1.53	2358	2.001	1.392E-05
7100	0.370	0.243	1.52	2369	2.001	1.372E-05
7200	0.374	0.246	1.52	2382	2.001	1.353E-05
7300	0.380	0.252	1.50	2390	2.002	1.334E-05
7400	0.386	0.257	1.50	2400	2.002	1.316E-05
7500	0.392	0.263	1.49	2409	2.002	1.298E-05
7600	0.400	0.271	1.48	2416	2.003	1.280E-05
7700	0.407	0.277	1.47	2425	2.004	1.263E-05
7800	0.416	0.285	1.46	2433	2.004	1.247E-05
7900	0.426	0.295	1.44	2438	2.005	1.231E-05
8000	0.438	0.305	1.43	2444	2.006	1.215E-05
8100	0.449	0.315	1.42	2451	2.007	1.199E-05
8200	0.462	0.326	1.41	2457	2.008	1.184E-05
8300	0.478	0.342	1.40	2460	2.009	1.169E-05
8400	0.491	0.353	1.39	2468	2.010	1.154E-05
8500	0.509	0.369	1.38	2472	2.011	1.140E-05
8600	0.529	0.387	1.36	2475	2.013	1.126E-05
8700	0.548	0.404	1.35	2481	2.015	1.112E-05
8800	0.569	0.422	1.34	2487	2.016	1.098E-05
8900	0.594	0.445	1.33	2491	2.018	1.085E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	0.619	0.467	1.32	2496	2.021	1.072E-05
9100	0.646	0.491	1.31	2502	2.023	1.059E-05
9200	0.674	0.516	1.30	2508	2.026	1.046E-05
9300	0.705	0.542	1.29	2515	2.029	1.033E-05
9400	0.737	0.570	1.28	2522	2.032	1.021E-05
9500	0.771	0.600	1.27	2528	2.035	1.008E-05
9600	0.806	0.631	1.27	2537	2.039	9.958E-06
9700	0.844	0.663	1.26	2546	2.043	9.836E-06
9800	0.884	0.698	1.25	2555	2.047	9.715E-06
9900	0.928	0.735	1.25	2565	2.052	9.595E-06
10000	0.974	0.775	1.24	2574	2.057	9.475E-06
10100	1.023	0.817	1.23	2584	2.063	9.356E-06
10200	1.076	0.862	1.23	2595	2.069	9.238E-06
10300	1.131	0.909	1.22	2606	2.075	9.121E-06
10400	1.189	0.958	1.22	2617	2.082	9.004E-06
10500	1.25	1.01	1.21	2630	2.089	8.887E-06
10600	1.31	1.06	1.21	2642	2.097	8.771E-06
10700	1.38	1.12	1.21	2656	2.105	8.655E-06
10800	1.45	1.18	1.20	2670	2.114	8.539E-06
10900	1.52	1.24	1.20	2685	2.123	8.424E-06
11000	1.60	1.30	1.20	2700	2.133	8.308E-06
11100	1.68	1.36	1.19	2716	2.143	8.193E-06
11200	1.76	1.43	1.19	2733	2.155	8.077E-06
11300	1.84	1.50	1.19	2751	2.166	7.962E-06
11400	1.93	1.57	1.19	2768	2.179	7.847E-06
11500	2.02	1.64	1.19	2787	2.192	7.732E-06
11600	2.12	1.72	1.18	2806	2.206	7.617E-06
11700	2.22	1.80	1.18	2825	2.221	7.502E-06
11800	2.32	1.88	1.18	2846	2.236	7.387E-06
11900	2.43	1.96	1.18	2867	2.253	7.272E-06
12000	2.53	2.04	1.18	2889	2.270	7.157E-06
12100	2.64	2.12	1.18	2911	2.287	7.043E-06
12200	2.75	2.21	1.18	2934	2.306	6.928E-06
12300	2.86	2.29	1.18	2958	2.326	6.814E-06
12400	2.98	2.37	1.18	2983	2.346	6.701E-06
12500	3.09	2.46	1.18	3008	2.367	6.587E-06
12600	3.21	2.55	1.18	3034	2.389	6.474E-06
12700	3.33	2.63	1.18	3060	2.412	6.362E-06
12800	3.44	2.72	1.18	3087	2.436	6.251E-06
12900	3.56	2.80	1.18	3115	2.461	6.140E-06

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	3.67	2.88	1.18	3143	2.487	6.030E-06
13100	3.79	2.97	1.18	3171	2.513	5.921E-06
13200	3.91	3.05	1.18	3200	2.540	5.813E-06
13300	4.02	3.13	1.18	3229	2.568	5.707E-06
13400	4.12	3.20	1.18	3260	2.597	5.601E-06
13500	4.22	3.27	1.18	3291	2.626	5.498E-06
13600	4.31	3.33	1.18	3323	2.657	5.395E-06
13700	4.39	3.38	1.18	3355	2.687	5.294E-06
13800	4.47	3.44	1.18	3387	2.719	5.195E-06
13900	4.55	3.49	1.18	3420	2.751	5.098E-06
14000	4.62	3.53	1.18	3452	2.783	5.003E-06
14100	4.69	3.59	1.18	3484	2.816	4.909E-06
14200	4.75	3.63	1.18	3515	2.849	4.818E-06
14300	4.80	3.66	1.18	3548	2.882	4.729E-06
14400	4.83	3.68	1.18	3581	2.916	4.642E-06
14500	4.85	3.69	1.18	3615	2.950	4.557E-06
14600	4.85	3.69	1.18	3650	2.983	4.475E-06
14700	4.84	3.67	1.18	3685	3.017	4.395E-06
14800	4.82	3.66	1.18	3720	3.050	4.318E-06
14900	4.79	3.64	1.18	3754	3.084	4.243E-06
15000	4.76	3.61	1.18	3788	3.116	4.170E-06
15100	4.71	3.57	1.18	3823	3.149	4.099E-06
15200	4.65	3.53	1.18	3857	3.181	4.031E-06
15300	4.59	3.49	1.19	3890	3.212	3.966E-06
15400	4.53	3.44	1.19	3923	3.243	3.903E-06
15500	4.46	3.39	1.19	3955	3.274	3.842E-06
15600	4.38	3.34	1.19	3987	3.303	3.783E-06
15700	4.30	3.28	1.19	4018	3.332	3.726E-06
15800	4.21	3.22	1.19	4049	3.360	3.672E-06
15900	4.12	3.15	1.19	4080	3.387	3.620E-06
16000	4.03	3.08	1.19	4111	3.413	3.569E-06
16100	3.90	2.98	1.19	4145	3.439	3.521E-06
16200	3.78	2.89	1.20	4179	3.463	3.474E-06
16300	3.65	2.79	1.20	4212	3.487	3.430E-06
16400	3.53	2.70	1.20	4244	3.509	3.387E-06
16500	3.42	2.61	1.21	4276	3.531	3.346E-06
16600	3.31	2.53	1.21	4307	3.552	3.306E-06
16700	3.19	2.44	1.21	4337	3.572	3.268E-06
16800	3.09	2.36	1.22	4367	3.591	3.231E-06
16900	2.98	2.28	1.22	4397	3.609	3.196E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	2.88	2.20	1.22	4426	3.626	3.162E-06
17100	2.78	2.13	1.23	4454	3.643	3.129E-06
17200	2.69	2.06	1.23	4482	3.659	3.097E-06
17300	2.60	1.99	1.23	4510	3.674	3.067E-06
17400	2.51	1.92	1.24	4538	3.688	3.038E-06
17500	2.42	1.85	1.24	4566	3.701	3.009E-06
17600	2.34	1.78	1.24	4595	3.714	2.982E-06
17700	2.26	1.72	1.25	4623	3.726	2.955E-06
17800	2.18	1.66	1.25	4652	3.738	2.930E-06
17900	2.10	1.60	1.26	4678	3.749	2.905E-06
18000	2.03	1.54	1.26	4706	3.759	2.881E-06
18100	1.95	1.48	1.27	4739	3.769	2.857E-06
18200	1.89	1.42	1.27	4768	3.778	2.835E-06
18300	1.82	1.37	1.28	4798	3.787	2.813E-06
18400	1.76	1.32	1.28	4828	3.795	2.791E-06
18500	1.70	1.27	1.29	4858	3.803	2.770E-06
18600	1.64	1.22	1.30	4889	3.811	2.750E-06
18700	1.59	1.18	1.30	4919	3.818	2.730E-06
18800	1.54	1.14	1.31	4949	3.825	2.711E-06
18900	1.49	1.10	1.32	4978	3.831	2.692E-06
19000	1.45	1.06	1.32	5007	3.837	2.674E-06
19100	1.42	1.04	1.33	5030	3.843	2.656E-06
19200	1.39	1.02	1.33	5054	3.848	2.638E-06
19300	1.359	0.994	1.33	5078	3.853	2.621E-06
19400	1.331	0.971	1.34	5101	3.858	2.604E-06
19500	1.304	0.950	1.34	5126	3.863	2.588E-06
19600	1.278	0.929	1.35	5150	3.867	2.572E-06
19700	1.254	0.909	1.35	5175	3.872	2.556E-06
19800	1.230	0.890	1.36	5199	3.876	2.540E-06
19900	1.208	0.872	1.36	5223	3.879	2.525E-06
20000	1.187	0.855	1.36	5247	3.883	2.510E-06
20100	1.168	0.839	1.37	5272	3.887	2.495E-06
20200	1.150	0.826	1.37	5289	3.890	2.481E-06
20300	1.133	0.813	1.37	5311	3.893	2.467E-06
20400	1.117	0.798	1.38	5338	3.896	2.453E-06
20500	1.102	0.787	1.38	5359	3.899	2.439E-06
20600	1.089	0.776	1.39	5381	3.902	2.425E-06
20700	1.076	0.765	1.39	5402	3.904	2.412E-06
20800	1.065	0.756	1.39	5422	3.907	2.399E-06
20900	1.055	0.748	1.39	5442	3.909	2.386E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	1.046	0.741	1.40	5460	3.912	2.373E-06
21100	1.038	0.734	1.40	5479	3.914	2.360E-06
21200	1.031	0.729	1.40	5496	3.916	2.348E-06
21300	1.026	0.725	1.40	5513	3.919	2.335E-06
21400	1.023	0.723	1.40	5528	3.921	2.323E-06
21500	1.021	0.722	1.40	5541	3.923	2.311E-06
21600	1.021	0.722	1.40	5553	3.925	2.299E-06
21700	1.022	0.724	1.40	5564	3.927	2.287E-06
21800	1.025	0.728	1.40	5573	3.929	2.276E-06
21900	1.030	0.733	1.39	5581	3.931	2.264E-06
22000	1.037	0.740	1.39	5587	3.933	2.253E-06
22100	1.047	0.750	1.38	5591	3.935	2.242E-06
22200	1.058	0.760	1.38	5595	3.937	2.230E-06
22300	1.071	0.774	1.37	5593	3.939	2.219E-06
22400	1.085	0.787	1.36	5594	3.941	2.208E-06
22500	1.100	0.800	1.36	5599	3.943	2.197E-06
22600	1.116	0.816	1.35	5600	3.945	2.187E-06
22700	1.134	0.832	1.35	5602	3.947	2.176E-06
22800	1.153	0.850	1.34	5603	3.949	2.165E-06
22900	1.173	0.868	1.34	5604	3.951	2.155E-06
23000	1.195	0.888	1.33	5606	3.953	2.144E-06
23100	1.214	0.904	1.33	5610	3.955	2.134E-06
23200	1.236	0.924	1.32	5613	3.957	2.123E-06
23300	1.261	0.945	1.32	5616	3.960	2.113E-06
23400	1.288	0.970	1.31	5617	3.962	2.102E-06
23500	1.318	0.996	1.30	5618	3.965	2.092E-06
23600	1.35	1.03	1.30	5618	3.967	2.082E-06
23700	1.39	1.06	1.29	5618	3.970	2.072E-06
23800	1.43	1.09	1.28	5617	3.973	2.062E-06
23900	1.47	1.13	1.28	5617	3.976	2.051E-06
24000	1.51	1.17	1.27	5617	3.979	2.041E-06
24100	1.56	1.21	1.26	5615	3.982	2.031E-06
24200	1.61	1.26	1.26	5615	3.985	2.021E-06
24300	1.67	1.31	1.25	5613	3.989	2.011E-06
24400	1.72	1.36	1.24	5613	3.993	2.001E-06
24500	1.78	1.41	1.24	5616	3.997	1.991E-06
24600	1.85	1.46	1.23	5617	4.001	1.981E-06
24700	1.91	1.52	1.23	5620	4.005	1.970E-06
24800	1.98	1.58	1.22	5623	4.010	1.960E-06
24900	2.05	1.64	1.22	5628	4.015	1.950E-06

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	2.13	1.70	1.21	5630	4.020	1.940E-06
25100	2.20	1.76	1.21	5637	4.025	1.929E-06
25200	2.28	1.83	1.21	5646	4.030	1.919E-06
25300	2.36	1.90	1.20	5652	4.036	1.909E-06
25400	2.44	1.97	1.20	5660	4.042	1.898E-06
25500	2.53	2.05	1.20	5668	4.049	1.888E-06
25600	2.63	2.13	1.19	5676	4.056	1.877E-06
25700	2.73	2.21	1.19	5685	4.063	1.867E-06
25800	2.83	2.30	1.19	5694	4.070	1.856E-06
25900	2.94	2.39	1.19	5704	4.078	1.846E-06
26000	3.05	2.48	1.18	5714	4.086	1.835E-06
26100	3.19	2.60	1.18	5721	4.094	1.824E-06
26200	3.32	2.71	1.18	5730	4.103	1.813E-06
26300	3.45	2.82	1.17	5741	4.113	1.802E-06
26400	3.58	2.93	1.17	5753	4.122	1.791E-06
26500	3.71	3.04	1.17	5766	4.132	1.780E-06
26600	3.85	3.15	1.17	5780	4.143	1.769E-06
26700	3.98	3.25	1.17	5795	4.154	1.758E-06
26800	4.11	3.36	1.16	5811	4.165	1.746E-06
26900	4.24	3.47	1.16	5828	4.177	1.735E-06
27000	4.38	3.57	1.16	5846	4.189	1.723E-06
27100	4.51	3.68	1.16	5864	4.202	1.712E-06
27200	4.64	3.78	1.16	5883	4.215	1.700E-06
27300	4.78	3.89	1.16	5903	4.229	1.688E-06
27400	4.91	3.99	1.16	5923	4.243	1.677E-06
27500	5.04	4.09	1.16	5944	4.257	1.665E-06
27600	5.18	4.19	1.16	5965	4.272	1.653E-06
27700	5.31	4.29	1.16	5986	4.288	1.641E-06
27800	5.44	4.39	1.16	6009	4.304	1.629E-06
27900	5.57	4.49	1.16	6031	4.320	1.617E-06
28000	5.70	4.59	1.16	6054	4.337	1.605E-06
28100	5.84	4.70	1.16	6075	4.354	1.593E-06
28200	5.98	4.81	1.16	6097	4.372	1.581E-06
28300	6.12	4.91	1.16	6119	4.390	1.569E-06
28400	6.24	5.01	1.16	6142	4.408	1.557E-06
28500	6.37	5.10	1.16	6166	4.427	1.545E-06
28600	6.49	5.19	1.16	6190	4.447	1.533E-06
28700	6.60	5.27	1.16	6215	4.466	1.521E-06
28800	6.71	5.35	1.16	6240	4.486	1.509E-06
28900	6.81	5.42	1.16	6266	4.506	1.497E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	6.90	5.49	1.16	6292	4.527	1.485E-06
29100	7.00	5.56	1.16	6317	4.548	1.473E-06
29200	7.09	5.63	1.16	6343	4.569	1.461E-06
29300	7.17	5.68	1.16	6370	4.591	1.449E-06
29400	7.24	5.74	1.16	6396	4.612	1.437E-06
29500	7.31	5.78	1.16	6423	4.634	1.426E-06
29600	7.37	5.82	1.16	6451	4.656	1.414E-06
29700	7.42	5.86	1.16	6478	4.679	1.403E-06
29800	7.47	5.89	1.16	6504	4.701	1.391E-06
29900	7.51	5.91	1.16	6538	4.724	1.380E-06
30000	7.54	5.93	1.17	6566	4.746	1.369E-06
30100	7.55	5.94	1.16	6590	4.769	1.358E-06
30200	7.56	5.94	1.17	6620	4.792	1.347E-06
30300	7.57	5.94	1.17	6649	4.815	1.336E-06
30400	7.57	5.94	1.17	6677	4.837	1.325E-06
30500	7.57	5.93	1.17	6706	4.860	1.315E-06
30600	7.56	5.93	1.17	6733	4.883	1.305E-06
30700	7.55	5.90	1.17	6765	4.906	1.294E-06
30800	7.53	5.94	1.16	6776	4.928	1.284E-06
30900	7.51	5.92	1.16	6802	4.950	1.274E-06
31000	7.48	5.85	1.17	6846	4.973	1.265E-06
31100	7.45	5.84	1.17	6869	4.995	1.255E-06
31200	7.42	5.82	1.17	6897	5.017	1.245E-06
31300	7.37	5.78	1.17	6925	5.039	1.236E-06
31400	7.33	5.76	1.17	6946	5.060	1.227E-06
31500	7.27	5.66	1.18	6998	5.082	1.218E-06
31600	7.22	5.61	1.18	7027	5.104	1.209E-06
31700	7.15	5.63	1.17	7029	5.125	1.200E-06
31800	7.08	5.56	1.17	7063	5.146	1.191E-06
31900	7.01	5.50	1.17	7089	5.166	1.183E-06
32000	6.92	5.44	1.17	7117	5.187	1.174E-06
32100	6.82	5.35	1.18	7148	5.206	1.166E-06
32200	6.71	5.27	1.18	7178	5.226	1.158E-06
32300	6.61	5.18	1.18	7208	5.245	1.151E-06
32400	6.50	5.10	1.18	7238	5.264	1.143E-06
32500	6.39	5.01	1.18	7267	5.283	1.135E-06
32600	6.29	4.93	1.19	7296	5.301	1.128E-06
32700	6.19	4.85	1.19	7325	5.319	1.121E-06
32800	6.08	4.77	1.19	7353	5.336	1.114E-06
32900	5.98	4.69	1.19	7381	5.353	1.107E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 0.50 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	5.88	4.61	1.19	7409	5.370	1.100E-06
33100	5.78	4.53	1.19	7436	5.387	1.093E-06
33200	5.67	4.45	1.19	7463	5.403	1.087E-06
33300	5.57	4.37	1.20	7490	5.418	1.080E-06
33400	5.47	4.29	1.20	7517	5.434	1.074E-06
33500	5.37	4.21	1.20	7544	5.449	1.068E-06
33600	5.28	4.13	1.20	7571	5.463	1.062E-06
33700	5.18	4.06	1.20	7597	5.478	1.056E-06
33800	5.08	3.98	1.21	7624	5.492	1.050E-06
33900	4.98	3.90	1.21	7651	5.505	1.044E-06
34000	4.88	3.83	1.21	7678	5.518	1.039E-06
34100	4.79	3.75	1.21	7704	5.531	1.033E-06
34200	4.69	3.67	1.21	7731	5.544	1.028E-06
34300	4.60	3.60	1.22	7759	5.556	1.023E-06
34400	4.50	3.52	1.22	7786	5.568	1.018E-06
34500	4.41	3.44	1.22	7814	5.580	1.013E-06
34600	4.32	3.37	1.22	7841	5.591	1.008E-06
34700	4.22	3.29	1.23	7870	5.602	1.003E-06
34800	4.13	3.22	1.23	7898	5.613	9.980E-07
34900	4.04	3.14	1.23	7927	5.623	9.932E-07
35000	3.95	3.07	1.24	7957	5.633	9.886E-07

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.282E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.693E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.556E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.425E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.392E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.406E 00	5.515E 00
4400	6.876E 03	6.295E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.233E 03	6.600E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.982E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.279E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG *K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.292E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.305E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.318E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.332E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.345E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.358E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.372E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.385E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.399E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.413E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.427E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.441E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.455E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.469E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.484E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.498E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.513E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.527E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.542E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.557E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.573E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.588E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.604E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.619E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.635E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.652E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.668E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.685E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.702E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.719E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.736E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.754E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.772E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.790E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	9.809E 00	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	9.828E 00	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	9.847E 00	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	9.867E 00	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	9.887E 00	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	9.908E 00	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	9.929E 00	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	9.950E 00	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	9.972E 00	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	9.995E 00	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	1.002E 01	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	1.004E 01	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	1.007E 01	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.009E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.012E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.014E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.017E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.020E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.023E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.026E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.029E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.032E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.035E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.039E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.042E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.046E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.050E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.054E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.058E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.062E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.067E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.072E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.076E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.082E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.087E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.092E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.098E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.104E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.110E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.117E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.124E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.131E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.138E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.146E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.154E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.162E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
17000	1.656E 05	1.511E 05	1.171E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.180E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.190E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00
17300	1.717E 05	1.579E 05	1.200E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00
17400	1.738E 05	1.602E 05	1.210E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00
17500	1.759E 05	1.625E 05	1.221E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00
17600	1.780E 05	1.648E 05	1.233E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00
17700	1.801E 05	1.672E 05	1.244E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00
17800	1.822E 05	1.695E 05	1.257E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00
17900	1.843E 05	1.719E 05	1.269E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00
18000	1.864E 05	1.743E 05	1.283E 01	5.409E 00	9.874E 00	5.919E 00
18100	1.886E 05	1.767E 05	1.297E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00
18200	1.907E 05	1.791E 05	1.312E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00
18300	1.928E 05	1.815E 05	1.327E 01	5.464E 00	9.905E 00	5.925E 00
18400	1.950E 05	1.840E 05	1.343E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00
18500	1.971E 05	1.864E 05	1.360E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00
18600	1.993E 05	1.889E 05	1.377E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00
18700	2.014E 05	1.914E 05	1.395E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00
18800	2.036E 05	1.939E 05	1.413E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00
18900	2.057E 05	1.964E 05	1.433E 01	5.575E 00	9.966E 00	5.937E 00
19000	2.079E 05	1.989E 05	1.453E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00
19100	2.101E 05	2.015E 05	1.474E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00
19200	2.123E 05	2.040E 05	1.495E 01	5.631E 00	9.997E 00	5.944E 00
19300	2.145E 05	2.066E 05	1.518E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00
19400	2.167E 05	2.091E 05	1.541E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00
19500	2.188E 05	2.117E 05	1.565E 01	5.687E 00	1.003E 01	5.950E 00
19600	2.210E 05	2.143E 05	1.590E 01	5.706E 00	1.004E 01	5.953E 00
19700	2.233E 05	2.170E 05	1.616E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00
19800	2.255E 05	2.196E 05	1.643E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00
19900	2.277E 05	2.222E 05	1.671E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00
20000	2.299E 05	2.249E 05	1.700E 01	5.781E 00	1.008E 01	5.962E 00
20100	2.321E 05	2.276E 05	1.730E 01	5.800E 00	1.009E 01	5.964E 00
20200	2.343E 05	2.302E 05	1.761E 01	5.819E 00	1.010E 01	5.967E 00
20300	2.366E 05	2.329E 05	1.793E 01	5.838E 00	1.011E 01	5.969E 00
20400	2.388E 05	2.356E 05	1.826E 01	5.857E 00	1.012E 01	5.972E 00
20500	2.410E 05	2.383E 05	1.861E 01	5.876E 00	1.013E 01	5.974E 00
20600	2.433E 05	2.411E 05	1.896E 01	5.895E 00	1.014E 01	5.977E 00
20700	2.455E 05	2.438E 05	1.933E 01	5.914E 00	1.015E 01	5.980E 00
20800	2.477E 05	2.466E 05	1.971E 01	5.933E 00	1.016E 01	5.982E 00
20900	2.500E 05	2.493E 05	2.010E 01	5.952E 00	1.017E 01	5.985E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG. K.	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
21000	2.522E 05	2.521E 05	2.053E 01	5.971E 00	1.018E 01	5.987E 00
21100	2.545E 05	2.549E 05	2.096E 01	5.990E 00	1.019E 01	5.990E 00
21200	2.567E 05	2.577E 05	2.140E 01	6.009E 00	1.020E 01	5.993E 00
21300	2.590E 05	2.605E 05	2.185E 01	6.029E 00	1.021E 01	5.996E 00
21400	2.613E 05	2.633E 05	2.232E 01	6.048E 00	1.021E 01	5.998E 00
21500	2.635E 05	2.661E 05	2.280E 01	6.067E 00	1.022E 01	6.001E 00
21600	2.658E 05	2.689E 05	2.330E 01	6.086E 00	1.023E 01	6.004E 00
21700	2.680E 05	2.718E 05	2.382E 01	6.105E 00	1.024E 01	6.007E 00
21800	2.703E 05	2.746E 05	2.435E 01	6.124E 00	1.025E 01	6.010E 00
21900	2.726E 05	2.775E 05	2.489E 01	6.143E 00	1.026E 01	6.012E 00
22000	2.748E 05	2.803E 05	2.545E 01	6.163E 00	1.027E 01	6.015E 00
22100	2.771E 05	2.832E 05	2.603E 01	6.182E 00	1.028E 01	6.018E 00
22200	2.794E 05	2.861E 05	2.663E 01	6.201E 00	1.029E 01	6.021E 00
22300	2.817E 05	2.890E 05	2.724E 01	6.220E 00	1.030E 01	6.024E 00
22400	2.839E 05	2.919E 05	2.787E 01	6.240E 00	1.031E 01	6.027E 00
22500	2.862E 05	2.948E 05	2.852E 01	6.259E 00	1.032E 01	6.030E 00
22600	2.885E 05	2.978E 05	2.919E 01	6.278E 00	1.033E 01	6.034E 00
22700	2.908E 05	3.007E 05	2.987E 01	6.297E 00	1.034E 01	6.037E 00
22800	2.931E 05	3.036E 05	3.057E 01	6.317E 00	1.035E 01	6.040E 00
22900	2.954E 05	3.066E 05	3.129E 01	6.336E 00	1.036E 01	6.043E 00
23000	2.976E 05	3.095E 05	3.204E 01	6.355E 00	1.037E 01	6.046E 00
23100	2.999E 05	3.125E 05	3.280E 01	6.375E 00	1.038E 01	6.049E 00
23200	3.022E 05	3.155E 05	3.358E 01	6.394E 00	1.039E 01	6.053E 00
23300	3.045E 05	3.185E 05	3.438E 01	6.414E 00	1.040E 01	6.056E 00
23400	3.068E 05	3.215E 05	3.519E 01	6.433E 00	1.040E 01	6.059E 00
23500	3.091E 05	3.244E 05	3.604E 01	6.452E 00	1.041E 01	6.063E 00
23600	3.114E 05	3.275E 05	3.694E 01	6.472E 00	1.042E 01	6.066E 00
23700	3.137E 05	3.305E 05	3.783E 01	6.491E 00	1.043E 01	6.069E 00
23800	3.160E 05	3.335E 05	3.874E 01	6.511E 00	1.044E 01	6.073E 00
23900	3.182E 05	3.365E 05	3.967E 01	6.530E 00	1.045E 01	6.076E 00
24000	3.205E 05	3.395E 05	4.062E 01	6.550E 00	1.046E 01	6.080E 00
24100	3.228E 05	3.426E 05	4.160E 01	6.569E 00	1.047E 01	6.083E 00
24200	3.251E 05	3.456E 05	4.259E 01	6.589E 00	1.048E 01	6.087E 00
24300	3.274E 05	3.487E 05	4.361E 01	6.608E 00	1.049E 01	6.090E 00
24400	3.297E 05	3.517E 05	4.465E 01	6.628E 00	1.050E 01	6.094E 00
24500	3.320E 05	3.548E 05	4.572E 01	6.648E 00	1.051E 01	6.098E 00
24600	3.343E 05	3.579E 05	4.680E 01	6.667E 00	1.051E 01	6.101E 00
24700	3.366E 05	3.610E 05	4.791E 01	6.687E 00	1.052E 01	6.105E 00
24800	3.389E 05	3.640E 05	4.904E 01	6.707E 00	1.053E 01	6.109E 00
24900	3.412E 05	3.671E 05	5.020E 01	6.726E 00	1.054E 01	6.113E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
25000	3.435E 05	3.702E 05	5.137E 01	6.746E 00	1.055E 01	6.116E 00
25100	3.458E 05	3.733E 05	5.257E 01	6.766E 00	1.056E 01	6.120E 00
25200	3.481E 05	3.764E 05	5.379E 01	6.786E 00	1.057E 01	6.124E 00
25300	3.503E 05	3.795E 05	5.503E 01	6.806E 00	1.058E 01	6.128E 00
25400	3.526E 05	3.827E 05	5.630E 01	6.826E 00	1.059E 01	6.132E 00
25500	3.549E 05	3.858E 05	5.759E 01	6.846E 00	1.060E 01	6.136E 00
25600	3.572E 05	3.889E 05	5.889E 01	6.866E 00	1.060E 01	6.140E 00
25700	3.595E 05	3.921E 05	6.022E 01	6.886E 00	1.061E 01	6.144E 00
25800	3.618E 05	3.952E 05	6.158E 01	6.906E 00	1.062E 01	6.148E 00
25900	3.641E 05	3.983E 05	6.295E 01	6.927E 00	1.063E 01	6.152E 00
26000	3.664E 05	4.015E 05	6.434E 01	6.947E 00	1.064E 01	6.156E 00
26100	3.687E 05	4.046E 05	6.576E 01	6.967E 00	1.065E 01	6.160E 00
26200	3.709E 05	4.078E 05	6.719E 01	6.988E 00	1.066E 01	6.164E 00
26300	3.732E 05	4.110E 05	6.865E 01	7.008E 00	1.067E 01	6.168E 00
26400	3.755E 05	4.141E 05	7.012E 01	7.029E 00	1.068E 01	6.172E 00
26500	3.778E 05	4.173E 05	7.161E 01	7.050E 00	1.068E 01	6.177E 00
26600	3.801E 05	4.205E 05	7.313E 01	7.070E 00	1.069E 01	6.181E 00
26700	3.823E 05	4.236E 05	7.466E 01	7.091E 00	1.070E 01	6.185E 00
26800	3.846E 05	4.268E 05	7.621E 01	7.112E 00	1.071E 01	6.189E 00
26900	3.869E 05	4.300E 05	7.777E 01	7.133E 00	1.072E 01	6.194E 00
27000	3.892E 05	4.332E 05	7.936E 01	7.154E 00	1.073E 01	6.198E 00
27100	3.915E 05	4.364E 05	8.096E 01	7.175E 00	1.074E 01	6.203E 00
27200	3.937E 05	4.396E 05	8.258E 01	7.197E 00	1.075E 01	6.207E 00
27300	3.960E 05	4.428E 05	8.421E 01	7.218E 00	1.075E 01	6.211E 00
27400	3.983E 05	4.460E 05	8.586E 01	7.240E 00	1.076E 01	6.216E 00
27500	4.005E 05	4.492E 05	8.752E 01	7.261E 00	1.077E 01	6.220E 00
27600	4.028E 05	4.524E 05	8.920E 01	7.283E 00	1.078E 01	6.225E 00
27700	4.051E 05	4.556E 05	9.090E 01	7.305E 00	1.079E 01	6.230E 00
27800	4.073E 05	4.588E 05	9.261E 01	7.327E 00	1.080E 01	6.234E 00
27900	4.096E 05	4.621E 05	9.433E 01	7.349E 00	1.081E 01	6.239E 00
28000	4.119E 05	4.653E 05	9.606E 01	7.372E 00	1.082E 01	6.243E 00
28100	4.141E 05	4.685E 05	9.781E 01	7.394E 00	1.082E 01	6.248E 00
28200	4.164E 05	4.717E 05	9.958E 01	7.417E 00	1.083E 01	6.253E 00
28300	4.186E 05	4.750E 05	1.013E 02	7.439E 00	1.084E 01	6.258E 00
28400	4.209E 05	4.782E 05	1.031E 02	7.462E 00	1.085E 01	6.262E 00
28500	4.232E 05	4.814E 05	1.049E 02	7.485E 00	1.086E 01	6.267E 00
28600	4.254E 05	4.847E 05	1.068E 02	7.509E 00	1.087E 01	6.272E 00
28700	4.277E 05	4.879E 05	1.086E 02	7.532E 00	1.088E 01	6.277E 00
28800	4.299E 05	4.911E 05	1.104E 02	7.556E 00	1.088E 01	6.282E 00
28900	4.321E 05	4.944E 05	1.123E 02	7.580E 00	1.089E 01	6.287E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	1.141E 02	7.604E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	1.160E 02	7.628E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	1.179E 02	7.652E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	1.198E 02	7.677E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	1.217E 02	7.702E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	1.236E 02	7.727E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	1.256E 02	7.752E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	1.275E 02	7.778E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	1.295E 02	7.803E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	1.315E 02	7.830E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	1.335E 02	7.856E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	1.355E 02	7.883E 00	1.099E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	1.376E 02	7.910E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	1.396E 02	7.937E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	1.417E 02	7.964E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	1.438E 02	7.992E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	1.459E 02	8.020E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	1.481E 02	8.049E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	1.502E 02	8.078E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	1.524E 02	8.107E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	1.546E 02	8.137E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	1.569E 02	8.167E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	1.591E 02	8.198E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	1.614E 02	8.229E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	1.637E 02	8.260E 00	1.110E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	1.660E 02	8.292E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	1.684E 02	8.324E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	1.708E 02	8.357E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	1.732E 02	8.390E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	1.757E 02	8.424E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	1.782E 02	8.458E 00	1.115E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	1.807E 02	8.493E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	1.832E 02	8.529E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	1.858E 02	8.565E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	1.885E 02	8.602E 00	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	1.911E 02	8.639E 00	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	1.938E 02	8.677E 00	1.120E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	1.965E 02	8.716E 00	1.121E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	1.993E 02	8.755E 00	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	2.021E 02	8.795E 00	1.123E 01	6.505E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	2.050E 02	8.836E 00	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	2.078E 02	8.878E 00	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	2.108E 02	8.920E 00	1.126E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	2.137E 02	8.964E 00	1.126E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	2.167E 02	9.008E 00	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	2.198E 02	9.053E 00	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	2.229E 02	9.098E 00	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	2.260E 02	9.145E 00	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	2.292E 02	9.193E 00	1.131E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	2.324E 02	9.242E 00	1.131E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	2.357E 02	9.291E 00	1.132E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	2.390E 02	9.342E 00	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	2.424E 02	9.394E 00	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	2.458E 02	9.447E 00	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	2.492E 02	9.501E 00	1.136E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	2.527E 02	9.556E 00	1.136E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	2.563E 02	9.612E 00	1.137E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	2.599E 02	9.670E 00	1.138E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	2.635E 02	9.728E 00	1.139E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	2.672E 02	9.788E 00	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	2.709E 02	9.850E 00	1.141E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
1000	7.340E 18	0.	0.	1.146E 09	0.	0.	0.	0.	7.340E 18
1100	6.673E 18	0.	0.	1.659E 10	0.	0.	0.	0.	6.673E 18
1200	6.117E 18	0.	0.	1.527E 11	0.	0.	0.	0.	6.117E 18
1300	5.646E 18	0.	0.	9.950E 11	0.	0.	0.	0.	5.646E 18
1400	5.243E 18	0.	0.	4.942E 12	0.	0.	0.	0.	5.243E 18
1500	4.893E 18	0.	0.	1.976E 13	0.	0.	0.	0.	4.893E 18
1600	4.587E 18	2.081E 00	0.	6.625E 13	0.	0.	2.072E 00	0.	4.588E 18
1700	4.317E 18	2.870E 01	0.	1.922E 14	0.	0.	2.854E 01	0.	4.318E 18
1800	4.077E 18	2.961E 02	2.317E 00	4.939E 14	0.	0.	2.938E 02	0.	4.078E 18
1900	3.862E 18	2.392E 03	2.478E 01	1.147E 15	0.	0.	2.367E 03	0.	3.863E 18
2000	3.668E 18	1.568E 04	2.079E 02	2.443E 15	0.	0.	1.548E 04	0.	3.670E 18
2100	3.490E 18	8.605E 04	1.416E 03	4.833E 15	0.	0.	8.463E 04	0.	3.495E 18
2200	3.327E 18	4.045E 05	8.056E 03	8.968E 15	0.	0.	3.965E 05	0.	3.336E 18
2300	3.176E 18	1.662E 06	3.919E 04	1.574E 16	3.715E 00	0.	1.623E 06	0.	3.191E 18
2400	3.032E 18	6.071E 06	1.661E 05	2.629E 16	3.169E 01	0.	5.905E 06	0.	3.058E 18
2500	2.894E 18	1.997E 07	6.236E 05	4.204E 16	2.280E 02	0.	1.935E 07	0.	2.936E 18
2600	2.758E 18	5.988E 07	2.100E 06	6.465E 16	1.411E 03	0.	5.778E 07	0.	2.823E 18
2700	2.623E 18	1.652E 08	6.411E 06	9.597E 16	7.634E 03	0.	1.588E 08	0.	2.719E 18
2800	2.484E 18	4.225E 08	1.791E 07	1.379E 17	3.663E 04	0.	4.046E 08	0.	2.621E 18
2900	2.339E 18	1.009E 09	4.610E 07	1.923E 17	1.579E 05	0.	9.631E 08	0.	2.531E 18
3000	2.186E 18	2.262E 09	1.100E 08	2.606E 17	6.175E 05	0.	2.153E 09	0.	2.447E 18
3100	2.024E 18	4.784E 09	2.445E 08	3.438E 17	2.213E 06	0.	4.542E 09	0.	2.368E 18
3200	1.852E 18	9.577E 09	5.078E 08	4.420E 17	7.322E 06	0.	9.076E 09	0.	2.294E 18
3300	1.670E 18	1.821E 10	9.886E 08	5.538E 17	2.254E 07	0.	1.724E 10	0.	2.224E 18
3400	1.482E 18	3.295E 10	1.808E 09	6.769E 17	6.492E 07	0.	3.121E 10	0.	2.159E 18
3500	1.290E 18	5.691E 10	3.111E 09	8.072E 17	1.760E 08	0.	5.397E 10	0.	2.097E 18
3600	1.100E 18	9.396E 10	5.048E 09	9.392E 17	4.513E 08	0.	8.936E 10	0.	2.039E 18
3700	9.168E 17	1.486E 11	7.734E 09	1.067E 18	1.099E 09	0.	1.420E 11	0.	1.984E 18
3800	7.471E 17	2.256E 11	1.122E 10	1.184E 18	2.552E 09	0.	2.169E 11	0.	1.932E 18
3900	5.957E 17	3.294E 11	1.547E 10	1.286E 18	5.669E 09	0.	3.196E 11	0.	1.882E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	4.656E 17	4.641E 11	2.036E 10	1.369E 18	1.208E 10	0.	0.	4.558E 11	1.835E 18
4100	3.579E 17	6.326E 11	2.574E 10	1.432E 18	2.477E 10	0.	0.	6.316E 11	1.790E 18
4200	2.717E 17	8.365E 11	3.146E 10	1.476E 18	4.891E 10	0.	0.	8.539E 11	1.748E 18
4300	2.046E 17	1.076E 12	3.743E 10	1.502E 18	9.319E 10	0.	0.	1.132E 12	1.707E 18
4400	1.534E 17	1.349E 12	4.366E 10	1.515E 18	1.715E 11	0.	0.	1.477E 12	1.668E 18
4500	1.149E 17	1.652E 12	5.023E 10	1.516E 18	3.050E 11	0.	0.	1.907E 12	1.631E 18
4600	8.630E 16	1.978E 12	5.733E 10	1.509E 18	5.244E 11	0.	0.	2.445E 12	1.596E 18
4700	6.508E 16	2.316E 12	6.520E 10	1.497E 18	8.719E 11	0.	0.	3.123E 12	1.562E 18
4800	4.937E 16	2.656E 12	7.415E 10	1.480E 18	1.403E 12	0.	0.	3.984E 12	1.529E 18
4900	3.770E 16	2.984E 12	8.450E 10	1.460E 18	2.187E 12	0.	0.	5.086E 12	1.498E 18
5000	2.901E 16	3.291E 12	9.663E 10	1.439E 18	3.307E 12	0.	0.	6.502E 12	1.468E 18
5100	2.248E 16	3.568E 12	1.109E 11	1.417E 18	4.864E 12	0.	0.	8.321E 12	1.439E 18
5200	1.757E 16	3.812E 12	1.277E 11	1.394E 18	6.972E 12	0.	0.	1.066E 13	1.412E 18
5300	1.383E 16	4.021E 12	1.473E 11	1.371E 18	9.768E 12	0.	0.	1.364E 13	1.385E 18
5400	1.097E 16	4.198E 12	1.700E 11	1.348E 18	1.341E 13	0.	0.	1.744E 13	1.359E 18
5500	8.764E 15	4.345E 12	1.963E 11	1.326E 18	1.808E 13	0.	0.	2.223E 13	1.335E 18
5600	7.053E 15	4.466E 12	2.264E 11	1.304E 18	2.399E 13	0.	0.	2.823E 13	1.311E 18
5700	5.715E 15	4.567E 12	2.606E 11	1.282E 18	3.139E 13	0.	0.	3.570E 13	1.288E 18
5800	4.661E 15	4.649E 12	2.992E 11	1.261E 18	4.057E 13	0.	0.	4.492E 13	1.266E 18
5900	3.826E 15	4.718E 12	3.425E 11	1.240E 18	5.185E 13	0.	0.	5.623E 13	1.244E 18
6000	3.160E 15	4.775E 12	3.907E 11	1.220E 18	6.561E 13	0.	0.	6.999E 13	1.223E 18
6100	2.624E 15	4.823E 12	4.441E 11	1.200E 18	8.225E 13	0.	0.	8.663E 13	1.203E 18
6200	2.192E 15	4.864E 12	5.030E 11	1.181E 18	1.023E 14	0.	0.	1.066E 14	1.184E 18
6300	1.840E 15	4.898E 12	5.676E 11	1.163E 18	1.261E 14	0.	0.	1.305E 14	1.165E 18
6400	1.553E 15	4.928E 12	6.381E 11	1.145E 18	1.545E 14	0.	0.	1.588E 14	1.147E 18
6500	1.317E 15	4.954E 12	7.148E 11	1.128E 18	1.879E 14	0.	0.	1.922E 14	1.129E 18
6600	1.122E 15	4.977E 12	7.979E 11	1.111E 18	2.272E 14	0.	0.	2.313E 14	1.112E 18
6700	9.603E 14	4.997E 12	8.876E 11	1.094E 18	2.730E 14	0.	0.	2.771E 14	1.096E 18
6800	8.253E 14	5.015E 12	9.840E 11	1.078E 18	3.262E 14	0.	0.	3.302E 14	1.079E 18
6900	7.122E 14	5.031E 12	1.087E 12	1.062E 18	3.877E 14	0.	0.	3.916E 14	1.064E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	6.169E 14	5.045E 12	1.198E 12	1.047E 18	4.584E 14	0.	0.	4.623E 14	1.049E 18
7100	5.364E 14	5.058E 12	1.315E 12	1.032E 18	5.395E 14	0.	0.	5.433E 14	1.034E 18
7200	4.680E 14	5.070E 12	1.440E 12	1.018E 18	6.321E 14	0.	0.	6.357E 14	1.019E 18
7300	4.098E 14	5.081E 12	1.572E 12	1.004E 18	7.372E 14	0.	0.	7.407E 14	1.005E 18
7400	3.600E 14	5.091E 12	1.712E 12	9.898E 17	8.563E 14	0.	0.	8.596E 14	9.919E 17
7500	3.172E 14	5.099E 12	1.859E 12	9.764E 17	9.905E 14	0.	0.	9.938E 14	9.787E 17
7600	2.803E 14	5.107E 12	2.013E 12	9.632E 17	1.141E 15	0.	0.	1.145E 15	9.658E 17
7700	2.485E 14	5.115E 12	2.175E 12	9.504E 17	1.311E 15	0.	0.	1.313E 15	9.533E 17
7800	2.209E 14	5.121E 12	2.345E 12	9.378E 17	1.499E 15	0.	0.	1.502E 15	9.410E 17
7900	1.968E 14	5.126E 12	2.522E 12	9.255E 17	1.710E 15	0.	0.	1.712E 15	9.291E 17
8000	1.758E 14	5.131E 12	2.706E 12	9.134E 17	1.943E 15	0.	0.	1.945E 15	9.175E 17
8100	1.575E 14	5.135E 12	2.897E 12	9.016E 17	2.201E 15	1.096E 00	0.	2.203E 15	9.062E 17
8200	1.413E 14	5.138E 12	3.096E 12	8.900E 17	2.486E 15	2.060E 00	0.	2.488E 15	8.951E 17
8300	1.271E 14	5.141E 12	3.301E 12	8.786E 17	2.799E 15	3.817E 00	0.	2.801E 15	8.843E 17
8400	1.146E 14	5.142E 12	3.513E 12	8.674E 17	3.143E 15	6.970E 00	0.	3.145E 15	8.738E 17
8500	1.035E 14	5.142E 12	3.732E 12	8.564E 17	3.520E 15	1.255E 01	0.	3.521E 15	8.635E 17
8600	9.367E 13	5.142E 12	3.957E 12	8.455E 17	3.931E 15	2.229E 01	0.	3.932E 15	8.535E 17
8700	8.491E 13	5.140E 12	4.188E 12	8.348E 17	4.379E 15	3.908E 01	0.	4.380E 15	8.437E 17
8800	7.711E 13	5.138E 12	4.424E 12	8.243E 17	4.866E 15	6.765E 01	0.	4.867E 15	8.341E 17
8900	7.014E 13	5.134E 12	4.666E 12	8.139E 17	5.394E 15	1.157E 02	0.	5.395E 15	8.247E 17
9000	6.390E 13	5.129E 12	4.913E 12	8.036E 17	5.966E 15	1.955E 02	0.	5.966E 15	8.156E 17
9100	5.830E 13	5.122E 12	5.164E 12	7.934E 17	6.584E 15	3.267E 02	0.	6.584E 15	8.066E 17
9200	5.327E 13	5.114E 12	5.419E 12	7.833E 17	7.249E 15	5.399E 02	0.	7.249E 15	7.978E 17
9300	4.873E 13	5.105E 12	5.678E 12	7.733E 17	7.965E 15	8.827E 02	0.	7.964E 15	7.893E 17
9400	4.464E 13	5.097E 12	5.944E 12	7.633E 17	8.739E 15	1.430E 03	0.	8.738E 15	7.809E 17
9500	4.094E 13	5.087E 12	6.211E 12	7.535E 17	9.566E 15	2.294E 03	0.	9.565E 15	7.726E 17
9600	3.759E 13	5.075E 12	6.480E 12	7.436E 17	1.045E 16	3.642E 03	0.	1.045E 16	7.646E 17
9700	3.454E 13	5.061E 12	6.751E 12	7.339E 17	1.140E 16	5.730E 03	0.	1.139E 16	7.567E 17
9800	3.177E 13	5.046E 12	7.023E 12	7.241E 17	1.240E 16	8.931E 03	0.	1.240E 16	7.490E 17
9900	2.925E 13	5.028E 12	7.295E 12	7.144E 17	1.348E 16	1.380E 04	0.	1.347E 16	7.414E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
10000	2.696E 13	5.008E 12	7.567E 12	7.048E 17	1.461E 16	2.114E 04	0.0	1.461E 16	7.340E 17
10100	2.486E 13	4.986E 12	7.837E 12	6.951E 17	1.582E 16	3.211E 04	0.0	1.582E 16	7.267E 17
10200	2.293E 13	4.962E 12	8.106E 12	6.854E 17	1.710E 16	4.838E 04	0.0	1.710E 16	7.196E 17
10300	2.117E 13	4.936E 12	8.372E 12	6.757E 17	1.845E 16	7.233E 04	0.0	1.845E 16	7.126E 17
10400	1.956E 13	4.907E 12	8.635E 12	6.660E 17	1.988E 16	1.073E 05	0.0	1.987E 16	7.058E 17
10500	1.807E 13	4.876E 12	8.893E 12	6.563E 17	2.138E 16	1.580E 05	0.0	2.137E 16	6.991E 17
10600	1.671E 13	4.842E 12	9.146E 12	6.465E 17	2.296E 16	2.310E 05	0.0	2.295E 16	6.925E 17
10700	1.545E 13	4.805E 12	9.393E 12	6.367E 17	2.462E 16	3.354E 05	0.0	2.461E 16	6.860E 17
10800	1.429E 13	4.766E 12	9.632E 12	6.269E 17	2.636E 16	4.836E 05	0.0	2.635E 16	6.796E 17
10900	1.323E 13	4.724E 12	9.864E 12	6.170E 17	2.818E 16	6.928E 05	0.0	2.817E 16	6.734E 17
11000	1.224E 13	4.679E 12	1.009E 13	6.071E 17	3.008E 16	9.859E 05	0.0	3.007E 16	6.673E 17
11100	1.132E 13	4.631E 12	1.030E 13	5.971E 17	3.207E 16	1.394E 06	0.0	3.206E 16	6.613E 17
11200	1.048E 13	4.580E 12	1.050E 13	5.871E 17	3.414E 16	1.960E 06	0.0	3.413E 16	6.554E 17
11300	9.695E 12	4.526E 12	1.069E 13	5.770E 17	3.629E 16	2.738E 06	0.0	3.628E 16	6.496E 17
11400	8.969E 12	4.469E 12	1.087E 13	5.668E 17	3.852E 16	3.804E 06	0.0	3.852E 16	6.439E 17
11500	8.296E 12	4.410E 12	1.104E 13	5.566E 17	4.084E 16	5.254E 06	0.0	4.083E 16	6.383E 17
11600	7.672E 12	4.347E 12	1.119E 13	5.463E 17	4.324E 16	7.218E 06	0.0	4.323E 16	6.328E 17
11700	7.092E 12	4.281E 12	1.133E 13	5.359E 17	4.572E 16	9.863E 06	0.0	4.572E 16	6.274E 17
11800	6.553E 12	4.213E 12	1.145E 13	5.255E 17	4.828E 16	1.341E 07	0.0	4.828E 16	6.220E 17
11900	6.052E 12	4.141E 12	1.155E 13	5.150E 17	5.092E 16	1.813E 07	0.0	5.092E 16	6.168E 17
12000	5.587E 12	4.067E 12	1.164E 13	5.044E 17	5.364E 16	2.439E 07	0.0	5.363E 16	6.117E 17
12100	5.155E 12	3.990E 12	1.171E 13	4.938E 17	5.643E 16	3.266E 07	0.0	5.642E 16	6.066E 17
12200	4.753E 12	3.910E 12	1.176E 13	4.831E 17	5.929E 16	4.353E 07	0.0	5.928E 16	6.016E 17
12300	4.379E 12	3.828E 12	1.179E 13	4.723E 17	6.222E 16	5.774E 07	0.0	6.221E 16	5.968E 17
12400	4.031E 12	3.743E 12	1.181E 13	4.615E 17	6.521E 16	7.625E 07	0.0	6.521E 16	5.919E 17
12500	3.708E 12	3.655E 12	1.180E 13	4.507E 17	6.827E 16	1.003E 08	0.0	6.826E 16	5.872E 17
12600	3.408E 12	3.566E 12	1.178E 13	4.398E 17	7.138E 16	1.312E 08	0.0	7.138E 16	5.825E 17
12700	3.129E 12	3.474E 12	1.173E 13	4.289E 17	7.455E 16	1.711E 08	0.0	7.454E 16	5.780E 17
12800	2.871E 12	3.380E 12	1.167E 13	4.179E 17	7.776E 16	2.221E 08	0.0	7.776E 16	5.734E 17
12900	2.631E 12	3.285E 12	1.159E 13	4.070E 17	8.102E 16	2.872E 08	0.0	8.101E 16	5.690E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	2.408E 12	3.188E 12	1.149E 13	3.960E 17	8.431E 16	3.699E 08	0.0	8.431E 16	5.646E 17
13100	2.202E 12	3.090E 12	1.136E 13	3.850E 17	8.764E 16	4.746E 08	0.0	8.763E 16	5.603E 17
13200	2.011E 12	2.991E 12	1.122E 13	3.741E 17	9.100E 16	6.066E 08	0.0	9.099E 16	5.561E 17
13300	1.834E 12	2.891E 12	1.107E 13	3.632E 17	9.437E 16	7.726E 08	0.0	9.436E 16	5.519E 17
13400	1.670E 12	2.790E 12	1.089E 13	3.523E 17	9.775E 16	9.804E 08	0.0	9.775E 16	5.478E 17
13500	1.520E 12	2.689E 12	1.070E 13	3.414E 17	1.011E 17	1.240E 09	0.0	1.011E 17	5.437E 17
13600	1.381E 12	2.588E 12	1.049E 13	3.306E 17	1.045E 17	1.562E 09	0.0	1.045E 17	5.397E 17
13700	1.252E 12	2.487E 12	1.027E 13	3.199E 17	1.079E 17	1.962E 09	0.0	1.079E 17	5.358E 17
13800	1.135E 12	2.387E 12	1.004E 13	3.093E 17	1.113E 17	2.456E 09	0.0	1.113E 17	5.319E 17
13900	1.026E 12	2.287E 12	9.791E 12	2.988E 17	1.147E 17	3.065E 09	0.0	1.146E 17	5.281E 17
14000	9.270E 11	2.187E 12	9.532E 12	2.883E 17	1.180E 17	3.813E 09	0.0	1.180E 17	5.243E 17
14100	8.360E 11	2.089E 12	9.263E 12	2.781E 17	1.213E 17	4.729E 09	0.0	1.213E 17	5.206E 17
14200	7.528E 11	1.993E 12	8.985E 12	2.679E 17	1.245E 17	5.846E 09	0.0	1.245E 17	5.169E 17
14300	6.768E 11	1.897E 12	8.699E 12	2.579E 17	1.277E 17	7.207E 09	0.0	1.277E 17	5.133E 17
14400	6.076E 11	1.804E 12	8.407E 12	2.481E 17	1.308E 17	8.858E 09	0.0	1.308E 17	5.097E 17
14500	5.445E 11	1.712E 12	8.110E 12	2.384E 17	1.339E 17	1.086E 10	0.0	1.339E 17	5.062E 17
14600	4.873E 11	1.623E 12	7.810E 12	2.289E 17	1.369E 17	1.327E 10	0.0	1.369E 17	5.027E 17
14700	4.354E 11	1.536E 12	7.507E 12	2.196E 17	1.399E 17	1.617E 10	0.0	1.399E 17	4.993E 17
14800	3.884E 11	1.451E 12	7.203E 12	2.105E 17	1.427E 17	1.966E 10	0.0	1.427E 17	4.960E 17
14900	3.460E 11	1.369E 12	6.900E 12	2.017E 17	1.455E 17	2.384E 10	0.0	1.455E 17	4.926E 17
15000	3.078E 11	1.290E 12	6.598E 12	1.930E 17	1.482E 17	2.884E 10	0.0	1.482E 17	4.893E 17
15100	2.733E 11	1.214E 12	6.299E 12	1.846E 17	1.508E 17	3.479E 10	0.0	1.508E 17	4.861E 17
15200	2.424E 11	1.140E 12	6.004E 12	1.764E 17	1.532E 17	4.186E 10	0.0	1.532E 17	4.829E 17
15300	2.146E 11	1.070E 12	5.713E 12	1.685E 17	1.556E 17	5.026E 10	0.0	1.556E 17	4.797E 17
15400	1.898E 11	1.002E 12	5.428E 12	1.608E 17	1.579E 17	6.020E 10	0.0	1.579E 17	4.766E 17
15500	1.676E 11	9.375E 11	5.149E 12	1.533E 17	1.601E 17	7.193E 10	0.0	1.601E 17	4.736E 17
15600	1.478E 11	8.760E 11	4.877E 12	1.461E 17	1.622E 17	8.575E 10	0.0	1.622E 17	4.705E 17
15700	1.302E 11	8.176E 11	4.613E 12	1.392E 17	1.642E 17	1.020E 11	0.0	1.641E 17	4.675E 17
15800	1.146E 11	7.621E 11	4.357E 12	1.325E 17	1.660E 17	1.211E 11	0.0	1.660E 17	4.646E 17
15900	1.007E 11	7.096E 11	4.110E 12	1.261E 17	1.678E 17	1.434E 11	0.0	1.678E 17	4.616E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
16000	8.841E 10	6.599E 11	3.872E 12	1.200E 17	1.694E 17	1.695E 11	0.	1.694E 17	4.588E 17	4.588E 17
16100	7.753E 10	6.132E 11	3.643E 12	1.141E 17	1.709E 17	1.999E 11	0.	1.709E 17	4.559E 17	4.559E 17
16200	6.794E 10	5.691E 11	3.424E 12	1.084E 17	1.723E 17	2.353E 11	0.	1.723E 17	4.531E 17	4.531E 17
16300	5.947E 10	5.278E 11	3.214E 12	1.030E 17	1.737E 17	2.764E 11	0.	1.737E 17	4.503E 17	4.503E 17
16400	5.202E 10	4.890E 11	3.014E 12	9.783E 16	1.749E 17	3.241E 11	0.	1.749E 17	4.476E 17	4.476E 17
16500	4.547E 10	4.527E 11	2.824E 12	9.289E 16	1.760E 17	3.792E 11	0.	1.760E 17	4.449E 17	4.449E 17
16600	3.972E 10	4.188E 11	2.644E 12	8.819E 16	1.770E 17	4.429E 11	0.	1.770E 17	4.422E 17	4.422E 17
16700	3.468E 10	3.872E 11	2.472E 12	8.371E 16	1.779E 17	5.164E 11	0.	1.779E 17	4.395E 17	4.395E 17
16800	3.026E 10	3.577E 11	2.311E 12	7.945E 16	1.787E 17	6.009E 11	0.	1.787E 17	4.369E 17	4.369E 17
16900	2.639E 10	3.302E 11	2.158E 12	7.541E 16	1.795E 17	6.980E 11	1.106E 00	1.795E 17	4.343E 17	4.343E 17
17000	2.301E 10	3.047E 11	2.014E 12	7.156E 16	1.801E 17	8.095E 11	1.608E 00	1.801E 17	4.318E 17	4.318E 17
17100	2.005E 10	2.811E 11	1.878E 12	6.792E 16	1.807E 17	9.370E 11	2.328E 00	1.807E 17	4.292E 17	4.292E 17
17200	1.747E 10	2.592E 11	1.750E 12	6.446E 16	1.811E 17	1.083E 12	3.358E 00	1.811E 17	4.267E 17	4.267E 17
17300	1.522E 10	2.389E 11	1.631E 12	6.118E 16	1.815E 17	1.249E 12	4.825E 00	1.815E 17	4.243E 17	4.243E 17
17400	1.326E 10	2.201E 11	1.519E 12	5.808E 16	1.819E 17	1.439E 12	6.907E 00	1.819E 17	4.218E 17	4.218E 17
17500	1.155E 10	2.027E 11	1.414E 12	5.515E 16	1.821E 17	1.655E 12	9.851E 00	1.821E 17	4.194E 17	4.194E 17
17600	1.006E 10	1.867E 11	1.315E 12	5.237E 16	1.823E 17	1.900E 12	1.400E 01	1.823E 17	4.170E 17	4.170E 17
17700	8.764E 09	1.719E 11	1.224E 12	4.975E 16	1.825E 17	2.179E 12	1.982E 01	1.825E 17	4.147E 17	4.147E 17
17800	7.635E 09	1.583E 11	1.138E 12	4.727E 16	1.825E 17	2.494E 12	2.797E 01	1.825E 17	4.124E 17	4.124E 17
17900	6.653E 09	1.457E 11	1.058E 12	4.493E 16	1.826E 17	2.851E 12	3.933E 01	1.826E 17	4.101E 17	4.101E 17
18000	5.797E 09	1.341E 11	9.836E 11	4.274E 16	1.825E 17	3.253E 12	5.511E 01	1.825E 17	4.078E 17	4.078E 17
18100	5.054E 09	1.234E 11	9.142E 11	4.066E 16	1.824E 17	3.708E 12	7.697E 01	1.824E 17	4.055E 17	4.055E 17
18200	4.407E 09	1.136E 11	8.497E 11	3.869E 16	1.823E 17	4.219E 12	1.071E 02	1.823E 17	4.033E 17	4.033E 17
18300	3.844E 09	1.046E 11	7.897E 11	3.683E 16	1.821E 17	4.795E 12	1.486E 02	1.821E 17	4.011E 17	4.011E 17
18400	3.354E 09	9.629E 10	7.340E 11	3.508E 16	1.819E 17	5.442E 12	2.055E 02	1.819E 17	3.989E 17	3.989E 17
18500	2.928E 09	8.866E 10	6.822E 11	3.343E 16	1.817E 17	6.168E 12	2.832E 02	1.817E 17	3.968E 17	3.968E 17
18600	2.558E 09	8.165E 10	6.340E 11	3.187E 16	1.814E 17	6.981E 12	3.891E 02	1.814E 17	3.946E 17	3.946E 17
18700	2.235E 09	7.521E 10	5.893E 11	3.040E 16	1.810E 17	7.892E 12	5.330E 02	1.811E 17	3.925E 17	3.925E 17
18800	1.954E 09	6.928E 10	5.479E 11	2.902E 16	1.807E 17	8.909E 12	7.277E 02	1.807E 17	3.904E 17	3.904E 17
18900	1.709E 09	6.384E 10	5.093E 11	2.771E 16	1.803E 17	1.004E 13	9.905E 02	1.803E 17	3.884E 17	3.884E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
19000	1.496E 09	5.884E 10	4.736E 11	2.647E 16	1.799E 17	1.131E 13	1.344E 03	1.799E 17	3.863E 17	3.863E 17
19100	1.310E 09	5.425E 10	4.405E 11	2.531E 16	1.795E 17	1.272E 13	1.819E 03	1.795E 17	3.843E 17	3.843E 17
19200	1.148E 09	5.003E 10	4.097E 11	2.421E 16	1.790E 17	1.429E 13	2.454E 03	1.791E 17	3.823E 17	3.823E 17
19300	1.007E 09	4.615E 10	3.812E 11	2.317E 16	1.785E 17	1.604E 13	3.301E 03	1.786E 17	3.803E 17	3.803E 17
19400	8.831E 08	4.258E 10	3.548E 11	2.219E 16	1.781E 17	1.797E 13	4.427E 03	1.781E 17	3.784E 17	3.784E 17
19500	7.753E 08	3.931E 10	3.302E 11	2.126E 16	1.775E 17	2.012E 13	5.922E 03	1.776E 17	3.764E 17	3.764E 17
19600	6.812E 08	3.630E 10	3.075E 11	2.039E 16	1.770E 17	2.249E 13	7.898E 03	1.771E 17	3.745E 17	3.745E 17
19700	5.989E 08	3.353E 10	2.863E 11	1.956E 16	1.765E 17	2.512E 13	1.051E 04	1.765E 17	3.726E 17	3.726E 17
19800	5.269E 08	3.098E 10	2.667E 11	1.877E 16	1.759E 17	2.803E 13	1.394E 04	1.760E 17	3.707E 17	3.707E 17
19900	4.639E 08	2.864E 10	2.486E 11	1.803E 16	1.754E 17	3.124E 13	1.844E 04	1.754E 17	3.688E 17	3.688E 17
20000	4.087E 08	2.648E 10	2.317E 11	1.733E 16	1.748E 17	3.478E 13	2.433E 04	1.749E 17	3.670E 17	3.670E 17
20100	3.603E 08	2.450E 10	2.160E 11	1.667E 16	1.742E 17	3.867E 13	3.202E 04	1.743E 17	3.652E 17	3.652E 17
20200	3.179E 08	2.267E 10	2.015E 11	1.604E 16	1.736E 17	4.296E 13	4.203E 04	1.737E 17	3.634E 17	3.634E 17
20300	2.807E 08	2.099E 10	1.880E 11	1.544E 16	1.730E 17	4.768E 13	5.503E 04	1.731E 17	3.616E 17	3.616E 17
20400	2.480E 08	1.944E 10	1.755E 11	1.488E 16	1.724E 17	5.286E 13	7.187E 04	1.725E 17	3.598E 17	3.598E 17
20500	2.193E 08	1.801E 10	1.638E 11	1.434E 16	1.718E 17	5.855E 13	9.364E 04	1.719E 17	3.581E 17	3.581E 17
20600	1.941E 08	1.670E 10	1.530E 11	1.384E 16	1.711E 17	6.479E 13	1.217E 05	1.713E 17	3.563E 17	3.563E 17
20700	1.719E 08	1.548E 10	1.430E 11	1.335E 16	1.705E 17	7.162E 13	1.578E 05	1.707E 17	3.546E 17	3.546E 17
20800	1.523E 08	1.436E 10	1.336E 11	1.290E 16	1.699E 17	7.909E 13	2.041E 05	1.700E 17	3.529E 17	3.529E 17
20900	1.351E 08	1.333E 10	1.249E 11	1.246E 16	1.692E 17	8.726E 13	2.633E 05	1.694E 17	3.512E 17	3.512E 17
21000	1.199E 08	1.238E 10	1.168E 11	1.206E 16	1.686E 17	9.618E 13	3.390E 05	1.688E 17	3.495E 17	3.495E 17
21100	1.065E 08	1.149E 10	1.093E 11	1.167E 16	1.679E 17	1.059E 14	4.354E 05	1.682E 17	3.479E 17	3.479E 17
21200	9.463E 07	1.068E 10	1.023E 11	1.130E 16	1.673E 17	1.166E 14	5.580E 05	1.675E 17	3.462E 17	3.462E 17
21300	8.417E 07	9.929E 09	9.578E 10	1.095E 16	1.666E 17	1.281E 14	7.136E 05	1.669E 17	3.446E 17	3.446E 17
21400	7.492E 07	9.233E 09	8.971E 10	1.061E 16	1.660E 17	1.407E 14	9.104E 05	1.663E 17	3.430E 17	3.430E 17
21500	6.674E 07	8.590E 09	8.405E 10	1.029E 16	1.653E 17	1.544E 14	1.159E 06	1.656E 17	3.414E 17	3.414E 17
21600	5.949E 07	7.995E 09	7.878E 10	9.989E 15	1.647E 17	1.693E 14	1.472E 06	1.650E 17	3.398E 17	3.398E 17
21700	5.307E 07	7.445E 09	7.387E 10	9.697E 15	1.640E 17	1.855E 14	1.866E 06	1.644E 17	3.383E 17	3.383E 17
21800	4.737E 07	6.935E 09	6.929E 10	9.419E 15	1.633E 17	2.030E 14	2.361E 06	1.637E 17	3.367E 17	3.367E 17
21900	4.232E 07	6.462E 09	6.501E 10	9.153E 15	1.627E 17	2.221E 14	2.981E 06	1.631E 17	3.352E 17	3.352E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PARTICLES PER CC.

22000	3.783E	07	6.024E	09	6.102E	10	8.899E	15	1.620E	17	2.427E	14	3.755E	06	1.625E	17	3.336E	17
22100	3.384E	07	5.619E	09	5.730E	10	8.655E	15	1.613E	17	2.650E	14	4.721E	06	1.619E	17	3.321E	17
22200	3.030E	07	5.242E	09	5.383E	10	8.423E	15	1.607E	17	2.891E	14	5.923E	06	1.613E	17	3.306E	17
22300	2.714E	07	4.892E	09	5.058E	10	8.200E	15	1.600E	17	3.151E	14	7.417E	06	1.606E	17	3.292E	17
22400	2.433E	07	4.568E	09	4.754E	10	7.986E	15	1.593E	17	3.433E	14	9.270E	06	1.600E	17	3.277E	17
22500	2.182E	07	4.267E	09	4.471E	10	7.781E	15	1.587E	17	3.737E	14	1.156E	07	1.594E	17	3.262E	17
22600	1.959E	07	3.987E	09	4.206E	10	7.584E	15	1.580E	17	4.064E	14	1.440E	07	1.588E	17	3.248E	17
22700	1.760E	07	3.727E	09	3.957E	10	7.395E	15	1.573E	17	4.417E	14	1.789E	07	1.582E	17	3.234E	17
22800	1.581E	07	3.485E	09	3.725E	10	7.213E	15	1.566E	17	4.796E	14	2.219E	07	1.576E	17	3.219E	17
22900	1.422E	07	3.260E	09	3.508E	10	7.039E	15	1.560E	17	5.205E	14	2.747E	07	1.570E	17	3.205E	17
23000	1.280E	07	3.050E	09	3.304E	10	6.871E	15	1.553E	17	5.644E	14	3.394E	07	1.564E	17	3.191E	17
23100	1.153E	07	2.855E	09	3.114E	10	6.709E	15	1.546E	17	6.115E	14	4.186E	07	1.558E	17	3.178E	17
23200	1.039E	07	2.673E	09	2.935E	10	6.553E	15	1.539E	17	6.621E	14	5.155E	07	1.552E	17	3.164E	17
23300	9.364E	06	2.504E	09	2.768E	10	6.403E	15	1.532E	17	7.164E	14	6.335E	07	1.547E	17	3.150E	17
23400	8.447E	06	2.346E	09	2.610E	10	6.258E	15	1.525E	17	7.745E	14	7.773E	07	1.541E	17	3.137E	17
23500	7.625E	06	2.199E	09	2.463E	10	6.118E	15	1.519E	17	8.368E	14	9.520E	07	1.535E	17	3.123E	17
23600	6.887E	06	2.061E	09	2.325E	10	5.989E	15	1.512E	17	9.034E	14	1.164E	08	1.530E	17	3.110E	17
23700	6.224E	06	1.933E	09	2.195E	10	5.859E	15	1.505E	17	9.747E	14	1.421E	08	1.524E	17	3.097E	17
23800	5.628E	06	1.813E	09	2.073E	10	5.733E	15	1.498E	17	1.051E	15	1.731E	08	1.519E	17	3.084E	17
23900	5.091E	06	1.702E	09	1.958E	10	5.612E	15	1.491E	17	1.132E	15	2.105E	08	1.513E	17	3.071E	17
24000	4.608E	06	1.597E	09	1.851E	10	5.494E	15	1.483E	17	1.219E	15	2.557E	08	1.508E	17	3.058E	17
24100	4.174E	06	1.499E	09	1.750E	10	5.379E	15	1.476E	17	1.311E	15	3.100E	08	1.502E	17	3.046E	17
24200	3.782E	06	1.408E	09	1.654E	10	5.268E	15	1.469E	17	1.410E	15	3.751E	08	1.497E	17	3.033E	17
24300	3.428E	06	1.322E	09	1.565E	10	5.160E	15	1.462E	17	1.515E	15	4.533E	08	1.492E	17	3.021E	17
24400	3.110E	06	1.242E	09	1.481E	10	5.056E	15	1.454E	17	1.626E	15	5.469E	08	1.487E	17	3.008E	17
24500	2.822E	06	1.167E	09	1.401E	10	4.954E	15	1.447E	17	1.745E	15	6.587E	08	1.482E	17	2.996E	17
24600	2.562E	06	1.097E	09	1.327E	10	4.855E	15	1.440E	17	1.870E	15	7.920E	08	1.477E	17	2.984E	17
24700	2.327E	06	1.031E	09	1.256E	10	4.758E	15	1.432E	17	2.004E	15	9.509E	08	1.472E	17	2.972E	17
24800	2.114E	06	9.697E	08	1.190E	10	4.664E	15	1.424E	17	2.145E	15	1.140E	09	1.467E	17	2.960E	17
24900	1.922E	06	9.119E	08	1.127E	10	4.572E	15	1.417E	17	2.295E	15	1.364E	09	1.463E	17	2.948E	17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 TOTAL PAR-TICLES PER CC.

25000	1.748E 06	8.576E 08	1.068E 10	4.482E 15	1.409E 17	2.454E 15	1.630E 09	1.458E 17	2.936E 17
25100	1.590E 06	8.067E 08	1.013E 10	4.395E 15	1.401E 17	2.622E 15	1.944E 09	1.453E 17	2.924E 17
25200	1.447E 06	7.589E 08	9.603E 09	4.309E 15	1.393E 17	2.800E 15	2.316E 09	1.449E 17	2.913E 17
25300	1.318E 06	7.140E 08	9.108E 09	4.226E 15	1.385E 17	2.987E 15	2.754E 09	1.444E 17	2.901E 17
25400	1.200E 06	6.718E 08	8.640E 09	4.144E 15	1.376E 17	3.185E 15	3.271E 09	1.440E 17	2.890E 17
25500	1.094E 06	6.322E 08	8.198E 09	4.063E 15	1.368E 17	3.393E 15	3.878E 09	1.436E 17	2.878E 17
25600	9.966E 05	5.949E 08	7.781E 09	3.985E 15	1.359E 17	3.613E 15	4.590E 09	1.432E 17	2.867E 17
25700	9.086E 05	5.599E 08	7.387E 09	3.907E 15	1.351E 17	3.844E 15	5.426E 09	1.428E 17	2.856E 17
25800	8.286E 05	5.269E 08	7.014E 09	3.832E 15	1.342E 17	4.087E 15	6.403E 09	1.424E 17	2.845E 17
25900	7.558E 05	4.959E 08	6.661E 09	3.757E 15	1.333E 17	4.343E 15	7.545E 09	1.420E 17	2.834E 17
26000	6.896E 05	4.668E 08	6.327E 09	3.684E 15	1.324E 17	4.610E 15	8.878E 09	1.416E 17	2.823E 17
26100	6.294E 05	4.393E 08	6.011E 09	3.612E 15	1.315E 17	4.891E 15	1.043E 10	1.413E 17	2.812E 17
26200	5.745E 05	4.134E 08	5.712E 09	3.541E 15	1.305E 17	5.186E 15	1.223E 10	1.409E 17	2.802E 17
26300	5.246E 05	3.891E 08	5.429E 09	3.471E 15	1.296E 17	5.494E 15	1.433E 10	1.406E 17	2.791E 17
26400	4.790E 05	3.661E 08	5.161E 09	3.403E 15	1.286E 17	5.816E 15	1.676E 10	1.402E 17	2.780E 17
26500	4.375E 05	3.445E 08	4.907E 09	3.335E 15	1.276E 17	6.152E 15	1.957E 10	1.399E 17	2.770E 17
26600	3.997E 05	3.241E 08	4.666E 09	3.268E 15	1.266E 17	6.503E 15	2.281E 10	1.396E 17	2.759E 17
26700	3.652E 05	3.049E 08	4.437E 09	3.202E 15	1.255E 17	6.869E 15	2.656E 10	1.393E 17	2.749E 17
26800	3.336E 05	2.868E 08	4.220E 09	3.137E 15	1.245E 17	7.250E 15	3.087E 10	1.390E 17	2.739E 17
26900	3.049E 05	2.697E 08	4.015E 09	3.073E 15	1.234E 17	7.647E 15	3.583E 10	1.387E 17	2.729E 17
27000	2.786E 05	2.536E 08	3.820E 09	3.009E 15	1.223E 17	8.059E 15	4.152E 10	1.385E 17	2.719E 17
27100	2.546E 05	2.384E 08	3.635E 09	2.947E 15	1.212E 17	8.487E 15	4.805E 10	1.382E 17	2.709E 17
27200	2.327E 05	2.241E 08	3.459E 09	2.885E 15	1.201E 17	8.930E 15	5.552E 10	1.380E 17	2.699E 17
27300	2.127E 05	2.106E 08	3.292E 09	2.824E 15	1.189E 17	9.390E 15	6.406E 10	1.377E 17	2.689E 17
27400	1.944E 05	1.978E 08	3.133E 09	2.763E 15	1.178E 17	9.866E 15	7.379E 10	1.375E 17	2.679E 17
27500	1.777E 05	1.858E 08	2.982E 09	2.703E 15	1.166E 17	1.036E 16	8.488E 10	1.373E 17	2.669E 17
27600	1.624E 05	1.744E 08	2.839E 09	2.644E 15	1.154E 17	1.086E 16	9.750E 10	1.371E 17	2.659E 17
27700	1.484E 05	1.637E 08	2.703E 09	2.586E 15	1.141E 17	1.139E 16	1.118E 11	1.369E 17	2.650E 17
27800	1.356E 05	1.536E 08	2.573E 09	2.528E 15	1.129E 17	1.193E 16	1.281E 11	1.367E 17	2.640E 17
27900	1.239E 05	1.441E 08	2.450E 09	2.471E 15	1.116E 17	1.248E 16	1.464E 11	1.365E 17	2.631E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	1.132E 05	1.351E 08	2.332E 09	2.414E 15	1.103E 17	1.305E 16	1.672E 11	1.364E 17	2.621E 17	2.621E 17
28100	1.034E 05	1.267E 08	2.221E 09	2.358E 15	1.090E 17	1.364E 16	1.906E 11	1.362E 17	2.612E 17	2.612E 17
28200	9.440E 04	1.187E 08	2.114E 09	2.303E 15	1.076E 17	1.424E 16	2.170E 11	1.361E 17	2.603E 17	2.603E 17
28300	8.620E 04	1.111E 08	2.013E 09	2.248E 15	1.063E 17	1.485E 16	2.467E 11	1.360E 17	2.594E 17	2.594E 17
28400	7.869E 04	1.041E 08	1.917E 09	2.194E 15	1.049E 17	1.548E 16	2.801E 11	1.359E 17	2.585E 17	2.585E 17
28500	7.182E 04	9.737E 07	1.825E 09	2.140E 15	1.035E 17	1.613E 16	3.175E 11	1.358E 17	2.575E 17	2.575E 17
28600	6.554E 04	9.107E 07	1.737E 09	2.088E 15	1.021E 17	1.678E 16	3.594E 11	1.357E 17	2.566E 17	2.566E 17
28700	5.979E 04	8.514E 07	1.654E 09	2.035E 15	1.007E 17	1.745E 16	4.062E 11	1.356E 17	2.558E 17	2.558E 17
28800	5.453E 04	7.956E 07	1.574E 09	1.984E 15	9.924E 16	1.813E 16	4.585E 11	1.355E 17	2.549E 17	2.549E 17
28900	4.972E 04	7.431E 07	1.498E 09	1.933E 15	9.779E 16	1.883E 16	5.168E 11	1.354E 17	2.540E 17	2.540E 17
29000	4.531E 04	6.937E 07	1.426E 09	1.883E 15	9.632E 16	1.953E 16	5.816E 11	1.354E 17	2.531E 17	2.531E 17
29100	4.129E 04	6.472E 07	1.357E 09	1.834E 15	9.484E 16	2.024E 16	6.538E 11	1.353E 17	2.522E 17	2.522E 17
29200	3.761E 04	6.036E 07	1.291E 09	1.785E 15	9.334E 16	2.097E 16	7.338E 11	1.353E 17	2.514E 17	2.514E 17
29300	3.424E 04	5.625E 07	1.229E 09	1.737E 15	9.184E 16	2.170E 16	8.226E 11	1.352E 17	2.505E 17	2.505E 17
29400	3.117E 04	5.240E 07	1.169E 09	1.689E 15	9.033E 16	2.244E 16	9.209E 11	1.352E 17	2.497E 17	2.497E 17
29500	2.836E 04	4.878E 07	1.112E 09	1.643E 15	8.881E 16	2.319E 16	1.029E 12	1.352E 17	2.488E 17	2.488E 17
29600	2.579E 04	4.539E 07	1.057E 09	1.597E 15	8.728E 16	2.394E 16	1.149E 12	1.352E 17	2.480E 17	2.480E 17
29700	2.345E 04	4.221E 07	1.005E 09	1.552E 15	8.574E 16	2.470E 16	1.282E 12	1.351E 17	2.471E 17	2.471E 17
29800	2.131E 04	3.923E 07	9.560E 08	1.508E 15	8.420E 16	2.546E 16	1.427E 12	1.351E 17	2.463E 17	2.463E 17
29900	1.936E 04	3.644E 07	9.087E 08	1.464E 15	8.266E 16	2.623E 16	1.587E 12	1.351E 17	2.455E 17	2.455E 17
30000	1.758E 04	3.382E 07	8.637E 08	1.421E 15	8.112E 16	2.700E 16	1.763E 12	1.351E 17	2.447E 17	2.447E 17
30100	1.595E 04	3.138E 07	8.207E 08	1.379E 15	7.957E 16	2.777E 16	1.956E 12	1.351E 17	2.439E 17	2.439E 17
30200	1.447E 04	2.909E 07	7.797E 08	1.338E 15	7.803E 16	2.855E 16	2.167E 12	1.351E 17	2.430E 17	2.430E 17
30300	1.312E 04	2.696E 07	7.406E 08	1.297E 15	7.649E 16	2.932E 16	2.398E 12	1.351E 17	2.422E 17	2.422E 17
30400	1.189E 04	2.497E 07	7.034E 08	1.258E 15	7.495E 16	3.010E 16	2.650E 12	1.351E 17	2.414E 17	2.414E 17
30500	1.077E 04	2.310E 07	6.678E 08	1.219E 15	7.341E 16	3.087E 16	2.926E 12	1.352E 17	2.407E 17	2.407E 17
30600	9.755E 03	2.137E 07	6.339E 08	1.181E 15	7.188E 16	3.164E 16	3.226E 12	1.352E 17	2.399E 17	2.399E 17
30700	8.829E 03	1.975E 07	6.016E 08	1.144E 15	7.036E 16	3.241E 16	3.554E 12	1.352E 17	2.391E 17	2.391E 17
30800	7.987E 03	1.825E 07	5.708E 08	1.107E 15	6.884E 16	3.317E 16	3.909E 12	1.352E 17	2.383E 17	2.383E 17
30900	7.221E 03	1.685E 07	5.415E 08	1.072E 15	6.734E 16	3.393E 16	4.296E 12	1.352E 17	2.375E 17	2.375E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.	
31000	6.526E 03	1.555E 07	5.135E 08	1.037E 15	6.584E 16	3.468E 16	4.716E 12	1.352E 17	2.368E 17
31100	5.895E 03	1.434E 07	4.869E 08	1.003E 15	6.436E 16	3.542E 16	5.172E 12	1.352E 17	2.360E 17
31200	5.322E 03	1.321E 07	4.615E 08	9.699E 14	6.289E 16	3.616E 16	5.665E 12	1.352E 17	2.353E 17
31300	4.803E 03	1.217E 07	4.373E 08	9.376E 14	6.143E 16	3.689E 16	6.199E 12	1.352E 17	2.345E 17
31400	4.332E 03	1.120E 07	4.144E 08	9.062E 14	5.999E 16	3.761E 16	6.776E 12	1.352E 17	2.338E 17
31500	3.906E 03	1.031E 07	3.925E 08	8.755E 14	5.857E 16	3.833E 16	7.399E 12	1.352E 17	2.330E 17
31600	3.519E 03	9.477E 06	3.717E 08	8.456E 14	5.716E 16	3.903E 16	8.072E 12	1.352E 17	2.323E 17
31700	3.170E 03	8.709E 06	3.519E 08	8.166E 14	5.577E 16	3.972E 16	8.797E 12	1.352E 17	2.315E 17
31800	2.854E 03	7.999E 06	3.330E 08	7.883E 14	5.439E 16	4.040E 16	9.579E 12	1.352E 17	2.308E 17
31900	2.568E 03	7.344E 06	3.151E 08	7.608E 14	5.304E 16	4.107E 16	1.042E 13	1.352E 17	2.301E 17
32000	2.310E 03	6.738E 06	2.981E 08	7.341E 14	5.170E 16	4.173E 16	1.132E 13	1.352E 17	2.294E 17
32100	2.077E 03	6.179E 06	2.820E 08	7.081E 14	5.039E 16	4.238E 16	1.229E 13	1.352E 17	2.287E 17
32200	1.867E 03	5.664E 06	2.666E 08	6.829E 14	4.910E 16	4.301E 16	1.334E 13	1.352E 17	2.280E 17
32300	1.677E 03	5.189E 06	2.520E 08	6.584E 14	4.782E 16	4.363E 16	1.446E 13	1.351E 17	2.272E 17
32400	1.506E 03	4.752E 06	2.382E 08	6.347E 14	4.657E 16	4.423E 16	1.565E 13	1.351E 17	2.265E 17
32500	1.352E 03	4.350E 06	2.251E 08	6.117E 14	4.535E 16	4.482E 16	1.694E 13	1.350E 17	2.258E 17
32600	1.213E 03	3.980E 06	2.126E 08	5.894E 14	4.414E 16	4.540E 16	1.831E 13	1.350E 17	2.252E 17
32700	1.088E 03	3.639E 06	2.008E 08	5.678E 14	4.296E 16	4.597E 16	1.978E 13	1.350E 17	2.245E 17
32800	9.756E 02	3.327E 06	1.897E 08	5.469E 14	4.180E 16	4.651E 16	2.135E 13	1.349E 17	2.238E 17
32900	8.745E 02	3.040E 06	1.791E 08	5.267E 14	4.067E 16	4.705E 16	2.303E 13	1.348E 17	2.231E 17
33000	7.836E 02	2.777E 06	1.690E 08	5.071E 14	3.956E 16	4.757E 16	2.482E 13	1.348E 17	2.224E 17
33100	7.019E 02	2.535E 06	1.595E 08	4.881E 14	3.847E 16	4.807E 16	2.672E 13	1.347E 17	2.218E 17
33200	6.285E 02	2.314E 06	1.505E 08	4.698E 14	3.741E 16	4.856E 16	2.876E 13	1.346E 17	2.211E 17
33300	5.627E 02	2.111E 06	1.420E 08	4.521E 14	3.637E 16	4.903E 16	3.092E 13	1.345E 17	2.204E 17
33400	5.036E 02	1.926E 06	1.339E 08	4.351E 14	3.536E 16	4.949E 16	3.323E 13	1.344E 17	2.198E 17
33500	4.506E 02	1.756E 06	1.263E 08	4.185E 14	3.437E 16	4.994E 16	3.568E 13	1.343E 17	2.191E 17
33600	4.031E 02	1.601E 06	1.191E 08	4.026E 14	3.340E 16	5.036E 16	3.829E 13	1.342E 17	2.185E 17
33700	3.605E 02	1.459E 06	1.123E 08	3.872E 14	3.246E 16	5.078E 16	4.106E 13	1.341E 17	2.178E 17
33800	3.223E 02	1.329E 06	1.058E 08	3.724E 14	3.154E 16	5.118E 16	4.400E 13	1.340E 17	2.172E 17
33900	2.882E 02	1.211E 06	9.975E 07	3.581E 14	3.065E 16	5.156E 16	4.712E 13	1.339E 17	2.165E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	2.576E 02	1.103E 06	9.401E 07	3.443E 14	2.977E 16	5.193E 16	5.043E 13	1.338E 17	2.159E 17	
34100	2.302E 02	1.004E 06	8.858E 07	3.310E 14	2.892E 16	5.229E 16	5.394E 13	1.337E 17	2.153E 17	
34200	2.057E 02	9.137E 05	8.346E 07	3.182E 14	2.810E 16	5.263E 16	5.766E 13	1.335E 17	2.146E 17	
34300	1.837E 02	8.316E 05	7.863E 07	3.058E 14	2.729E 16	5.295E 16	6.160E 13	1.334E 17	2.140E 17	
34400	1.641E 02	7.567E 05	7.407E 07	2.940E 14	2.651E 16	5.327E 16	6.577E 13	1.332E 17	2.134E 17	
34500	1.466E 02	6.884E 05	6.977E 07	2.825E 14	2.575E 16	5.356E 16	7.018E 13	1.331E 17	2.128E 17	
34600	1.309E 02	6.262E 05	6.571E 07	2.715E 14	2.501E 16	5.385E 16	7.484E 13	1.329E 17	2.121E 17	
34700	1.169E 02	5.696E 05	6.188E 07	2.609E 14	2.429E 16	5.412E 16	7.977E 13	1.328E 17	2.115E 17	
34800	1.044E 02	5.180E 05	5.828E 07	2.507E 14	2.359E 16	5.438E 16	8.498E 13	1.326E 17	2.109E 17	
34900	9.323E 01	4.711E 05	5.488E 07	2.409E 14	2.292E 16	5.463E 16	9.048E 13	1.324E 17	2.103E 17	
35000	8.325E 01	4.283E 05	5.167E 07	2.314E 14	2.226E 16	5.486E 16	9.629E 13	1.323E 17	2.097E 17	

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.576E 03	-1.513E 03	2.968E 02	2.347E 02	1.810E 00
1100	-1.764E 03	-1.696E 03	3.300E 02	2.617E 02	1.842E 00
1200	-1.956E 03	-1.882E 03	3.579E 02	2.834E 02	1.866E 00
1300	-2.150E 03	-2.069E 03	3.842E 02	3.035E 02	1.887E 00
1400	-2.346E 03	-2.259E 03	4.113E 02	3.244E 02	1.907E 00
1500	-2.544E 03	-2.451E 03	4.385E 02	3.454E 02	1.926E 00
1600	-2.744E 03	-2.644E 03	4.659E 02	3.666E 02	1.944E 00
1700	-2.945E 03	-2.839E 03	4.936E 02	3.880E 02	1.961E 00
1800	-3.148E 03	-3.036E 03	5.215E 02	4.097E 02	1.977E 00
1900	-3.353E 03	-3.235E 03	5.498E 02	4.318E 02	1.992E 00
2000	-3.559E 03	-3.435E 03	5.786E 02	4.544E 02	2.007E 00
2100	-3.767E 03	-3.636E 03	6.083E 02	4.778E 02	2.021E 00
2200	-3.976E 03	-3.839E 03	6.393E 02	5.025E 02	2.036E 00
2300	-4.186E 03	-4.043E 03	6.722E 02	5.291E 02	2.050E 00
2400	-4.399E 03	-4.249E 03	7.081E 02	5.584E 02	2.065E 00
2500	-4.613E 03	-4.456E 03	7.482E 02	5.918E 02	2.082E 00
2600	-4.829E 03	-4.665E 03	7.941E 02	6.308E 02	2.100E 00
2700	-5.047E 03	-4.876E 03	8.478E 02	6.772E 02	2.120E 00
2800	-5.268E 03	-5.089E 03	9.120E 02	7.334E 02	2.143E 00
2900	-5.492E 03	-5.305E 03	9.894E 02	8.023E 02	2.171E 00
3000	-5.720E 03	-5.524E 03	1.084E 03	8.868E 02	2.202E 00
3100	-5.953E 03	-5.746E 03	1.198E 03	9.906E 02	2.240E 00
3200	-6.192E 03	-5.972E 03	1.337E 03	1.117E 03	2.284E 00
3300	-6.437E 03	-6.203E 03	1.504E 03	1.270E 03	2.335E 00
3400	-6.690E 03	-6.439E 03	1.702E 03	1.452E 03	2.395E 00
3500	-6.951E 03	-6.682E 03	1.934E 03	1.665E 03	2.462E 00
3600	-7.222E 03	-6.932E 03	2.199E 03	1.908E 03	2.536E 00
3700	-7.504E 03	-7.189E 03	2.493E 03	2.179E 03	2.617E 00
3800	-7.796E 03	-7.455E 03	2.810E 03	2.470E 03	2.701E 00
3900	-8.098E 03	-7.730E 03	3.137E 03	2.769E 03	2.786E 00
4000	-8.409E 03	-8.013E 03	3.461E 03	3.065E 03	2.868E 00
4100	-8.727E 03	-8.303E 03	3.767E 03	3.343E 03	2.944E 00
4200	-9.052E 03	-8.601E 03	4.046E 03	3.594E 03	3.011E 00
4300	-9.382E 03	-8.905E 03	4.289E 03	3.813E 03	3.068E 00
4400	-9.715E 03	-9.214E 03	4.497E 03	3.996E 03	3.116E 00
4500	-1.005E 04	-9.528E 03	4.670E 03	4.148E 03	3.155E 00
4600	-1.039E 04	-9.845E 03	4.814E 03	4.272E 03	3.187E 00
4700	-1.073E 04	-1.017E 04	4.933E 03	4.373E 03	3.212E 00
4800	-1.106E 04	-1.049E 04	5.033E 03	4.455E 03	3.233E 00
4900	-1.141E 04	-1.081E 04	5.117E 03	4.523E 03	3.251E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.175E 04	-1.114E 04	5.189E 03	4.580E 03	3.265E 00
5100	-1.209E 04	-1.146E 04	5.253E 03	4.629E 03	3.278E 00
5200	-1.243E 04	-1.179E 04	5.309E 03	4.671E 03	3.289E 00
5300	-1.277E 04	-1.212E 04	5.360E 03	4.709E 03	3.299E 00
5400	-1.312E 04	-1.245E 04	5.408E 03	4.743E 03	3.308E 00
5500	-1.346E 04	-1.278E 04	5.452E 03	4.774E 03	3.316E 00
5600	-1.381E 04	-1.312E 04	5.494E 03	4.803E 03	3.323E 00
5700	-1.415E 04	-1.345E 04	5.535E 03	4.830E 03	3.330E 00
5800	-1.450E 04	-1.378E 04	5.574E 03	4.856E 03	3.337E 00
5900	-1.485E 04	-1.412E 04	5.612E 03	4.881E 03	3.344E 00
6000	-1.519E 04	-1.445E 04	5.649E 03	4.906E 03	3.350E 00
6100	-1.554E 04	-1.479E 04	5.686E 03	4.930E 03	3.356E 00
6200	-1.589E 04	-1.512E 04	5.722E 03	4.953E 03	3.362E 00
6300	-1.624E 04	-1.546E 04	5.758E 03	4.977E 03	3.368E 00
6400	-1.659E 04	-1.580E 04	5.794E 03	5.000E 03	3.373E 00
6500	-1.694E 04	-1.613E 04	5.829E 03	5.023E 03	3.379E 00
6600	-1.729E 04	-1.647E 04	5.865E 03	5.046E 03	3.384E 00
6700	-1.764E 04	-1.681E 04	5.901E 03	5.069E 03	3.390E 00
6800	-1.799E 04	-1.715E 04	5.936E 03	5.092E 03	3.395E 00
6900	-1.835E 04	-1.749E 04	5.972E 03	5.116E 03	3.400E 00
7000	-1.870E 04	-1.783E 04	6.008E 03	5.139E 03	3.405E 00
7100	-1.905E 04	-1.817E 04	6.044E 03	5.163E 03	3.410E 00
7200	-1.941E 04	-1.851E 04	6.081E 03	5.187E 03	3.416E 00
7300	-1.976E 04	-1.885E 04	6.118E 03	5.211E 03	3.421E 00
7400	-2.011E 04	-1.920E 04	6.155E 03	5.236E 03	3.426E 00
7500	-2.047E 04	-1.954E 04	6.193E 03	5.261E 03	3.431E 00
7600	-2.083E 04	-1.988E 04	6.231E 03	5.286E 03	3.436E 00
7700	-2.118E 04	-2.023E 04	6.270E 03	5.312E 03	3.441E 00
7800	-2.154E 04	-2.057E 04	6.309E 03	5.339E 03	3.446E 00
7900	-2.190E 04	-2.091E 04	6.349E 03	5.366E 03	3.451E 00
8000	-2.226E 04	-2.126E 04	6.389E 03	5.394E 03	3.456E 00
8100	-2.261E 04	-2.161E 04	6.431E 03	5.423E 03	3.461E 00
8200	-2.297E 04	-2.195E 04	6.473E 03	5.452E 03	3.467E 00
8300	-2.333E 04	-2.230E 04	6.517E 03	5.483E 03	3.472E 00
8400	-2.369E 04	-2.265E 04	6.561E 03	5.515E 03	3.477E 00
8500	-2.405E 04	-2.299E 04	6.607E 03	5.547E 03	3.483E 00
8600	-2.442E 04	-2.334E 04	6.654E 03	5.581E 03	3.488E 00
8700	-2.478E 04	-2.369E 04	6.702E 03	5.616E 03	3.494E 00
8800	-2.514E 04	-2.404E 04	6.752E 03	5.653E 03	3.499E 00
8900	-2.550E 04	-2.439E 04	6.803E 03	5.691E 03	3.505E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-2.587E 04	-2.474E 04	6.856E 03	5.731E 03	3.511E 00
9100	-2.623E 04	-2.509E 04	6.911E 03	5.772E 03	3.517E 00
9200	-2.660E 04	-2.545E 04	6.969E 03	5.816E 03	3.523E 00
9300	-2.697E 04	-2.580E 04	7.026E 03	5.860E 03	3.530E 00
9400	-2.733E 04	-2.615E 04	7.086E 03	5.905E 03	3.536E 00
9500	-2.770E 04	-2.651E 04	7.151E 03	5.956E 03	3.543E 00
9600	-2.807E 04	-2.686E 04	7.216E 03	6.008E 03	3.550E 00
9700	-2.844E 04	-2.722E 04	7.285E 03	6.062E 03	3.557E 00
9800	-2.881E 04	-2.757E 04	7.356E 03	6.119E 03	3.564E 00
9900	-2.918E 04	-2.793E 04	7.431E 03	6.179E 03	3.572E 00
10000	-2.955E 04	-2.829E 04	7.509E 03	6.242E 03	3.580E 00
10100	-2.993E 04	-2.864E 04	7.590E 03	6.308E 03	3.588E 00
10200	-3.030E 04	-2.900E 04	7.674E 03	6.377E 03	3.596E 00
10300	-3.068E 04	-2.936E 04	7.764E 03	6.451E 03	3.605E 00
10400	-3.105E 04	-2.972E 04	7.856E 03	6.527E 03	3.614E 00
10500	-3.143E 04	-3.009E 04	7.953E 03	6.608E 03	3.623E 00
10600	-3.181E 04	-3.045E 04	8.054E 03	6.693E 03	3.632E 00
10700	-3.219E 04	-3.081E 04	8.161E 03	6.783E 03	3.642E 00
10800	-3.257E 04	-3.118E 04	8.271E 03	6.876E 03	3.653E 00
10900	-3.296E 04	-3.154E 04	8.387E 03	6.975E 03	3.663E 00
11000	-3.334E 04	-3.191E 04	8.509E 03	7.079E 03	3.675E 00
11100	-3.373E 04	-3.228E 04	8.635E 03	7.187E 03	3.686E 00
11200	-3.411E 04	-3.265E 04	8.769E 03	7.302E 03	3.698E 00
11300	-3.450E 04	-3.302E 04	8.908E 03	7.422E 03	3.710E 00
11400	-3.490E 04	-3.339E 04	9.053E 03	7.547E 03	3.723E 00
11500	-3.529E 04	-3.376E 04	9.205E 03	7.679E 03	3.736E 00
11600	-3.568E 04	-3.414E 04	9.364E 03	7.818E 03	3.750E 00
11700	-3.608E 04	-3.451E 04	9.530E 03	7.963E 03	3.764E 00
11800	-3.648E 04	-3.489E 04	9.702E 03	8.114E 03	3.779E 00
11900	-3.688E 04	-3.527E 04	9.883E 03	8.272E 03	3.794E 00
12000	-3.728E 04	-3.565E 04	1.007E 04	8.439E 03	3.810E 00
12100	-3.769E 04	-3.603E 04	1.027E 04	8.613E 03	3.826E 00
12200	-3.809E 04	-3.641E 04	1.047E 04	8.794E 03	3.843E 00
12300	-3.850E 04	-3.680E 04	1.069E 04	8.982E 03	3.861E 00
12400	-3.892E 04	-3.719E 04	1.091E 04	9.179E 03	3.879E 00
12500	-3.933E 04	-3.758E 04	1.114E 04	9.386E 03	3.897E 00
12600	-3.975E 04	-3.797E 04	1.138E 04	9.600E 03	3.917E 00
12700	-4.017E 04	-3.836E 04	1.163E 04	9.822E 03	3.936E 00
12800	-4.059E 04	-3.875E 04	1.189E 04	1.005E 04	3.957E 00
12900	-4.102E 04	-3.915E 04	1.216E 04	1.029E 04	3.977E 00

## THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-4.145E 04	-3.955E 04	1.244E 04	1.054E 04	3.999E 00
13100	-4.188E 04	-3.995E 04	1.273E 04	1.080E 04	4.021E 00
13200	-4.231E 04	-4.035E 04	1.303E 04	1.107E 04	4.044E 00
13300	-4.275E 04	-4.076E 04	1.333E 04	1.134E 04	4.067E 00
13400	-4.319E 04	-4.117E 04	1.365E 04	1.163E 04	4.091E 00
13500	-4.364E 04	-4.158E 04	1.398E 04	1.192E 04	4.115E 00
13600	-4.408E 04	-4.199E 04	1.432E 04	1.222E 04	4.140E 00
13700	-4.453E 04	-4.240E 04	1.466E 04	1.253E 04	4.166E 00
13800	-4.499E 04	-4.282E 04	1.502E 04	1.285E 04	4.192E 00
13900	-4.545E 04	-4.324E 04	1.539E 04	1.319E 04	4.219E 00
14000	-4.591E 04	-4.367E 04	1.577E 04	1.353E 04	4.246E 00
14100	-4.637E 04	-4.409E 04	1.616E 04	1.387E 04	4.273E 00
14200	-4.684E 04	-4.452E 04	1.655E 04	1.423E 04	4.301E 00
14300	-4.732E 04	-4.495E 04	1.695E 04	1.459E 04	4.329E 00
14400	-4.779E 04	-4.539E 04	1.736E 04	1.496E 04	4.358E 00
14500	-4.827E 04	-4.582E 04	1.778E 04	1.533E 04	4.386E 00
14600	-4.876E 04	-4.626E 04	1.820E 04	1.571E 04	4.415E 00
14700	-4.924E 04	-4.671E 04	1.863E 04	1.609E 04	4.445E 00
14800	-4.973E 04	-4.715E 04	1.906E 04	1.648E 04	4.474E 00
14900	-5.023E 04	-4.760E 04	1.950E 04	1.688E 04	4.504E 00
15000	-5.073E 04	-4.805E 04	1.995E 04	1.728E 04	4.533E 00
15100	-5.123E 04	-4.851E 04	2.039E 04	1.767E 04	4.563E 00
15200	-5.173E 04	-4.897E 04	2.084E 04	1.808E 04	4.593E 00
15300	-5.224E 04	-4.943E 04	2.129E 04	1.848E 04	4.622E 00
15400	-5.275E 04	-4.989E 04	2.174E 04	1.888E 04	4.651E 00
15500	-5.327E 04	-5.036E 04	2.220E 04	1.929E 04	4.681E 00
15600	-5.378E 04	-5.083E 04	2.265E 04	1.969E 04	4.710E 00
15700	-5.430E 04	-5.130E 04	2.310E 04	2.009E 04	4.739E 00
15800	-5.483E 04	-5.177E 04	2.354E 04	2.049E 04	4.767E 00
15900	-5.535E 04	-5.225E 04	2.398E 04	2.088E 04	4.795E 00
16000	-5.588E 04	-5.273E 04	2.442E 04	2.127E 04	4.822E 00
16100	-5.642E 04	-5.322E 04	2.486E 04	2.166E 04	4.849E 00
16200	-5.695E 04	-5.370E 04	2.528E 04	2.204E 04	4.876E 00
16300	-5.749E 04	-5.419E 04	2.571E 04	2.241E 04	4.902E 00
16400	-5.803E 04	-5.468E 04	2.612E 04	2.278E 04	4.927E 00
16500	-5.857E 04	-5.518E 04	2.653E 04	2.314E 04	4.952E 00
16600	-5.911E 04	-5.567E 04	2.693E 04	2.349E 04	4.976E 00
16700	-5.966E 04	-5.617E 04	2.732E 04	2.384E 04	5.000E 00
16800	-6.020E 04	-5.667E 04	2.771E 04	2.418E 04	5.023E 00
16900	-6.075E 04	-5.718E 04	2.808E 04	2.451E 04	5.045E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-6.130E 04	-5.768E 04	2.845E 04	2.483E 04	5.067E 00
17100	-6.186E 04	-5.819E 04	2.880E 04	2.514E 04	5.087E 00
17200	-6.241E 04	-5.870E 04	2.915E 04	2.544E 04	5.108E 00
17300	-6.297E 04	-5.921E 04	2.949E 04	2.574E 04	5.127E 00
17400	-6.352E 04	-5.973E 04	2.982E 04	2.602E 04	5.146E 00
17500	-6.408E 04	-6.024E 04	3.014E 04	2.630E 04	5.165E 00
17600	-6.464E 04	-6.076E 04	3.045E 04	2.657E 04	5.182E 00
17700	-6.520E 04	-6.128E 04	3.075E 04	2.683E 04	5.199E 00
17800	-6.576E 04	-6.180E 04	3.104E 04	2.707E 04	5.216E 00
17900	-6.633E 04	-6.232E 04	3.134E 04	2.733E 04	5.232E 00
18000	-6.689E 04	-6.285E 04	3.162E 04	2.757E 04	5.248E 00
18100	-6.746E 04	-6.337E 04	3.187E 04	2.778E 04	5.262E 00
18200	-6.802E 04	-6.390E 04	3.213E 04	2.801E 04	5.276E 00
18300	-6.859E 04	-6.443E 04	3.238E 04	2.822E 04	5.290E 00
18400	-6.916E 04	-6.496E 04	3.262E 04	2.842E 04	5.303E 00
18500	-6.972E 04	-6.549E 04	3.286E 04	2.862E 04	5.316E 00
18600	-7.029E 04	-6.602E 04	3.308E 04	2.880E 04	5.328E 00
18700	-7.086E 04	-6.655E 04	3.330E 04	2.899E 04	5.340E 00
18800	-7.143E 04	-6.709E 04	3.352E 04	2.917E 04	5.351E 00
18900	-7.200E 04	-6.762E 04	3.372E 04	2.934E 04	5.362E 00
19000	-7.257E 04	-6.816E 04	3.392E 04	2.950E 04	5.373E 00
19100	-7.315E 04	-6.870E 04	3.411E 04	2.966E 04	5.383E 00
19200	-7.372E 04	-6.924E 04	3.430E 04	2.982E 04	5.392E 00
19300	-7.429E 04	-6.978E 04	3.448E 04	2.996E 04	5.402E 00
19400	-7.487E 04	-7.032E 04	3.466E 04	3.011E 04	5.411E 00
19500	-7.544E 04	-7.086E 04	3.483E 04	3.025E 04	5.420E 00
19600	-7.602E 04	-7.140E 04	3.500E 04	3.038E 04	5.428E 00
19700	-7.659E 04	-7.194E 04	3.516E 04	3.051E 04	5.437E 00
19800	-7.717E 04	-7.249E 04	3.532E 04	3.064E 04	5.445E 00
19900	-7.774E 04	-7.303E 04	3.547E 04	3.076E 04	5.453E 00
20000	-7.832E 04	-7.358E 04	3.562E 04	3.088E 04	5.460E 00
20100	-7.890E 04	-7.412E 04	3.577E 04	3.100E 04	5.467E 00
20200	-7.948E 04	-7.467E 04	3.592E 04	3.111E 04	5.475E 00
20300	-8.005E 04	-7.522E 04	3.605E 04	3.122E 04	5.481E 00
20400	-8.063E 04	-7.577E 04	3.620E 04	3.133E 04	5.488E 00
20500	-8.121E 04	-7.632E 04	3.633E 04	3.143E 04	5.495E 00
20600	-8.179E 04	-7.687E 04	3.646E 04	3.153E 04	5.501E 00
20700	-8.237E 04	-7.742E 04	3.659E 04	3.163E 04	5.508E 00
20800	-8.295E 04	-7.797E 04	3.671E 04	3.172E 04	5.513E 00
20900	-8.353E 04	-7.852E 04	3.686E 04	3.185E 04	5.519E 00

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-8.411E 04	-7.907E 04	3.699E 04	3.195E 04	5.525E 00
21100	-8.470E 04	-7.962E 04	3.709E 04	3.202E 04	5.532E 00
21200	-8.528E 04	-8.018E 04	3.722E 04	3.212E 04	5.538E 00
21300	-8.586E 04	-8.073E 04	3.733E 04	3.220E 04	5.543E 00
21400	-8.644E 04	-8.129E 04	3.745E 04	3.229E 04	5.548E 00
21500	-8.703E 04	-8.184E 04	3.756E 04	3.238E 04	5.554E 00
21600	-8.761E 04	-8.240E 04	3.768E 04	3.246E 04	5.559E 00
21700	-8.820E 04	-8.295E 04	3.778E 04	3.254E 04	5.564E 00
21800	-8.878E 04	-8.351E 04	3.790E 04	3.263E 04	5.569E 00
21900	-8.937E 04	-8.407E 04	3.801E 04	3.271E 04	5.574E 00
22000	-8.995E 04	-8.463E 04	3.811E 04	3.279E 04	5.579E 00
22100	-9.054E 04	-8.518E 04	3.823E 04	3.287E 04	5.584E 00
22200	-9.112E 04	-8.574E 04	3.833E 04	3.295E 04	5.589E 00
22300	-9.171E 04	-8.630E 04	3.844E 04	3.303E 04	5.594E 00
22400	-9.230E 04	-8.686E 04	3.854E 04	3.311E 04	5.598E 00
22500	-9.288E 04	-8.742E 04	3.865E 04	3.319E 04	5.603E 00
22600	-9.347E 04	-8.798E 04	3.876E 04	3.326E 04	5.608E 00
22700	-9.406E 04	-8.854E 04	3.886E 04	3.334E 04	5.613E 00
22800	-9.465E 04	-8.910E 04	3.898E 04	3.343E 04	5.618E 00
22900	-9.524E 04	-8.967E 04	3.908E 04	3.351E 04	5.622E 00
23000	-9.583E 04	-9.023E 04	3.919E 04	3.359E 04	5.626E 00
23100	-9.642E 04	-9.079E 04	3.930E 04	3.367E 04	5.632E 00
23200	-9.701E 04	-9.135E 04	3.941E 04	3.375E 04	5.636E 00
23300	-9.760E 04	-9.192E 04	3.952E 04	3.383E 04	5.641E 00
23400	-9.819E 04	-9.248E 04	3.963E 04	3.391E 04	5.646E 00
23500	-9.879E 04	-9.305E 04	3.974E 04	3.400E 04	5.651E 00
23600	-9.938E 04	-9.361E 04	3.985E 04	3.408E 04	5.655E 00
23700	-9.997E 04	-9.418E 04	3.997E 04	3.418E 04	5.660E 00
23800	-1.006E 05	-9.474E 04	4.009E 04	3.426E 04	5.665E 00
23900	-1.012E 05	-9.531E 04	4.021E 04	3.436E 04	5.670E 00
24000	-1.018E 05	-9.588E 04	4.033E 04	3.445E 04	5.675E 00
24100	-1.024E 05	-9.645E 04	4.044E 04	3.454E 04	5.680E 00
24200	-1.029E 05	-9.702E 04	4.058E 04	3.464E 04	5.686E 00
24300	-1.035E 05	-9.758E 04	4.071E 04	3.474E 04	5.691E 00
24400	-1.041E 05	-9.815E 04	4.083E 04	3.484E 04	5.696E 00
24500	-1.047E 05	-9.872E 04	4.096E 04	3.494E 04	5.701E 00
24600	-1.053E 05	-9.929E 04	4.110E 04	3.505E 04	5.707E 00
24700	-1.059E 05	-9.986E 04	4.124E 04	3.516E 04	5.713E 00
24800	-1.065E 05	-1.004E 05	4.138E 04	3.528E 04	5.719E 00
24900	-1.071E 05	-1.010E 05	4.153E 04	3.540E 04	5.724E 00

11

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-1.077E 05	-1.016E 05	4.167E 04	3.551E 04	5.730E 00
25100	-1.084E 05	-1.022E 05	4.184E 04	3.564E 04	5.737E 00
25200	-1.090E 05	-1.027E 05	4.200E 04	3.577E 04	5.743E 00
25300	-1.096E 05	-1.033E 05	4.216E 04	3.590E 04	5.749E 00
25400	-1.102E 05	-1.039E 05	4.233E 04	3.604E 04	5.756E 00
25500	-1.108E 05	-1.045E 05	4.250E 04	3.618E 04	5.763E 00
25600	-1.114E 05	-1.050E 05	4.268E 04	3.633E 04	5.770E 00
25700	-1.120E 05	-1.056E 05	4.286E 04	3.648E 04	5.777E 00
25800	-1.126E 05	-1.062E 05	4.306E 04	3.665E 04	5.785E 00
25900	-1.132E 05	-1.068E 05	4.325E 04	3.681E 04	5.792E 00
26000	-1.138E 05	-1.073E 05	4.346E 04	3.698E 04	5.800E 00
26100	-1.144E 05	-1.079E 05	4.367E 04	3.716E 04	5.808E 00
26200	-1.151E 05	-1.085E 05	4.388E 04	3.733E 04	5.816E 00
26300	-1.157E 05	-1.091E 05	4.411E 04	3.753E 04	5.825E 00
26400	-1.163E 05	-1.097E 05	4.434E 04	3.772E 04	5.834E 00
26500	-1.169E 05	-1.103E 05	4.458E 04	3.794E 04	5.843E 00
26600	-1.175E 05	-1.108E 05	4.483E 04	3.815E 04	5.852E 00
26700	-1.181E 05	-1.114E 05	4.509E 04	3.837E 04	5.862E 00
26800	-1.188E 05	-1.120E 05	4.536E 04	3.860E 04	5.872E 00
26900	-1.194E 05	-1.126E 05	4.563E 04	3.883E 04	5.882E 00
27000	-1.200E 05	-1.132E 05	4.591E 04	3.908E 04	5.893E 00
27100	-1.206E 05	-1.138E 05	4.621E 04	3.934E 04	5.904E 00
27200	-1.213E 05	-1.144E 05	4.651E 04	3.960E 04	5.915E 00
27300	-1.219E 05	-1.150E 05	4.682E 04	3.987E 04	5.926E 00
27400	-1.225E 05	-1.156E 05	4.715E 04	4.016E 04	5.938E 00
27500	-1.232E 05	-1.161E 05	4.749E 04	4.046E 04	5.951E 00
27600	-1.238E 05	-1.167E 05	4.783E 04	4.076E 04	5.963E 00
27700	-1.245E 05	-1.173E 05	4.819E 04	4.107E 04	5.976E 00
27800	-1.251E 05	-1.179E 05	4.856E 04	4.140E 04	5.989E 00
27900	-1.257E 05	-1.185E 05	4.894E 04	4.173E 04	6.003E 00
28000	-1.264E 05	-1.191E 05	4.933E 04	4.209E 04	6.017E 00
28100	-1.270E 05	-1.197E 05	4.973E 04	4.243E 04	6.031E 00
28200	-1.277E 05	-1.203E 05	5.014E 04	4.280E 04	6.046E 00
28300	-1.283E 05	-1.210E 05	5.056E 04	4.317E 04	6.061E 00
28400	-1.290E 05	-1.216E 05	5.100E 04	4.357E 04	6.076E 00
28500	-1.297E 05	-1.222E 05	5.146E 04	4.397E 04	6.092E 00
28600	-1.303E 05	-1.228E 05	5.192E 04	4.438E 04	6.108E 00
28700	-1.310E 05	-1.234E 05	5.239E 04	4.481E 04	6.125E 00
28800	-1.316E 05	-1.240E 05	5.287E 04	4.524E 04	6.141E 00
28900	-1.323E 05	-1.246E 05	5.338E 04	4.569E 04	6.159E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.330E 05	-1.252E 05	5.388E 04	4.614E 04	6.176E 00
29100	-1.336E 05	-1.259E 05	5.439E 04	4.660E 04	6.194E 00
29200	-1.343E 05	-1.265E 05	5.493E 04	4.708E 04	6.213E 00
29300	-1.350E 05	-1.271E 05	5.548E 04	4.757E 04	6.231E 00
29400	-1.357E 05	-1.277E 05	5.603E 04	4.807E 04	6.250E 00
29500	-1.364E 05	-1.283E 05	5.659E 04	4.857E 04	6.269E 00
29600	-1.371E 05	-1.290E 05	5.716E 04	4.909E 04	6.288E 00
29700	-1.377E 05	-1.296E 05	5.776E 04	4.962E 04	6.308E 00
29800	-1.384E 05	-1.302E 05	5.835E 04	5.015E 04	6.328E 00
29900	-1.391E 05	-1.309E 05	5.896E 04	5.071E 04	6.349E 00
30000	-1.398E 05	-1.315E 05	5.958E 04	5.126E 04	6.369E 00
30100	-1.405E 05	-1.321E 05	6.020E 04	5.181E 04	6.390E 00
30200	-1.412E 05	-1.328E 05	6.083E 04	5.238E 04	6.411E 00
30300	-1.419E 05	-1.334E 05	6.147E 04	5.296E 04	6.432E 00
30400	-1.426E 05	-1.341E 05	6.213E 04	5.356E 04	6.454E 00
30500	-1.434E 05	-1.347E 05	6.279E 04	5.415E 04	6.475E 00
30600	-1.441E 05	-1.354E 05	6.345E 04	5.474E 04	6.497E 00
30700	-1.448E 05	-1.360E 05	6.412E 04	5.535E 04	6.519E 00
30800	-1.455E 05	-1.367E 05	6.480E 04	5.596E 04	6.541E 00
30900	-1.462E 05	-1.373E 05	6.548E 04	5.658E 04	6.563E 00
31000	-1.470E 05	-1.380E 05	6.617E 04	5.719E 04	6.585E 00
31100	-1.477E 05	-1.386E 05	6.685E 04	5.781E 04	6.608E 00
31200	-1.484E 05	-1.393E 05	6.756E 04	5.845E 04	6.630E 00
31300	-1.491E 05	-1.400E 05	6.826E 04	5.908E 04	6.653E 00
31400	-1.499E 05	-1.406E 05	6.896E 04	5.971E 04	6.675E 00
31500	-1.506E 05	-1.413E 05	6.967E 04	6.035E 04	6.698E 00
31600	-1.514E 05	-1.420E 05	7.037E 04	6.097E 04	6.720E 00
31700	-1.521E 05	-1.426E 05	7.108E 04	6.162E 04	6.742E 00
31800	-1.529E 05	-1.433E 05	7.180E 04	6.226E 04	6.765E 00
31900	-1.536E 05	-1.440E 05	7.250E 04	6.290E 04	6.787E 00
32000	-1.544E 05	-1.447E 05	7.321E 04	6.353E 04	6.809E 00
32100	-1.551E 05	-1.454E 05	7.392E 04	6.417E 04	6.831E 00
32200	-1.559E 05	-1.460E 05	7.463E 04	6.481E 04	6.853E 00
32300	-1.566E 05	-1.467E 05	7.532E 04	6.543E 04	6.875E 00
32400	-1.574E 05	-1.474E 05	7.603E 04	6.607E 04	6.897E 00
32500	-1.581E 05	-1.481E 05	7.674E 04	6.670E 04	6.918E 00
32600	-1.589E 05	-1.488E 05	7.743E 04	6.732E 04	6.940E 00
32700	-1.597E 05	-1.495E 05	7.812E 04	6.793E 04	6.961E 00
32800	-1.604E 05	-1.502E 05	7.881E 04	6.856E 04	6.982E 00
32900	-1.612E 05	-1.509E 05	7.948E 04	6.915E 04	7.002E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-1.620E 05	-1.516E 05	8.017E 04	6.977E 04	7.023E 00
33100	-1.628E 05	-1.523E 05	8.084E 04	7.037E 04	7.043E 00
33200	-1.635E 05	-1.530E 05	8.150E 04	7.096E 04	7.063E 00
33300	-1.643E 05	-1.537E 05	8.219E 04	7.157E 04	7.084E 00
33400	-1.651E 05	-1.544E 05	8.282E 04	7.213E 04	7.103E 00
33500	-1.659E 05	-1.551E 05	8.347E 04	7.271E 04	7.122E 00
33600	-1.667E 05	-1.558E 05	8.412E 04	7.329E 04	7.142E 00
33700	-1.675E 05	-1.566E 05	8.474E 04	7.385E 04	7.160E 00
33800	-1.682E 05	-1.573E 05	8.536E 04	7.440E 04	7.179E 00
33900	-1.690E 05	-1.580E 05	8.598E 04	7.495E 04	7.197E 00
34000	-1.698E 05	-1.587E 05	8.660E 04	7.550E 04	7.215E 00
34100	-1.706E 05	-1.594E 05	8.719E 04	7.602E 04	7.233E 00
34200	-1.714E 05	-1.602E 05	8.780E 04	7.656E 04	7.250E 00
34300	-1.722E 05	-1.609E 05	8.838E 04	7.707E 04	7.267E 00
34400	-1.730E 05	-1.616E 05	8.895E 04	7.757E 04	7.284E 00
34500	-1.738E 05	-1.623E 05	8.951E 04	7.807E 04	7.300E 00
34600	-1.746E 05	-1.631E 05	9.009E 04	7.858E 04	7.317E 00
34700	-1.754E 05	-1.638E 05	9.064E 04	7.907E 04	7.333E 00
34800	-1.762E 05	-1.645E 05	9.117E 04	7.953E 04	7.348E 00
34900	-1.770E 05	-1.653E 05	9.171E 04	8.000E 04	7.363E 00
35000	-1.778E 05	-1.660E 05	9.223E 04	8.046E 04	7.379E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	3.899E-04
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	3.544E-04
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	3.249E-04
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	2.999E-04
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	2.785E-04
1500	0.273	0.211	1.29	710	1.000	2.599E-04
1600	0.275	0.213	1.29	732	1.000	2.437E-04
1700	0.278	0.216	1.29	754	1.000	2.293E-04
1800	0.281	0.219	1.28	775	1.000	2.166E-04
1900	0.285	0.223	1.28	795	1.000	2.052E-04
2000	0.292	0.229	1.27	813	1.000	1.949E-04
2100	0.302	0.239	1.26	831	1.001	1.855E-04
2200	0.318	0.254	1.25	847	1.001	1.770E-04
2300	0.342	0.276	1.24	861	1.002	1.691E-04
2400	0.377	0.308	1.22	875	1.004	1.617E-04
2500	0.427	0.353	1.20	887	1.007	1.548E-04
2600	0.495	0.414	1.19	901	1.018	1.482E-04
2700	0.585	0.495	1.17	915	1.018	1.418E-04
2800	0.703	0.598	1.16	931	1.027	1.356E-04
2900	0.852	0.727	1.15	949	1.039	1.293E-04
3000	1.037	0.884	1.14	970	1.056	1.230E-04
3100	1.26	1.07	1.14	995	1.078	1.166E-04
3200	1.52	1.28	1.14	1024	1.107	1.101E-04
3300	1.82	1.51	1.14	1056	1.142	1.034E-04
3400	2.15	1.76	1.14	1093	1.186	9.669E-05
3500	2.49	2.01	1.14	1134	1.238	8.995E-05
3600	2.81	2.23	1.15	1180	1.299	8.335E-05
3700	3.07	2.41	1.15	1228	1.368	7.703E-05
3800	3.24	2.52	1.15	1280	1.442	7.114E-05
3900	3.28	2.53	1.16	1333	1.519	6.580E-05
4000	3.17	2.45	1.16	1387	1.595	6.110E-05
4100	2.94	2.27	1.17	1439	1.667	5.705E-05
4200	2.62	2.03	1.18	1490	1.731	5.363E-05
4300	2.25	1.75	1.19	1538	1.786	5.077E-05
4400	1.90	1.48	1.20	1585	1.832	4.838E-05
4500	1.58	1.23	1.22	1630	1.868	4.637E-05
4600	1.31	1.01	1.24	1674	1.897	4.467E-05
4700	1.086	0.832	1.26	1718	1.920	4.320E-05
4800	0.912	0.690	1.28	1761	1.937	4.192E-05
4900	0.777	0.579	1.31	1805	1.951	4.078E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.674	0.493	1.34	1849	1.961	3.976E-05
5100	0.596	0.428	1.37	1892	1.969	3.882E-05
5200	0.537	0.378	1.40	1934	1.975	3.795E-05
5300	0.492	0.341	1.43	1974	1.980	3.715E-05
5400	0.457	0.312	1.46	2012	1.984	3.639E-05
5500	0.431	0.290	1.48	2048	1.987	3.567E-05
5600	0.412	0.274	1.50	2081	1.989	3.500E-05
5700	0.396	0.261	1.51	2111	1.991	3.435E-05
5800	0.385	0.252	1.52	2139	1.993	3.373E-05
5900	0.376	0.245	1.53	2165	1.994	3.314E-05
6000	0.369	0.239	1.54	2190	1.995	3.257E-05
6100	0.364	0.235	1.55	2213	1.996	3.202E-05
6200	0.361	0.233	1.55	2233	1.996	3.150E-05
6300	0.359	0.231	1.55	2253	1.997	3.099E-05
6400	0.357	0.229	1.55	2272	1.997	3.049E-05
6500	0.356	0.229	1.55	2289	1.998	3.002E-05
6600	0.356	0.229	1.55	2306	1.998	2.956E-05
6700	0.357	0.230	1.55	2322	1.999	2.911E-05
6800	0.358	0.231	1.55	2337	1.999	2.868E-05
6900	0.359	0.233	1.54	2352	1.999	2.826E-05
7000	0.361	0.234	1.54	2366	2.000	2.785E-05
7100	0.364	0.237	1.53	2378	2.000	2.745E-05
7200	0.367	0.240	1.53	2391	2.000	2.707E-05
7300	0.370	0.243	1.52	2403	2.001	2.669E-05
7400	0.374	0.247	1.51	2413	2.001	2.633E-05
7500	0.378	0.251	1.51	2425	2.001	2.597E-05
7600	0.384	0.256	1.50	2434	2.002	2.563E-05
7700	0.390	0.261	1.49	2444	2.002	2.529E-05
7800	0.396	0.266	1.48	2453	2.003	2.496E-05
7900	0.404	0.274	1.47	2460	2.003	2.463E-05
8000	0.410	0.280	1.46	2469	2.004	2.432E-05
8100	0.419	0.287	1.45	2477	2.004	2.401E-05
8200	0.429	0.297	1.44	2483	2.005	2.371E-05
8300	0.440	0.306	1.43	2489	2.006	2.341E-05
8400	0.450	0.316	1.42	2496	2.007	2.313E-05
8500	0.462	0.327	1.41	2502	2.008	2.284E-05
8600	0.476	0.339	1.40	2507	2.009	2.256E-05
8700	0.490	0.351	1.39	2513	2.010	2.229E-05
8800	0.506	0.366	1.38	2518	2.011	2.202E-05
8900	0.524	0.383	1.37	2521	2.013	2.176E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	0.539	0.396	1.36	2529	2.014	2.150E-05
9100	0.557	0.411	1.35	2536	2.016	2.125E-05
9200	0.576	0.428	1.34	2542	2.018	2.100E-05
9300	0.597	0.446	1.33	2549	2.020	2.075E-05
9400	0.620	0.466	1.32	2555	2.022	2.051E-05
9500	0.645	0.488	1.31	2561	2.025	2.027E-05
9600	0.672	0.512	1.30	2567	2.028	2.003E-05
9700	0.701	0.538	1.29	2573	2.030	1.979E-05
9800	0.731	0.564	1.29	2580	2.033	1.956E-05
9900	0.763	0.592	1.28	2587	2.037	1.933E-05
10000	0.796	0.620	1.27	2596	2.040	1.911E-05
10100	0.830	0.649	1.26	2604	2.044	1.888E-05
10200	0.866	0.681	1.26	2613	2.048	1.866E-05
10300	0.905	0.713	1.25	2623	2.053	1.844E-05
10400	0.946	0.749	1.25	2632	2.058	1.822E-05
10500	0.989	0.786	1.24	2642	2.063	1.800E-05
10600	1.036	0.826	1.24	2653	2.068	1.778E-05
10700	1.085	0.867	1.23	2663	2.074	1.756E-05
10800	1.136	0.910	1.23	2674	2.081	1.735E-05
10900	1.188	0.954	1.22	2686	2.087	1.714E-05
11000	1.243	1.000	1.22	2699	2.094	1.692E-05
11100	1.30	1.05	1.21	2712	2.102	1.671E-05
11200	1.36	1.09	1.21	2726	2.110	1.650E-05
11300	1.42	1.14	1.21	2740	2.118	1.629E-05
11400	1.48	1.20	1.20	2755	2.127	1.608E-05
11500	1.55	1.25	1.20	2770	2.137	1.587E-05
11600	1.62	1.31	1.20	2785	2.147	1.566E-05
11700	1.70	1.37	1.20	2801	2.157	1.545E-05
11800	1.77	1.43	1.19	2818	2.168	1.524E-05
11900	1.85	1.49	1.19	2835	2.180	1.503E-05
12000	1.93	1.56	1.19	2853	2.192	1.482E-05
12100	2.01	1.62	1.19	2871	2.205	1.461E-05
12200	2.09	1.69	1.19	2890	2.218	1.440E-05
12300	2.18	1.75	1.19	2910	2.233	1.420E-05
12400	2.27	1.82	1.19	2930	2.247	1.399E-05
12500	2.36	1.89	1.18	2951	2.263	1.378E-05
12600	2.45	1.96	1.18	2972	2.279	1.358E-05
12700	2.54	2.03	1.18	2994	2.296	1.337E-05
12800	2.64	2.10	1.18	3017	2.314	1.316E-05
12900	2.73	2.17	1.18	3040	2.332	1.296E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	2.83	2.24	1.18	3064	2.351	1.276E-05
13100	2.93	2.32	1.18	3087	2.371	1.255E-05
13200	3.03	2.39	1.18	3112	2.391	1.235E-05
13300	3.13	2.47	1.18	3137	2.412	1.215E-05
13400	3.24	2.54	1.18	3162	2.434	1.195E-05
13500	3.34	2.61	1.18	3188	2.457	1.175E-05
13600	3.44	2.69	1.18	3214	2.480	1.156E-05
13700	3.54	2.76	1.18	3241	2.504	1.136E-05
13800	3.64	2.83	1.18	3269	2.529	1.117E-05
13900	3.73	2.90	1.18	3297	2.554	1.098E-05
14000	3.82	2.96	1.18	3326	2.580	1.079E-05
14100	3.90	3.01	1.18	3356	2.607	1.061E-05
14200	3.97	3.06	1.18	3387	2.634	1.042E-05
14300	4.05	3.11	1.18	3417	2.662	1.024E-05
14400	4.12	3.15	1.18	3448	2.690	1.006E-05
14500	4.19	3.20	1.18	3479	2.719	9.887E-06
14600	4.26	3.25	1.18	3509	2.748	9.715E-06
14700	4.32	3.29	1.18	3540	2.778	9.547E-06
14800	4.37	3.33	1.18	3571	2.808	9.381E-06
14900	4.42	3.36	1.18	3603	2.838	9.219E-06
15000	4.46	3.38	1.18	3634	2.868	9.061E-06
15100	4.48	3.40	1.18	3667	2.899	8.906E-06
15200	4.50	3.40	1.18	3700	2.930	8.755E-06
15300	4.51	3.41	1.18	3733	2.960	8.607E-06
15400	4.51	3.41	1.18	3765	2.991	8.464E-06
15500	4.51	3.40	1.18	3797	3.021	8.324E-06
15600	4.50	3.39	1.19	3830	3.052	8.189E-06
15700	4.48	3.38	1.19	3862	3.082	8.057E-06
15800	4.45	3.36	1.19	3894	3.112	7.929E-06
15900	4.42	3.34	1.19	3925	3.141	7.805E-06
16000	4.38	3.31	1.19	3957	3.171	7.685E-06
16100	4.31	3.26	1.19	3991	3.199	7.568E-06
16200	4.25	3.21	1.19	4025	3.228	7.456E-06
16300	4.18	3.15	1.19	4057	3.255	7.347E-06
16400	4.11	3.10	1.20	4089	3.282	7.242E-06
16500	4.04	3.05	1.20	4121	3.309	7.141E-06
16600	3.96	2.99	1.20	4152	3.335	7.043E-06
16700	3.88	2.94	1.20	4182	3.360	6.948E-06
16800	3.80	2.88	1.20	4212	3.384	6.857E-06
16900	3.72	2.82	1.20	4241	3.408	6.768E-06

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	3.64	2.76	1.20	4271	3.431	6.684E-06
17100	3.54	2.69	1.21	4301	3.453	6.602E-06
17200	3.45	2.62	1.21	4332	3.475	6.523E-06
17300	3.35	2.55	1.21	4362	3.496	6.446E-06
17400	3.26	2.48	1.21	4391	3.516	6.373E-06
17500	3.17	2.41	1.22	4420	3.535	6.302E-06
17600	3.07	2.34	1.22	4449	3.554	6.233E-06
17700	2.98	2.27	1.22	4478	3.571	6.167E-06
17800	2.89	2.20	1.22	4508	3.588	6.103E-06
17900	2.80	2.13	1.23	4533	3.605	6.042E-06
18000	2.72	2.07	1.23	4561	3.620	5.982E-06
18100	2.62	1.99	1.23	4595	3.635	5.925E-06
18200	2.53	1.92	1.24	4624	3.650	5.869E-06
18300	2.45	1.85	1.24	4654	3.663	5.815E-06
18400	2.36	1.79	1.25	4685	3.677	5.763E-06
18500	2.28	1.72	1.25	4715	3.689	5.712E-06
18600	2.21	1.66	1.26	4744	3.701	5.663E-06
18700	2.14	1.60	1.26	4774	3.712	5.616E-06
18800	2.07	1.55	1.27	4803	3.723	5.569E-06
18900	2.00	1.50	1.27	4832	3.734	5.525E-06
19000	1.94	1.45	1.28	4861	3.743	5.481E-06
19100	1.89	1.41	1.28	4886	3.753	5.439E-06
19200	1.84	1.37	1.28	4911	3.762	5.398E-06
19300	1.79	1.33	1.29	4936	3.770	5.357E-06
19400	1.75	1.30	1.29	4962	3.778	5.318E-06
19500	1.70	1.26	1.30	4988	3.786	5.280E-06
19600	1.66	1.23	1.30	5014	3.794	5.243E-06
19700	1.61	1.19	1.31	5041	3.801	5.207E-06
19800	1.57	1.16	1.31	5068	3.807	5.171E-06
19900	1.53	1.13	1.32	5095	3.814	5.137E-06
20000	1.50	1.10	1.32	5122	3.820	5.103E-06
20100	1.46	1.07	1.33	5150	3.826	5.070E-06
20200	1.42	1.04	1.33	5177	3.831	5.037E-06
20300	1.39	1.01	1.34	5204	3.837	5.006E-06
20400	1.358	0.987	1.34	5232	3.842	4.975E-06
20500	1.329	0.963	1.35	5258	3.846	4.944E-06
20600	1.301	0.940	1.35	5284	3.851	4.914E-06
20700	1.276	0.920	1.36	5308	3.855	4.885E-06
20800	1.252	0.900	1.36	5335	3.860	4.856E-06
20900	1.231	0.886	1.36	5349	3.864	4.828E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	1.211	0.872	1.37	5368	3.867	4.800E-06
21100	1.199	0.860	1.37	5392	3.871	4.773E-06
21200	1.187	0.853	1.37	5407	3.875	4.746E-06
21300	1.176	0.844	1.37	5423	3.878	4.720E-06
21400	1.165	0.837	1.37	5440	3.881	4.693E-06
21500	1.154	0.829	1.37	5457	3.884	4.668E-06
21600	1.144	0.821	1.37	5473	3.888	4.643E-06
21700	1.134	0.814	1.37	5490	3.890	4.618E-06
21800	1.125	0.806	1.38	5507	3.893	4.593E-06
21900	1.116	0.799	1.38	5525	3.896	4.569E-06
22000	1.107	0.793	1.38	5542	3.899	4.545E-06
22100	1.095	0.782	1.38	5564	3.901	4.522E-06
22200	1.085	0.773	1.38	5584	3.904	4.498E-06
22300	1.076	0.766	1.39	5603	3.906	4.475E-06
22400	1.069	0.760	1.39	5621	3.909	4.453E-06
22500	1.065	0.756	1.39	5637	3.911	4.430E-06
22600	1.062	0.754	1.39	5652	3.913	4.408E-06
22700	1.061	0.754	1.39	5665	3.916	4.386E-06
22800	1.063	0.756	1.39	5676	3.918	4.364E-06
22900	1.066	0.759	1.39	5686	3.920	4.343E-06
23000	1.072	0.765	1.38	5694	3.922	4.321E-06
23100	1.083	0.776	1.38	5696	3.925	4.300E-06
23200	1.095	0.788	1.37	5698	3.927	4.279E-06
23300	1.108	0.801	1.37	5700	3.929	4.259E-06
23400	1.123	0.814	1.36	5704	3.931	4.238E-06
23500	1.137	0.830	1.35	5701	3.933	4.218E-06
23600	1.153	0.845	1.35	5703	3.936	4.197E-06
23700	1.170	0.858	1.34	5711	3.938	4.177E-06
23800	1.188	0.875	1.34	5712	3.940	4.157E-06
23900	1.206	0.892	1.33	5716	3.942	4.137E-06
24000	1.226	0.909	1.33	5719	3.945	4.118E-06
24100	1.241	0.922	1.33	5726	3.947	4.098E-06
24200	1.259	0.937	1.32	5733	3.950	4.079E-06
24300	1.279	0.955	1.32	5737	3.952	4.059E-06
24400	1.303	0.976	1.31	5740	3.955	4.040E-06
24500	1.330	0.999	1.31	5744	3.957	4.021E-06
24600	1.36	1.03	1.30	5746	3.960	4.002E-06
24700	1.39	1.05	1.30	5747	3.963	3.983E-06
24800	1.43	1.09	1.29	5748	3.966	3.963E-06
24900	1.47	1.12	1.29	5748	3.969	3.944E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	1.51	1.16	1.28	5748	3.972	3.926E-06
25100	1.56	1.20	1.27	5745	3.976	3.907E-06
25200	1.61	1.25	1.27	5743	3.979	3.888E-06
25300	1.67	1.30	1.26	5743	3.983	3.869E-06
25400	1.72	1.34	1.25	5743	3.987	3.850E-06
25500	1.78	1.39	1.25	5744	3.991	3.831E-06
25600	1.84	1.45	1.24	5746	3.995	3.812E-06
25700	1.90	1.50	1.24	5749	3.999	3.793E-06
25800	1.96	1.55	1.23	5753	4.003	3.774E-06
25900	2.02	1.61	1.23	5758	4.008	3.755E-06
26000	2.09	1.66	1.23	5763	4.013	3.736E-06
26100	2.15	1.71	1.22	5771	4.018	3.717E-06
26200	2.22	1.77	1.22	5779	4.023	3.698E-06
26300	2.29	1.83	1.22	5788	4.029	3.679E-06
26400	2.36	1.89	1.21	5796	4.035	3.660E-06
26500	2.44	1.95	1.21	5805	4.041	3.640E-06
26600	2.52	2.02	1.21	5813	4.047	3.621E-06
26700	2.60	2.09	1.21	5822	4.054	3.602E-06
26800	2.69	2.16	1.20	5832	4.061	3.582E-06
26900	2.78	2.24	1.20	5841	4.068	3.562E-06
27000	2.87	2.32	1.20	5851	4.076	3.543E-06
27100	2.98	2.41	1.19	5859	4.083	3.523E-06
27200	3.09	2.50	1.19	5868	4.092	3.503E-06
27300	3.20	2.59	1.19	5878	4.100	3.483E-06
27400	3.31	2.69	1.19	5889	4.109	3.463E-06
27500	3.42	2.78	1.18	5901	4.118	3.443E-06
27600	3.53	2.87	1.18	5914	4.127	3.422E-06
27700	3.64	2.96	1.18	5928	4.137	3.402E-06
27800	3.76	3.05	1.18	5942	4.148	3.381E-06
27900	3.87	3.14	1.18	5958	4.158	3.360E-06
28000	3.98	3.23	1.18	5974	4.169	3.340E-06
28100	4.09	3.31	1.18	5990	4.180	3.319E-06
28200	4.20	3.40	1.17	6008	4.192	3.298E-06
28300	4.32	3.49	1.17	6025	4.204	3.277E-06
28400	4.43	3.58	1.17	6043	4.217	3.255E-06
28500	4.54	3.67	1.17	6062	4.230	3.234E-06
28600	4.66	3.75	1.17	6081	4.243	3.213E-06
28700	4.77	3.84	1.17	6100	4.256	3.191E-06
28800	4.89	3.93	1.17	6120	4.270	3.170E-06
28900	5.00	4.02	1.17	6140	4.285	3.148E-06



THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 1.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	6.76	5.26	1.18	7171	5.075	2.328E-06
33100	6.70	5.21	1.18	7198	5.094	2.312E-06
33200	6.64	5.16	1.18	7226	5.113	2.296E-06
33300	6.58	5.12	1.18	7254	5.133	2.281E-06
33400	6.51	5.07	1.19	7281	5.151	2.266E-06
33500	6.44	5.01	1.19	7308	5.170	2.251E-06
33600	6.38	4.96	1.19	7336	5.188	2.236E-06
33700	6.30	4.91	1.19	7363	5.206	2.222E-06
33800	6.23	4.85	1.19	7390	5.224	2.208E-06
33900	6.15	4.79	1.19	7417	5.242	2.194E-06
34000	6.07	4.73	1.19	7445	5.259	2.180E-06
34100	5.99	4.66	1.19	7472	5.276	2.167E-06
34200	5.91	4.60	1.20	7500	5.293	2.154E-06
34300	5.82	4.53	1.20	7527	5.309	2.141E-06
34400	5.73	4.46	1.20	7555	5.325	2.128E-06
34500	5.64	4.39	1.20	7583	5.341	2.116E-06
34600	5.55	4.31	1.20	7612	5.356	2.103E-06
34700	5.45	4.24	1.21	7641	5.372	2.091E-06
34800	5.35	4.16	1.21	7671	5.387	2.080E-06
34900	5.25	4.07	1.21	7700	5.401	2.068E-06
35000	5.15	3.99	1.21	7731	5.416	2.057E-06

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.282E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.693E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.556E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.425E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.391E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.405E 00	5.515E 00
4400	6.876E 03	6.295E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.233E 03	6.600E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.982E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.279E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.292E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.305E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.318E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.331E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.344E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.357E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.371E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.384E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.398E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.411E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.425E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.439E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.453E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.467E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.481E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.495E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.509E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.524E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.538E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.553E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.568E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.582E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.597E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.613E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.628E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.644E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.659E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.675E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.691E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.707E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.724E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.740E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.757E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.774E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	9.791E 00	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	9.808E 00	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	9.826E 00	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	9.844E 00	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	9.863E 00	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	9.881E 00	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	9.900E 00	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	9.920E 00	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	9.939E 00	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	9.959E 00	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	9.980E 00	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	1.000E 01	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	1.002E 01	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.004E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.007E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.009E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.011E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.014E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.016E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.019E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.021E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.024E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.026E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.029E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.032E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.035E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.038E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.041E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.044E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.048E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.051E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.055E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.058E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.062E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.066E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.070E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.074E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.079E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.083E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.088E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.093E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.098E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.103E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.108E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.114E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.120E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION			
17000	1.656E 05	1.511E 05	1.126E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00			
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.132E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00			
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.139E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00			
17300	1.717E 05	1.579E 05	1.146E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00			
17400	1.738E 05	1.602E 05	1.153E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00			
17500	1.759E 05	1.625E 05	1.160E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00			
17600	1.780E 05	1.648E 05	1.168E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00			
17700	1.801E 05	1.672E 05	1.175E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00			
17800	1.822E 05	1.695E 05	1.184E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00			
17900	1.843E 05	1.719E 05	1.192E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00			
18000	1.864E 05	1.743E 05	1.201E 01	5.409E 00	9.874E 00	5.919E 00			
18100	1.886E 05	1.767E 05	1.210E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00			
18200	1.907E 05	1.791E 05	1.220E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00			
18300	1.928E 05	1.815E 05	1.230E 01	5.464E 00	9.905E 00	5.925E 00			
18400	1.950E 05	1.840E 05	1.240E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00			
18500	1.971E 05	1.864E 05	1.251E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00			
18600	1.993E 05	1.889E 05	1.262E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00			
18700	2.014E 05	1.914E 05	1.273E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00			
18800	2.036E 05	1.939E 05	1.285E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00			
18900	2.057E 05	1.964E 05	1.298E 01	5.575E 00	9.966E 00	5.937E 00			
19000	2.079E 05	1.989E 05	1.310E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00			
19100	2.101E 05	2.015E 05	1.324E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00			
19200	2.123E 05	2.040E 05	1.338E 01	5.631E 00	9.997E 00	5.944E 00			
19300	2.145E 05	2.066E 05	1.352E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00			
19400	2.167E 05	2.091E 05	1.367E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00			
19500	2.188E 05	2.117E 05	1.382E 01	5.687E 00	1.003E 01	5.950E 00			
19600	2.210E 05	2.143E 05	1.398E 01	5.706E 00	1.004E 01	5.953E 00			
19700	2.233E 05	2.170E 05	1.414E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00			
19800	2.255E 05	2.196E 05	1.431E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00			
19900	2.277E 05	2.222E 05	1.449E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00			
20000	2.299E 05	2.249E 05	1.467E 01	5.781E 00	1.008E 01	5.962E 00			
20100	2.321E 05	2.276E 05	1.486E 01	5.800E 00	1.009E 01	5.964E 00			
20200	2.343E 05	2.302E 05	1.507E 01	5.819E 00	1.010E 01	5.967E 00			
20300	2.366E 05	2.329E 05	1.527E 01	5.838E 00	1.011E 01	5.969E 00			
20400	2.388E 05	2.356E 05	1.548E 01	5.857E 00	1.012E 01	5.972E 00			
20500	2.410E 05	2.383E 05	1.570E 01	5.876E 00	1.013E 01	5.974E 00			
20600	2.433E 05	2.411E 05	1.593E 01	5.895E 00	1.014E 01	5.977E 00			
20700	2.455E 05	2.438E 05	1.616E 01	5.914E 00	1.015E 01	5.980E 00			
20800	2.477E 05	2.466E 05	1.640E 01	5.933E 00	1.016E 01	5.982E 00			
20900	2.500E 05	2.493E 05	1.665E 01	5.952E 00	1.017E 01	5.985E 00			

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
21000	2.522E 05	2.521E 05	1.690E 01	5.971E 00	1.018E 01	5.987E 00
21100	2.545E 05	2.549E 05	1.717E 01	5.990E 00	1.019E 01	5.990E 00
21200	2.567E 05	2.577E 05	1.744E 01	6.009E 00	1.020E 01	5.993E 00
21300	2.590E 05	2.605E 05	1.772E 01	6.028E 00	1.021E 01	5.996E 00
21400	2.613E 05	2.633E 05	1.801E 01	6.047E 00	1.021E 01	5.998E 00
21500	2.635E 05	2.661E 05	1.831E 01	6.067E 00	1.022E 01	6.001E 00
21600	2.658E 05	2.689E 05	1.862E 01	6.086E 00	1.023E 01	6.004E 00
21700	2.680E 05	2.718E 05	1.894E 01	6.105E 00	1.024E 01	6.007E 00
21800	2.703E 05	2.746E 05	1.926E 01	6.124E 00	1.025E 01	6.010E 00
21900	2.726E 05	2.775E 05	1.960E 01	6.143E 00	1.026E 01	6.012E 00
22000	2.748E 05	2.803E 05	1.994E 01	6.162E 00	1.027E 01	6.015E 00
22100	2.771E 05	2.832E 05	2.030E 01	6.181E 00	1.028E 01	6.018E 00
22200	2.794E 05	2.861E 05	2.067E 01	6.201E 00	1.029E 01	6.021E 00
22300	2.817E 05	2.890E 05	2.104E 01	6.220E 00	1.030E 01	6.024E 00
22400	2.839E 05	2.919E 05	2.143E 01	6.239E 00	1.031E 01	6.027E 00
22500	2.862E 05	2.948E 05	2.183E 01	6.258E 00	1.032E 01	6.030E 00
22600	2.885E 05	2.978E 05	2.223E 01	6.278E 00	1.033E 01	6.034E 00
22700	2.908E 05	3.007E 05	2.265E 01	6.297E 00	1.034E 01	6.037E 00
22800	2.931E 05	3.036E 05	2.308E 01	6.316E 00	1.035E 01	6.040E 00
22900	2.954E 05	3.066E 05	2.353E 01	6.335E 00	1.036E 01	6.043E 00
23000	2.976E 05	3.095E 05	2.398E 01	6.355E 00	1.037E 01	6.046E 00
23100	2.999E 05	3.125E 05	2.445E 01	6.374E 00	1.038E 01	6.049E 00
23200	3.022E 05	3.155E 05	2.492E 01	6.393E 00	1.039E 01	6.053E 00
23300	3.045E 05	3.185E 05	2.541E 01	6.412E 00	1.040E 01	6.056E 00
23400	3.068E 05	3.215E 05	2.592E 01	6.432E 00	1.040E 01	6.059E 00
23500	3.091E 05	3.244E 05	2.643E 01	6.451E 00	1.041E 01	6.063E 00
23600	3.114E 05	3.275E 05	2.700E 01	6.470E 00	1.042E 01	6.066E 00
23700	3.137E 05	3.305E 05	2.755E 01	6.490E 00	1.043E 01	6.069E 00
23800	3.160E 05	3.335E 05	2.811E 01	6.509E 00	1.044E 01	6.073E 00
23900	3.182E 05	3.365E 05	2.869E 01	6.528E 00	1.045E 01	6.076E 00
24000	3.205E 05	3.395E 05	2.928E 01	6.548E 00	1.046E 01	6.080E 00
24100	3.228E 05	3.426E 05	2.989E 01	6.567E 00	1.047E 01	6.083E 00
24200	3.251E 05	3.456E 05	3.051E 01	6.586E 00	1.048E 01	6.087E 00
24300	3.274E 05	3.487E 05	3.114E 01	6.606E 00	1.049E 01	6.090E 00
24400	3.297E 05	3.517E 05	3.179E 01	6.625E 00	1.050E 01	6.094E 00
24500	3.320E 05	3.548E 05	3.245E 01	6.645E 00	1.051E 01	6.098E 00
24600	3.343E 05	3.579E 05	3.313E 01	6.664E 00	1.051E 01	6.101E 00
24700	3.366E 05	3.610E 05	3.382E 01	6.684E 00	1.052E 01	6.105E 00
24800	3.389E 05	3.640E 05	3.453E 01	6.703E 00	1.053E 01	6.109E 00
24900	3.412E 05	3.671E 05	3.525E 01	6.723E 00	1.054E 01	6.113E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
25000	3.435E 05	3.702E 05	3.599E 01	6.742E 00	1.055E 01	6.116E 00
25100	3.458E 05	3.733E 05	3.674E 01	6.762E 00	1.056E 01	6.120E 00
25200	3.481E 05	3.764E 05	3.751E 01	6.781E 00	1.057E 01	6.124E 00
25300	3.503E 05	3.795E 05	3.829E 01	6.801E 00	1.058E 01	6.128E 00
25400	3.526E 05	3.827E 05	3.909E 01	6.821E 00	1.059E 01	6.132E 00
25500	3.549E 05	3.858E 05	3.991E 01	6.840E 00	1.060E 01	6.136E 00
25600	3.572E 05	3.889E 05	4.074E 01	6.860E 00	1.060E 01	6.140E 00
25700	3.595E 05	3.921E 05	4.158E 01	6.880E 00	1.061E 01	6.144E 00
25800	3.618E 05	3.952E 05	4.244E 01	6.900E 00	1.062E 01	6.148E 00
25900	3.641E 05	3.983E 05	4.332E 01	6.919E 00	1.063E 01	6.152E 00
26000	3.664E 05	4.015E 05	4.421E 01	6.939E 00	1.064E 01	6.156E 00
26100	3.687E 05	4.046E 05	4.511E 01	6.959E 00	1.065E 01	6.160E 00
26200	3.709E 05	4.078E 05	4.604E 01	6.979E 00	1.066E 01	6.164E 00
26300	3.732E 05	4.110E 05	4.697E 01	6.999E 00	1.067E 01	6.168E 00
26400	3.755E 05	4.141E 05	4.793E 01	7.019E 00	1.068E 01	6.172E 00
26500	3.778E 05	4.173E 05	4.889E 01	7.039E 00	1.068E 01	6.177E 00
26600	3.801E 05	4.205E 05	4.988E 01	7.059E 00	1.069E 01	6.181E 00
26700	3.823E 05	4.236E 05	5.087E 01	7.079E 00	1.070E 01	6.185E 00
26800	3.846E 05	4.268E 05	5.189E 01	7.100E 00	1.071E 01	6.189E 00
26900	3.869E 05	4.300E 05	5.291E 01	7.120E 00	1.072E 01	6.194E 00
27000	3.892E 05	4.332E 05	5.395E 01	7.140E 00	1.073E 01	6.198E 00
27100	3.915E 05	4.364E 05	5.501E 01	7.161E 00	1.074E 01	6.203E 00
27200	3.937E 05	4.396E 05	5.608E 01	7.181E 00	1.075E 01	6.207E 00
27300	3.960E 05	4.428E 05	5.716E 01	7.202E 00	1.075E 01	6.211E 00
27400	3.983E 05	4.460E 05	5.826E 01	7.222E 00	1.076E 01	6.216E 00
27500	4.005E 05	4.492E 05	5.937E 01	7.243E 00	1.077E 01	6.220E 00
27600	4.028E 05	4.524E 05	6.058E 01	7.262E 00	1.078E 01	6.225E 00
27700	4.051E 05	4.556E 05	6.173E 01	7.283E 00	1.079E 01	6.230E 00
27800	4.073E 05	4.588E 05	6.290E 01	7.304E 00	1.080E 01	6.234E 00
27900	4.096E 05	4.621E 05	6.408E 01	7.325E 00	1.081E 01	6.239E 00
28000	4.119E 05	4.653E 05	6.527E 01	7.346E 00	1.082E 01	6.243E 00
28100	4.141E 05	4.685E 05	6.647E 01	7.367E 00	1.082E 01	6.248E 00
28200	4.164E 05	4.717E 05	6.768E 01	7.388E 00	1.083E 01	6.253E 00
28300	4.186E 05	4.750E 05	6.890E 01	7.410E 00	1.084E 01	6.258E 00
28400	4.209E 05	4.782E 05	7.014E 01	7.431E 00	1.085E 01	6.262E 00
28500	4.232E 05	4.814E 05	7.138E 01	7.453E 00	1.086E 01	6.267E 00
28600	4.254E 05	4.847E 05	7.264E 01	7.474E 00	1.087E 01	6.272E 00
28700	4.277E 05	4.879E 05	7.390E 01	7.496E 00	1.088E 01	6.277E 00
28800	4.299E 05	4.911E 05	7.518E 01	7.518E 00	1.088E 01	6.282E 00
28900	4.321E 05	4.944E 05	7.646E 01	7.540E 00	1.089E 01	6.287E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	7.776E 01	7.562E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	7.906E 01	7.584E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	8.037E 01	7.607E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	8.169E 01	7.629E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	8.302E 01	7.652E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	8.436E 01	7.675E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	8.570E 01	7.698E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	8.706E 01	7.721E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	8.842E 01	7.744E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	8.979E 01	7.768E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	9.117E 01	7.792E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	9.255E 01	7.816E 00	1.099E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	9.395E 01	7.840E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	9.535E 01	7.864E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	9.676E 01	7.888E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	9.818E 01	7.913E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	9.961E 01	7.938E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	1.010E 02	7.963E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	1.025E 02	7.988E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	1.039E 02	8.014E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	1.054E 02	8.039E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	1.069E 02	8.065E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	1.084E 02	8.092E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	1.099E 02	8.118E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	1.114E 02	8.145E 00	1.110E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	1.129E 02	8.172E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	1.144E 02	8.199E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	1.160E 02	8.227E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	1.175E 02	8.255E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	1.191E 02	8.283E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	1.207E 02	8.312E 00	1.115E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	1.223E 02	8.341E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	1.239E 02	8.370E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	1.255E 02	8.399E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	1.271E 02	8.429E 00	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	1.288E 02	8.460E 00	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	1.305E 02	8.491E 00	1.120E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	1.322E 02	8.522E 00	1.121E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	1.339E 02	8.553E 00	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	1.356E 02	8.585E 00	1.123E 01	6.505E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	1.373E 02	8.618E 00	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	1.391E 02	8.651E 00	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	1.409E 02	8.684E 00	1.125E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	1.427E 02	8.718E 00	1.126E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	1.445E 02	8.752E 00	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	1.464E 02	8.787E 00	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	1.482E 02	8.822E 00	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	1.501E 02	8.858E 00	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	1.521E 02	8.895E 00	1.130E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	1.540E 02	8.932E 00	1.131E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	1.560E 02	8.969E 00	1.132E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	1.580E 02	9.008E 00	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	1.600E 02	9.046E 00	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	1.620E 02	9.086E 00	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	1.641E 02	9.126E 00	1.136E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	1.662E 02	9.167E 00	1.136E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	1.683E 02	9.209E 00	1.137E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	1.704E 02	9.251E 00	1.138E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	1.726E 02	9.294E 00	1.139E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	1.748E 02	9.338E 00	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	1.771E 02	9.382E 00	1.141E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
1000	1.468E 19 0.	0.	1.621E 09 0.	0.	0.	0.	0.	1.468E 19
1100	1.335E 19 0.	0.	2.346E 10 0.	0.	0.	0.	0.	1.335E 19
1200	1.223E 19 0.	0.	2.160E 11 0.	0.	0.	0.	0.	1.223E 19
1300	1.129E 19 0.	0.	1.407E 12 0.	0.	0.	0.	0.	1.129E 19
1400	1.049E 19 0.	0.	6.989E 12 0.	0.	0.	0.	0.	1.049E 19
1500	9.787E 18 0.	0.	2.795E 13 0.	0.	0.	0.	0.	9.787E 18
1600	9.175E 18 2.945E 00 0.	0.	9.369E 13 0.	0.	0.	2.929E 00	0.	9.175E 18
1700	8.635E 18 4.064E 01 0.	0.	2.717E 14 0.	0.	0.	4.032E 01	0.	8.635E 18
1800	8.155E 18 4.195E 02 4.627E 00 6.986E 14 0.	0.	6.986E 14 0.	0.	0.	4.148E 02	0.	8.155E 18
1900	7.725E 18 3.390E 03 4.946E 01 1.622E 15 0.	0.	1.622E 15 0.	0.	0.	3.340E 03	0.	7.725E 18
2000	7.337E 18 2.224E 04 4.147E 02 3.456E 15 0.	0.	3.456E 15 0.	0.	0.	2.183E 04	0.	7.337E 18
2100	6.984E 18 1.221E 05 2.823E 03 6.837E 15 0.	0.	6.837E 15 0.	0.	0.	1.193E 05	0.	6.984E 18
2200	6.660E 18 5.747E 05 1.606E 04 1.269E 16 0.	0.	1.269E 16 0.	0.	0.	5.586E 05	0.	6.660E 18
2300	6.360E 18 2.364E 06 7.811E 04 2.227E 16 3.733E 00 0.	0.	2.227E 16 3.733E 00 0.	0.	0.	2.286E 06	0.	6.360E 18
2400	6.080E 18 8.645E 06 3.312E 05 3.722E 16 3.187E 01 0.	0.	3.722E 16 3.187E 01 0.	0.	0.	8.314E 06	0.	6.080E 18
2500	5.812E 18 2.849E 07 1.244E 06 5.958E 16 2.295E 02 0.	0.	5.958E 16 2.295E 02 0.	0.	0.	2.725E 07	0.	5.812E 18
2600	5.554E 18 8.559E 07 4.197E 06 9.174E 16 1.421E 03 0.	0.	9.174E 16 1.421E 03 0.	0.	0.	8.140E 07	0.	5.554E 18
2700	5.301E 18 2.367E 08 1.285E 07 1.364E 17 7.696E 03 0.	0.	1.364E 17 7.696E 03 0.	0.	0.	2.239E 08	0.	5.301E 18
2800	5.046E 18 6.077E 08 3.606E 07 1.966E 17 3.696E 04 0.	0.	1.966E 17 3.696E 04 0.	0.	0.	5.717E 08	0.	5.046E 18
2900	4.787E 18 1.458E 09 9.344E 07 2.751E 17 1.594E 05 0.	0.	2.751E 17 1.594E 05 0.	0.	0.	1.365E 09	0.	4.787E 18
3000	4.519E 18 3.287E 09 2.250E 08 3.747E 17 6.241E 05 0.	0.	3.747E 17 6.241E 05 0.	0.	0.	3.063E 09	0.	4.519E 18
3100	4.238E 18 7.002E 09 5.061E 08 4.975E 17 2.238E 06 0.	0.	4.975E 17 2.238E 06 0.	0.	0.	6.498E 09	0.	4.238E 18
3200	3.943E 18 1.414E 10 1.068E 09 6.449E 17 7.412E 06 0.	0.	6.449E 17 7.412E 06 0.	0.	0.	1.308E 10	0.	3.943E 18
3300	3.632E 18 2.719E 10 2.122E 09 8.166E 17 2.283E 07 0.	0.	8.166E 17 2.283E 07 0.	0.	0.	2.509E 10	0.	3.632E 18
3400	3.307E 18 4.990E 10 3.979E 09 1.011E 18 6.581E 07 0.	0.	1.011E 18 6.581E 07 0.	0.	0.	4.599E 10	0.	3.307E 18
3500	2.970E 18 8.760E 10 7.060E 09 1.225E 18 1.786E 08 0.	0.	1.225E 18 1.786E 08 0.	0.	0.	8.072E 10	0.	2.970E 18
3600	2.626E 18 1.474E 11 1.187E 10 1.451E 18 4.582E 08 0.	0.	1.451E 18 4.582E 08 0.	0.	0.	1.360E 11	0.	2.626E 18
3700	2.284E 18 2.383E 11 1.896E 10 1.684E 18 1.117E 09 0.	0.	1.684E 18 1.117E 09 0.	0.	0.	2.205E 11	0.	2.284E 18
3800	1.950E 18 3.707E 11 2.878E 10 1.913E 18 2.596E 09 0.	0.	1.913E 18 2.596E 09 0.	0.	0.	3.445E 11	0.	1.950E 18
3900	1.634E 18 5.556E 11 4.165E 10 2.130E 18 5.774E 09 0.	0.	2.130E 18 5.774E 09 0.	0.	0.	5.198E 11	0.	1.634E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED IONS PER CC.	NEGATIVE ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	1.344E 18	8.043E 11	5.760E 10	2.326E 18	1.233E 10	0.	7.591E 11	3.670E 18
4100	1.086E 18	1.127E 12	7.635E 10	2.495E 18	2.533E 10	0.	1.076E 12	3.581E 18
4200	8.638E 17	1.531E 12	9.744E 10	2.632E 18	5.020E 10	0.	1.483E 12	3.495E 18
4300	6.783E 17	2.021E 12	1.203E 11	2.736E 18	9.615E 10	0.	1.997E 12	3.414E 18
4400	5.274E 17	2.601E 12	1.444E 11	2.809E 18	1.783E 11	0.	2.635E 12	3.336E 18
4500	4.074E 17	3.268E 12	1.695E 11	2.855E 18	3.204E 11	0.	3.419E 12	3.262E 18
4600	3.137E 17	4.015E 12	1.957E 11	2.878E 18	5.583E 11	0.	4.378E 12	3.191E 18
4700	2.414E 17	4.831E 12	2.232E 11	2.882E 18	9.444E 11	0.	5.552E 12	3.123E 18
4800	1.860E 17	5.698E 12	2.527E 11	2.872E 18	1.551E 12	0.	6.996E 12	3.058E 18
4900	1.438E 17	6.593E 12	2.850E 11	2.852E 18	2.474E 12	0.	8.782E 12	2.996E 18
5000	1.117E 17	7.490E 12	3.210E 11	2.824E 18	3.835E 12	0.	1.100E 13	2.936E 18
5100	8.727E 16	8.361E 12	3.619E 11	2.791E 18	5.785E 12	0.	1.378E 13	2.878E 18
5200	6.859E 16	9.183E 12	4.089E 11	2.754E 18	8.500E 12	0.	1.727E 13	2.823E 18
5300	5.425E 16	9.936E 12	4.631E 11	2.716E 18	1.219E 13	0.	2.166E 13	2.770E 18
5400	4.319E 16	1.061E 13	5.256E 11	2.675E 18	1.708E 13	0.	2.716E 13	2.719E 18
5500	3.461E 16	1.120E 13	5.976E 11	2.634E 18	2.345E 13	0.	3.405E 13	2.669E 18
5600	2.791E 16	1.171E 13	6.802E 11	2.593E 18	3.160E 13	0.	4.263E 13	2.621E 18
5700	2.266E 16	1.214E 13	7.742E 11	2.553E 18	4.190E 13	0.	5.326E 13	2.575E 18
5800	1.851E 16	1.250E 13	8.807E 11	2.512E 18	5.473E 13	0.	6.635E 13	2.531E 18
5900	1.521E 16	1.280E 13	1.000E 12	2.473E 18	7.057E 13	0.	8.238E 13	2.488E 18
6000	1.257E 16	1.306E 13	1.134E 12	2.434E 18	8.993E 13	0.	1.019E 14	2.447E 18
6100	1.045E 16	1.327E 13	1.283E 12	2.396E 18	1.134E 14	0.	1.254E 14	2.407E 18
6200	8.736E 15	1.345E 13	1.447E 12	2.359E 18	1.416E 14	0.	1.536E 14	2.368E 18
6300	7.339E 15	1.360E 13	1.628E 12	2.322E 18	1.754E 14	0.	1.874E 14	2.330E 18
6400	6.197E 15	1.373E 13	1.825E 12	2.287E 18	2.155E 14	0.	2.274E 14	2.294E 18
6500	5.257E 15	1.384E 13	2.041E 12	2.253E 18	2.628E 14	0.	2.746E 14	2.258E 18
6600	4.481E 15	1.393E 13	2.274E 12	2.219E 18	3.183E 14	0.	3.299E 14	2.224E 18
6700	3.836E 15	1.402E 13	2.526E 12	2.186E 18	3.831E 14	0.	3.946E 14	2.191E 18
6800	3.297E 15	1.409E 13	2.797E 12	2.155E 18	4.584E 14	0.	4.697E 14	2.159E 18
6900	2.846E 15	1.415E 13	3.089E 12	2.124E 18	5.454E 14	0.	5.565E 14	2.128E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	2.466E 15	1.420E 13	3.400E 12	2.093E 18	6.456E 14	0.	0.	6.564E 14	2.097E 18
7100	2.145E 15	1.425E 13	3.731E 12	2.064E 18	7.603E 14	0.	0.	7.709E 14	2.068E 18
7200	1.872E 15	1.430E 13	4.084E 12	2.035E 18	8.913E 14	0.	0.	9.015E 14	2.039E 18
7300	1.639E 15	1.434E 13	4.457E 12	2.007E 18	1.040E 15	0.	0.	1.050E 15	2.011E 18
7400	1.440E 15	1.437E 13	4.852E 12	1.980E 18	1.209E 15	0.	0.	1.218E 15	1.984E 18
7500	1.269E 15	1.441E 13	5.268E 12	1.953E 18	1.399E 15	0.	0.	1.408E 15	1.957E 18
7600	1.122E 15	1.444E 13	5.706E 12	1.927E 18	1.612E 15	0.	0.	1.621E 15	1.932E 18
7700	9.950E 14	1.446E 13	6.165E 12	1.902E 18	1.852E 15	0.	0.	1.860E 15	1.907E 18
7800	8.846E 14	1.449E 13	6.646E 12	1.877E 18	2.119E 15	0.	0.	2.127E 15	1.882E 18
7900	7.886E 14	1.451E 13	7.147E 12	1.853E 18	2.417E 15	0.	0.	2.424E 15	1.858E 18
8000	7.048E 14	1.453E 13	7.671E 12	1.829E 18	2.747E 15	0.	0.	2.754E 15	1.835E 18
8100	6.314E 14	1.454E 13	8.215E 12	1.805E 18	3.113E 15	1.094E 00	0.	3.119E 15	1.812E 18
8200	5.670E 14	1.456E 13	8.779E 12	1.783E 18	3.516E 15	2.059E 00	0.	3.522E 15	1.790E 18
8300	5.103E 14	1.457E 13	9.364E 12	1.760E 18	3.960E 15	3.815E 00	0.	3.966E 15	1.769E 18
8400	4.602E 14	1.458E 13	9.969E 12	1.738E 18	4.448E 15	6.966E 00	0.	4.453E 15	1.748E 18
8500	4.159E 14	1.459E 13	1.059E 13	1.717E 18	4.982E 15	1.254E 01	0.	4.986E 15	1.727E 18
8600	3.766E 14	1.460E 13	1.124E 13	1.695E 18	5.565E 15	2.228E 01	0.	5.569E 15	1.707E 18
8700	3.417E 14	1.460E 13	1.190E 13	1.675E 18	6.201E 15	3.907E 01	0.	6.204E 15	1.687E 18
8800	3.105E 14	1.460E 13	1.258E 13	1.654E 18	6.893E 15	6.764E 01	0.	6.895E 15	1.668E 18
8900	2.827E 14	1.460E 13	1.327E 13	1.634E 18	7.643E 15	1.157E 02	0.	7.644E 15	1.649E 18
9000	2.578E 14	1.461E 13	1.399E 13	1.614E 18	8.461E 15	1.958E 02	0.	8.462E 15	1.631E 18
9100	2.355E 14	1.461E 13	1.473E 13	1.594E 18	9.343E 15	3.276E 02	0.	9.343E 15	1.613E 18
9200	2.154E 14	1.460E 13	1.547E 13	1.575E 18	1.029E 16	5.420E 02	0.	1.029E 16	1.596E 18
9300	1.973E 14	1.460E 13	1.623E 13	1.556E 18	1.132E 16	8.870E 02	0.	1.132E 16	1.579E 18
9400	1.810E 14	1.459E 13	1.701E 13	1.537E 18	1.242E 16	1.437E 03	0.	1.242E 16	1.562E 18
9500	1.662E 14	1.457E 13	1.779E 13	1.518E 18	1.360E 16	2.304E 03	0.	1.360E 16	1.545E 18
9600	1.528E 14	1.456E 13	1.859E 13	1.499E 18	1.487E 16	3.660E 03	0.	1.486E 16	1.529E 18
9700	1.407E 14	1.454E 13	1.939E 13	1.481E 18	1.622E 16	5.758E 03	0.	1.622E 16	1.513E 18
9800	1.296E 14	1.451E 13	2.020E 13	1.463E 18	1.766E 16	8.976E 03	0.	1.766E 16	1.498E 18
9900	1.196E 14	1.449E 13	2.101E 13	1.444E 18	1.920E 16	1.387E 04	0.	1.919E 16	1.483E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED NEGATIVE IONS PER MOLECULES PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER ION	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.	
10000	1.104E 14	1.445E 13	2.183E 13	1.426E 18	2.084E 16	2.125E 04	0.	2.083E 16	1.468E 18
10100	1.021E 14	1.442E 13	2.265E 13	1.408E 18	2.257E 16	3.228E 04	0.	2.256E 16	1.453E 18
10200	9.441E 13	1.437E 13	2.348E 13	1.390E 18	2.441E 16	4.865E 04	0.	2.440E 16	1.439E 18
10300	8.740E 13	1.433E 13	2.430E 13	1.372E 18	2.636E 16	7.275E 04	0.	2.635E 16	1.425E 18
10400	8.096E 13	1.427E 13	2.511E 13	1.355E 18	2.842E 16	1.079E 05	0.	2.841E 16	1.412E 18
10500	7.505E 13	1.422E 13	2.592E 13	1.337E 18	3.059E 16	1.590E 05	0.	3.058E 16	1.398E 18
10600	6.961E 13	1.415E 13	2.673E 13	1.319E 18	3.288E 16	2.325E 05	0.	3.287E 16	1.385E 18
10700	6.460E 13	1.408E 13	2.752E 13	1.301E 18	3.529E 16	3.376E 05	0.	3.527E 16	1.372E 18
10800	5.998E 13	1.401E 13	2.831E 13	1.284E 18	3.782E 16	4.868E 05	0.	3.780E 16	1.359E 18
10900	5.571E 13	1.393E 13	2.908E 13	1.266E 18	4.047E 16	6.974E 05	0.	4.046E 16	1.347E 18
11000	5.177E 13	1.384E 13	2.983E 13	1.248E 18	4.325E 16	9.926E 05	0.	4.324E 16	1.335E 18
11100	4.812E 13	1.374E 13	3.056E 13	1.230E 18	4.616E 16	1.404E 06	0.	4.615E 16	1.323E 18
11200	4.474E 13	1.364E 13	3.128E 13	1.212E 18	4.920E 16	1.974E 06	0.	4.919E 16	1.311E 18
11300	4.160E 13	1.353E 13	3.197E 13	1.194E 18	5.237E 16	2.758E 06	0.	5.236E 16	1.299E 18
11400	3.869E 13	1.342E 13	3.264E 13	1.176E 18	5.568E 16	3.832E 06	0.	5.566E 16	1.288E 18
11500	3.599E 13	1.329E 13	3.327E 13	1.158E 18	5.911E 16	5.294E 06	0.	5.909E 16	1.277E 18
11600	3.348E 13	1.316E 13	3.388E 13	1.140E 18	6.269E 16	7.274E 06	0.	6.267E 16	1.266E 18
11700	3.114E 13	1.303E 13	3.446E 13	1.122E 18	6.639E 16	9.940E 06	0.	6.637E 16	1.255E 18
11800	2.897E 13	1.288E 13	3.500E 13	1.104E 18	7.023E 16	1.351E 07	0.	7.021E 16	1.244E 18
11900	2.694E 13	1.273E 13	3.551E 13	1.085E 18	7.420E 16	1.828E 07	0.	7.418E 16	1.234E 18
12000	2.505E 13	1.257E 13	3.598E 13	1.067E 18	7.831E 16	2.459E 07	0.	7.829E 16	1.223E 18
12100	2.329E 13	1.241E 13	3.641E 13	1.048E 18	8.254E 16	3.294E 07	0.	8.252E 16	1.213E 18
12200	2.165E 13	1.223E 13	3.679E 13	1.029E 18	8.691E 16	4.390E 07	0.	8.689E 16	1.203E 18
12300	2.012E 13	1.205E 13	3.713E 13	1.011E 18	9.140E 16	5.825E 07	0.	9.138E 16	1.194E 18
12400	1.869E 13	1.186E 13	3.743E 13	9.918E 17	9.602E 16	7.693E 07	0.	9.599E 16	1.184E 18
12500	1.735E 13	1.167E 13	3.767E 13	9.729E 17	1.008E 17	1.012E 08	0.	1.007E 17	1.174E 18
12600	1.610E 13	1.147E 13	3.787E 13	9.539E 17	1.056E 17	1.324E 08	0.	1.056E 17	1.165E 18
12700	1.493E 13	1.126E 13	3.802E 13	9.347E 17	1.106E 17	1.727E 08	0.	1.106E 17	1.156E 18
12800	1.385E 13	1.104E 13	3.812E 13	9.156E 17	1.157E 17	2.242E 08	0.	1.156E 17	1.147E 18
12900	1.283E 13	1.082E 13	3.816E 13	8.963E 17	1.208E 17	2.900E 08	0.	1.208E 17	1.138E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	1.188E 13	1.059E 13	3.815E 13	8.770E 17	1.261E 17	3.735E 08	0.0	1.261E 17	1.129E 18
13100	1.099E 13	1.036E 13	3.809E 13	8.576E 17	1.315E 17	4.793E 08	0.0	1.315E 17	1.121E 18
13200	1.016E 13	1.012E 13	3.798E 13	8.382E 17	1.370E 17	6.128E 08	0.0	1.369E 17	1.112E 18
13300	9.387E 12	9.879E 12	3.781E 13	8.188E 17	1.425E 17	7.805E 08	0.0	1.425E 17	1.104E 18
13400	8.665E 12	9.631E 12	3.759E 13	7.993E 17	1.481E 17	9.906E 08	0.0	1.481E 17	1.096E 18
13500	7.992E 12	9.379E 12	3.731E 13	7.798E 17	1.538E 17	1.253E 09	0.0	1.538E 17	1.087E 18
13600	7.365E 12	9.123E 12	3.699E 13	7.604E 17	1.595E 17	1.579E 09	0.0	1.595E 17	1.079E 18
13700	6.780E 12	8.865E 12	3.661E 13	7.409E 17	1.653E 17	1.984E 09	0.0	1.653E 17	1.072E 18
13800	6.236E 12	8.604E 12	3.618E 13	7.215E 17	1.711E 17	2.484E 09	0.0	1.711E 17	1.064E 18
13900	5.729E 12	8.341E 12	3.571E 13	7.022E 17	1.770E 17	3.100E 09	0.0	1.770E 17	1.056E 18
14000	5.259E 12	8.076E 12	3.519E 13	6.829E 17	1.829E 17	3.857E 09	0.0	1.828E 17	1.049E 18
14100	4.821E 12	7.810E 12	3.462E 13	6.637E 17	1.888E 17	4.783E 09	0.0	1.887E 17	1.041E 18
14200	4.415E 12	7.544E 12	3.401E 13	6.446E 17	1.946E 17	5.915E 09	0.0	1.946E 17	1.034E 18
14300	4.039E 12	7.277E 12	3.336E 13	6.256E 17	2.005E 17	7.292E 09	0.0	2.005E 17	1.027E 18
14400	3.691E 12	7.012E 12	3.268E 13	6.068E 17	2.064E 17	8.964E 09	0.0	2.063E 17	1.019E 18
14500	3.368E 12	6.747E 12	3.196E 13	5.881E 17	2.122E 17	1.099E 10	0.0	2.122E 17	1.012E 18
14600	3.070E 12	6.484E 12	3.120E 13	5.696E 17	2.180E 17	1.343E 10	0.0	2.179E 17	1.005E 18
14700	2.795E 12	6.224E 12	3.042E 13	5.513E 17	2.237E 17	1.638E 10	0.0	2.237E 17	9.986E 17
14800	2.542E 12	5.966E 12	2.961E 13	5.332E 17	2.294E 17	1.991E 10	0.0	2.293E 17	9.919E 17
14900	2.308E 12	5.712E 12	2.878E 13	5.153E 17	2.350E 17	2.414E 10	0.0	2.349E 17	9.852E 17
15000	2.094E 12	5.461E 12	2.793E 13	4.977E 17	2.405E 17	2.920E 10	0.0	2.405E 17	9.787E 17
15100	1.897E 12	5.215E 12	2.707E 13	4.804E 17	2.459E 17	3.524E 10	0.0	2.459E 17	9.722E 17
15200	1.716E 12	4.974E 12	2.619E 13	4.633E 17	2.512E 17	4.241E 10	0.0	2.512E 17	9.658E 17
15300	1.551E 12	4.737E 12	2.530E 13	4.466E 17	2.565E 17	5.092E 10	0.0	2.564E 17	9.595E 17
15400	1.400E 12	4.507E 12	2.441E 13	4.301E 17	2.616E 17	6.100E 10	0.0	2.616E 17	9.533E 17
15500	1.261E 12	4.282E 12	2.351E 13	4.140E 17	2.666E 17	7.289E 10	0.0	2.665E 17	9.471E 17
15600	1.136E 12	4.063E 12	2.262E 13	3.982E 17	2.714E 17	8.691E 10	0.0	2.714E 17	9.410E 17
15700	1.021E 12	3.850E 12	2.172E 13	3.828E 17	2.761E 17	1.034E 11	0.0	2.761E 17	9.350E 17
15800	9.168E 11	3.645E 12	2.084E 13	3.678E 17	2.807E 17	1.227E 11	0.0	2.807E 17	9.291E 17
15900	8.223E 11	3.446E 12	1.996E 13	3.531E 17	2.851E 17	1.454E 11	0.0	2.851E 17	9.233E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC. NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC. NUMBER OF ATOMS PER CC. NUMBER OF 1ST IONS PER CC. NUMBER OF 2ND IONS PER CC. NUMBER OF 3RD IONS PER CC. NUMBER OF ELECTRONS PER CC. TOTAL PAR- TICLES PER CC.

16000	7.366E 11	3.254E 12	1.909E 13	3.388E 17	2.893E 17	1.718E 11	0.	2.893E 17	9.175E 17
16100	6.592E 11	3.069E 12	1.823E 13	3.250E 17	2.934E 17	2.027E 11	0.	2.934E 17	9.118E 17
16200	5.892E 11	2.892E 12	1.740E 13	3.115E 17	2.974E 17	2.386E 11	0.	2.973E 17	9.062E 17
16300	5.261E 11	2.722E 12	1.658E 13	2.984E 17	3.011E 17	2.803E 11	0.	3.011E 17	9.006E 17
16400	4.692E 11	2.559E 12	1.577E 13	2.857E 17	3.047E 17	3.287E 11	0.	3.047E 17	8.951E 17
16500	4.181E 11	2.404E 12	1.499E 13	2.735E 17	3.081E 17	3.846E 11	0.	3.081E 17	8.897E 17
16600	3.722E 11	2.255E 12	1.424E 13	2.616E 17	3.114E 17	4.492E 11	0.	3.114E 17	8.843E 17
16700	3.310E 11	2.114E 12	1.350E 13	2.502E 17	3.144E 17	5.238E 11	0.	3.144E 17	8.791E 17
16800	2.941E 11	1.980E 12	1.279E 13	2.392E 17	3.173E 17	6.095E 11	0.	3.173E 17	8.738E 17
16900	2.612E 11	1.853E 12	1.211E 13	2.285E 17	3.201E 17	7.081E 11	0.	3.201E 17	8.686E 17
17000	2.317E 11	1.732E 12	1.145E 13	2.183E 17	3.226E 17	8.211E 11	0.	3.226E 17	8.635E 17
17100	2.054E 11	1.618E 12	1.081E 13	2.085E 17	3.250E 17	9.506E 11	1.332E 00	3.250E 17	8.585E 17
17200	1.820E 11	1.511E 12	1.020E 13	1.991E 17	3.272E 17	1.099E 12	1.914E 00	3.272E 17	8.535E 17
17300	1.611E 11	1.409E 12	9.621E 12	1.900E 17	3.293E 17	1.267E 12	2.739E 00	3.293E 17	8.486E 17
17400	1.425E 11	1.314E 12	9.065E 12	1.814E 17	3.312E 17	1.460E 12	3.906E 00	3.312E 17	8.437E 17
17500	1.261E 11	1.224E 12	8.535E 12	1.731E 17	3.329E 17	1.679E 12	5.550E 00	3.329E 17	8.389E 17
17600	1.114E 11	1.140E 12	8.030E 12	1.651E 17	3.345E 17	1.928E 12	7.858E 00	3.345E 17	8.341E 17
17700	9.846E 10	1.061E 12	7.550E 12	1.575E 17	3.359E 17	2.210E 12	1.109E 01	3.359E 17	8.294E 17
17800	8.697E 10	9.867E 11	7.095E 12	1.503E 17	3.372E 17	2.530E 12	1.559E 01	3.372E 17	8.247E 17
17900	7.680E 10	9.174E 11	6.663E 12	1.434E 17	3.384E 17	2.891E 12	2.185E 01	3.384E 17	8.201E 17
18000	6.779E 10	8.527E 11	6.254E 12	1.368E 17	3.394E 17	3.300E 12	3.051E 01	3.394E 17	8.156E 17
18100	5.983E 10	7.922E 11	5.868E 12	1.305E 17	3.403E 17	3.761E 12	4.248E 01	3.403E 17	8.111E 17
18200	5.280E 10	7.358E 11	5.503E 12	1.245E 17	3.410E 17	4.280E 12	5.895E 01	3.410E 17	8.066E 17
18300	4.659E 10	6.832E 11	5.158E 12	1.188E 17	3.417E 17	4.864E 12	8.154E 01	3.417E 17	8.022E 17
18400	4.111E 10	6.342E 11	4.834E 12	1.134E 17	3.422E 17	5.519E 12	1.124E 02	3.422E 17	7.978E 17
18500	3.627E 10	5.886E 11	4.528E 12	1.082E 17	3.426E 17	6.255E 12	1.545E 02	3.426E 17	7.935E 17
18600	3.200E 10	5.461E 11	4.241E 12	1.033E 17	3.430E 17	7.080E 12	2.117E 02	3.430E 17	7.893E 17
18700	2.823E 10	5.067E 11	3.970E 12	9.866E 16	3.432E 17	8.002E 12	2.893E 02	3.432E 17	7.850E 17
18800	2.492E 10	4.701E 11	3.717E 12	9.423E 16	3.433E 17	9.033E 12	3.940E 02	3.433E 17	7.809E 17
18900	2.199E 10	4.361E 11	3.479E 12	9.003E 16	3.433E 17	1.018E 13	5.351E 02	3.434E 17	7.767E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
19000	1.941E 10	4.045E 11	3.255E 12	8.603E 12	3.433E 17	1.147E 13	7.245E 02	3.433E 17	7.726E 17	7.726E 17
19100	1.714E 10	3.752E 11	3.046E 12	8.224E 12	3.432E 17	1.290E 13	9.782E 02	3.432E 17	7.686E 17	7.686E 17
19200	1.514E 10	3.480E 11	2.850E 12	7.864E 12	3.430E 17	1.449E 13	1.317E 03	3.430E 17	7.646E 17	7.646E 17
19300	1.337E 10	3.228E 11	2.667E 12	7.522E 12	3.427E 17	1.625E 13	1.768E 03	3.427E 17	7.606E 17	7.606E 17
19400	1.182E 10	2.995E 11	2.495E 12	7.198E 12	3.423E 17	1.821E 13	2.367E 03	3.424E 17	7.567E 17	7.567E 17
19500	1.045E 10	2.779E 11	2.334E 12	6.890E 12	3.419E 17	2.039E 13	3.160E 03	3.420E 17	7.528E 17	7.528E 17
19600	9.238E 09	2.578E 11	2.184E 12	6.599E 12	3.415E 17	2.280E 13	4.207E 03	3.415E 17	7.490E 17	7.490E 17
19700	8.173E 09	2.393E 11	2.043E 12	6.321E 12	3.409E 17	2.546E 13	5.587E 03	3.410E 17	7.452E 17	7.452E 17
19800	7.233E 09	2.221E 11	1.912E 12	6.059E 12	3.404E 17	2.840E 13	7.400E 03	3.404E 17	7.414E 17	7.414E 17
19900	6.404E 09	2.062E 11	1.789E 12	5.809E 12	3.398E 17	3.165E 13	9.775E 03	3.398E 17	7.377E 17	7.377E 17
20000	5.673E 09	1.914E 11	1.674E 12	5.572E 12	3.391E 17	3.523E 13	1.288E 04	3.392E 17	7.340E 17	7.340E 17
20100	5.028E 09	1.778E 11	1.567E 12	5.348E 12	3.384E 17	3.918E 13	1.693E 04	3.385E 17	7.304E 17	7.304E 17
20200	4.458E 09	1.651E 11	1.467E 12	5.139E 12	3.376E 17	4.352E 13	2.218E 04	3.377E 17	7.267E 17	7.267E 17
20300	3.954E 09	1.534E 11	1.374E 12	4.937E 12	3.368E 17	4.829E 13	2.901E 04	3.369E 17	7.232E 17	7.232E 17
20400	3.510E 09	1.425E 11	1.286E 12	4.745E 12	3.360E 17	5.354E 13	3.784E 04	3.361E 17	7.196E 17	7.196E 17
20500	3.117E 09	1.325E 11	1.205E 12	4.563E 12	3.351E 17	5.930E 13	4.924E 04	3.353E 17	7.161E 17	7.161E 17
20600	2.769E 09	1.232E 11	1.129E 12	4.390E 12	3.343E 17	6.561E 13	6.393E 04	3.344E 17	7.126E 17	7.126E 17
20700	2.462E 09	1.146E 11	1.057E 12	4.226E 12	3.334E 17	7.252E 13	8.280E 04	3.335E 17	7.092E 17	7.092E 17
20800	2.190E 09	1.066E 11	9.910E 11	4.069E 12	3.324E 17	8.009E 13	1.070E 05	3.326E 17	7.058E 17	7.058E 17
20900	1.949E 09	9.918E 10	9.290E 11	3.921E 12	3.315E 17	8.836E 13	1.379E 05	3.316E 17	7.024E 17	7.024E 17
21000	1.736E 09	9.232E 10	8.710E 11	3.780E 12	3.305E 17	9.739E 13	1.774E 05	3.307E 17	6.991E 17	6.991E 17
21100	1.547E 09	8.596E 10	8.169E 11	3.645E 12	3.295E 17	1.073E 14	2.276E 05	3.297E 17	6.957E 17	6.957E 17
21200	1.379E 09	8.007E 10	7.663E 11	3.518E 12	3.285E 17	1.180E 14	2.915E 05	3.287E 17	6.925E 17	6.925E 17
21300	1.231E 09	7.460E 10	7.191E 11	3.396E 12	3.274E 17	1.297E 14	3.724E 05	3.277E 17	6.892E 17	6.892E 17
21400	1.099E 09	6.953E 10	6.749E 11	3.280E 12	3.264E 17	1.425E 14	4.748E 05	3.267E 17	6.860E 17	6.860E 17
21500	9.813E 08	6.482E 10	6.337E 11	3.170E 12	3.253E 17	1.564E 14	6.041E 05	3.256E 17	6.828E 17	6.828E 17
21600	8.771E 08	6.046E 10	5.951E 11	3.065E 12	3.242E 17	1.714E 14	7.669E 05	3.246E 17	6.796E 17	6.796E 17
21700	7.845E 08	5.640E 10	5.590E 11	2.964E 12	3.231E 17	1.878E 14	9.715E 05	3.235E 17	6.765E 17	6.765E 17
21800	7.020E 08	5.264E 10	5.253E 11	2.869E 12	3.220E 17	2.056E 14	1.228E 06	3.225E 17	6.734E 17	6.734E 17
21900	6.286E 08	4.914E 10	4.937E 11	2.777E 12	3.209E 17	2.249E 14	1.550E 06	3.214E 17	6.703E 17	6.703E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
22000	5.633E 08	4.589E 10	4.642E 11	2.690E 16	3.198E 17	2.457E 14	1.951E 06	3.203E 17	6.673E 17
22100	5.050E 08	4.287E 10	4.365E 11	2.607E 16	3.187E 17	2.683E 14	2.452E 06	3.192E 17	6.643E 17
22200	4.531E 08	4.007E 10	4.107E 11	2.528E 16	3.176E 17	2.928E 14	3.075E 06	3.181E 17	6.613E 17
22300	4.067E 08	3.746E 10	3.865E 11	2.452E 16	3.164E 17	3.192E 14	3.849E 06	3.171E 17	6.583E 17
22400	3.653E 08	3.503E 10	3.638E 11	2.379E 16	3.153E 17	3.477E 14	4.809E 06	3.160E 17	6.554E 17
22500	3.283E 08	3.277E 10	3.425E 11	2.310E 16	3.141E 17	3.785E 14	5.996E 06	3.149E 17	6.525E 17
22600	2.953E 08	3.066E 10	3.226E 11	2.243E 16	3.129E 17	4.118E 14	7.463E 06	3.138E 17	6.496E 17
22700	2.657E 08	2.871E 10	3.040E 11	2.179E 16	3.118E 17	4.476E 14	9.271E 06	3.127E 17	6.467E 17
22800	2.393E 08	2.688E 10	2.865E 11	2.118E 16	3.106E 17	4.861E 14	1.150E 07	3.116E 17	6.439E 17
22900	2.156E 08	2.518E 10	2.701E 11	2.060E 16	3.094E 17	5.276E 14	1.423E 07	3.105E 17	6.411E 17
23000	1.943E 08	2.359E 10	2.547E 11	2.004E 16	3.083E 17	5.722E 14	1.758E 07	3.094E 17	6.383E 17
23100	1.753E 08	2.212E 10	2.402E 11	1.950E 16	3.071E 17	6.202E 14	2.169E 07	3.083E 17	6.355E 17
23200	1.582E 08	2.074E 10	2.267E 11	1.899E 16	3.059E 17	6.717E 14	2.670E 07	3.072E 17	6.328E 17
23300	1.429E 08	1.945E 10	2.140E 11	1.849E 16	3.047E 17	7.269E 14	3.282E 07	3.061E 17	6.300E 17
23400	1.291E 08	1.825E 10	2.020E 11	1.801E 16	3.035E 17	7.862E 14	4.027E 07	3.051E 17	6.274E 17
23500	1.167E 08	1.713E 10	1.908E 11	1.756E 16	3.023E 17	8.497E 14	4.932E 07	3.040E 17	6.247E 17
23600	1.056E 08	1.608E 10	1.802E 11	1.714E 16	3.011E 17	9.177E 14	6.031E 07	3.029E 17	6.220E 17
23700	9.557E 07	1.510E 10	1.703E 11	1.672E 16	2.999E 17	9.905E 14	7.363E 07	3.018E 17	6.194E 17
23800	8.655E 07	1.419E 10	1.610E 11	1.632E 16	2.986E 17	1.068E 15	8.974E 07	3.008E 17	6.168E 17
23900	7.842E 07	1.333E 10	1.522E 11	1.593E 16	2.974E 17	1.152E 15	1.092E 08	2.997E 17	6.142E 17
24000	7.110E 07	1.253E 10	1.440E 11	1.556E 16	2.962E 17	1.240E 15	1.327E 08	2.987E 17	6.117E 17
24100	6.449E 07	1.178E 10	1.362E 11	1.519E 16	2.950E 17	1.335E 15	1.609E 08	2.976E 17	6.091E 17
24200	5.853E 07	1.108E 10	1.289E 11	1.485E 16	2.937E 17	1.437E 15	1.948E 08	2.966E 17	6.066E 17
24300	5.315E 07	1.042E 10	1.221E 11	1.451E 16	2.925E 17	1.544E 15	2.356E 08	2.956E 17	6.041E 17
24400	4.828E 07	9.807E 09	1.156E 11	1.418E 16	2.912E 17	1.659E 15	2.844E 08	2.946E 17	6.016E 17
24500	4.389E 07	9.230E 09	1.095E 11	1.387E 16	2.900E 17	1.782E 15	3.428E 08	2.936E 17	5.992E 17
24600	3.991E 07	8.690E 09	1.037E 11	1.356E 16	2.887E 17	1.912E 15	4.125E 08	2.926E 17	5.968E 17
24700	3.631E 07	8.183E 09	9.829E 10	1.327E 16	2.875E 17	2.050E 15	4.957E 08	2.916E 17	5.943E 17
24800	3.306E 07	7.708E 09	9.318E 10	1.298E 16	2.862E 17	2.197E 15	5.948E 08	2.906E 17	5.919E 17
24900	3.011E 07	7.262E 09	8.835E 10	1.271E 16	2.849E 17	2.353E 15	7.125E 08	2.896E 17	5.896E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
25000	2.743E 07	6.843E 09	8.380E 10	1.244E 16	2.836E 17	2.519E 15	8.524E 08	2.886E 17	5.872E 17	5.872E 17
25100	2.500E 07	6.450E 09	7.950E 10	1.218E 16	2.823E 17	2.694E 15	1.018E 09	2.877E 17	5.849E 17	5.849E 17
25200	2.280E 07	6.081E 09	7.544E 10	1.193E 16	2.810E 17	2.880E 15	1.214E 09	2.867E 17	5.825E 17	5.825E 17
25300	2.080E 07	5.734E 09	7.161E 10	1.168E 16	2.797E 17	3.077E 15	1.446E 09	2.858E 17	5.802E 17	5.802E 17
25400	1.899E 07	5.408E 09	6.799E 10	1.144E 16	2.783E 17	3.285E 15	1.720E 09	2.849E 17	5.780E 17	5.780E 17
25500	1.734E 07	5.101E 09	6.457E 10	1.121E 16	2.770E 17	3.506E 15	2.043E 09	2.840E 17	5.757E 17	5.757E 17
25600	1.584E 07	4.813E 09	6.134E 10	1.099E 16	2.756E 17	3.738E 15	2.423E 09	2.831E 17	5.734E 17	5.734E 17
25700	1.448E 07	4.541E 09	5.828E 10	1.077E 16	2.742E 17	3.984E 15	2.869E 09	2.822E 17	5.712E 17	5.712E 17
25800	1.323E 07	4.286E 09	5.539E 10	1.055E 16	2.729E 17	4.244E 15	3.393E 09	2.813E 17	5.690E 17	5.690E 17
25900	1.210E 07	4.045E 09	5.265E 10	1.035E 16	2.715E 17	4.517E 15	4.007E 09	2.805E 17	5.668E 17	5.668E 17
26000	1.107E 07	3.819E 09	5.006E 10	1.014E 16	2.700E 17	4.805E 15	4.725E 09	2.796E 17	5.646E 17	5.646E 17
26100	1.013E 07	3.606E 09	4.761E 10	9.943E 15	2.686E 17	5.109E 15	5.564E 09	2.788E 17	5.625E 17	5.625E 17
26200	9.278E 06	3.404E 09	4.529E 10	9.749E 15	2.671E 17	5.428E 15	6.544E 09	2.780E 17	5.603E 17	5.603E 17
26300	8.497E 06	3.215E 09	4.309E 10	9.560E 15	2.657E 17	5.764E 15	7.685E 09	2.772E 17	5.582E 17	5.582E 17
26400	7.784E 06	3.036E 09	4.101E 10	9.374E 15	2.642E 17	6.117E 15	9.012E 09	2.764E 17	5.561E 17	5.561E 17
26500	7.133E 06	2.868E 09	3.903E 10	9.193E 15	2.627E 17	6.487E 15	1.055E 10	2.756E 17	5.540E 17	5.540E 17
26600	6.539E 06	2.709E 09	3.716E 10	9.015E 15	2.611E 17	6.875E 15	1.234E 10	2.749E 17	5.519E 17	5.519E 17
26700	5.995E 06	2.558E 09	3.538E 10	8.841E 15	2.596E 17	7.282E 15	1.442E 10	2.741E 17	5.498E 17	5.498E 17
26800	5.499E 06	2.417E 09	3.370E 10	8.671E 15	2.580E 17	7.709E 15	1.682E 10	2.734E 17	5.478E 17	5.478E 17
26900	5.044E 06	2.283E 09	3.210E 10	8.504E 15	2.564E 17	8.155E 15	1.959E 10	2.727E 17	5.457E 17	5.457E 17
27000	4.629E 06	2.157E 09	3.059E 10	8.339E 15	2.548E 17	8.622E 15	2.279E 10	2.720E 17	5.437E 17	5.437E 17
27100	4.248E 06	2.037E 09	2.915E 10	8.178E 15	2.531E 17	9.110E 15	2.647E 10	2.713E 17	5.417E 17	5.417E 17
27200	3.900E 06	1.925E 09	2.778E 10	8.020E 15	2.514E 17	9.619E 15	3.071E 10	2.707E 17	5.397E 17	5.397E 17
27300	3.581E 06	1.818E 09	2.648E 10	7.864E 15	2.497E 17	1.015E 16	3.558E 10	2.700E 17	5.377E 17	5.377E 17
27400	3.288E 06	1.717E 09	2.525E 10	7.711E 15	2.480E 17	1.070E 16	4.117E 10	2.694E 17	5.358E 17	5.358E 17
27500	3.020E 06	1.622E 09	2.407E 10	7.561E 15	2.462E 17	1.128E 16	4.757E 10	2.688E 17	5.338E 17	5.338E 17
27600	2.776E 06	1.533E 09	2.296E 10	7.425E 15	2.444E 17	1.188E 16	5.491E 10	2.682E 17	5.319E 17	5.319E 17
27700	2.550E 06	1.447E 09	2.190E 10	7.280E 15	2.426E 17	1.251E 16	6.328E 10	2.676E 17	5.300E 17	5.300E 17
27800	2.343E 06	1.367E 09	2.089E 10	7.138E 15	2.407E 17	1.316E 16	7.283E 10	2.670E 17	5.281E 17	5.281E 17
27900	2.154E 06	1.290E 09	1.994E 10	6.997E 15	2.388E 17	1.383E 16	8.371E 10	2.665E 17	5.262E 17	5.262E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	1.979E 06	1.218E 09	1.902E 10	6.859E 15	2.369E 17	1.453E 16	9.609E 10	2.660E 17	5.243E 17
28100	1.819E 06	1.150E 09	1.815E 10	6.722E 15	2.350E 17	1.525E 16	1.102E 11	2.655E 17	5.224E 17
28200	1.672E 06	1.085E 09	1.733E 10	6.587E 15	2.330E 17	1.600E 16	1.261E 11	2.650E 17	5.206E 17
28300	1.537E 06	1.024E 09	1.654E 10	6.454E 15	2.310E 17	1.677E 16	1.442E 11	2.645E 17	5.187E 17
28400	1.413E 06	9.664E 08	1.579E 10	6.322E 15	2.289E 17	1.757E 16	1.647E 11	2.641E 17	5.169E 17
28500	1.299E 06	9.116E 08	1.507E 10	6.192E 15	2.269E 17	1.840E 16	1.878E 11	2.636E 17	5.151E 17
28600	1.194E 06	8.597E 08	1.439E 10	6.064E 15	2.247E 17	1.925E 16	2.139E 11	2.632E 17	5.133E 17
28700	1.098E 06	8.106E 08	1.374E 10	5.937E 15	2.226E 17	2.013E 16	2.432E 11	2.628E 17	5.115E 17
28800	1.009E 06	7.641E 08	1.312E 10	5.812E 15	2.204E 17	2.103E 16	2.763E 11	2.625E 17	5.097E 17
28900	9.278E 05	7.201E 08	1.253E 10	5.688E 15	2.182E 17	2.196E 16	3.135E 11	2.621E 17	5.080E 17
29000	8.529E 05	6.785E 08	1.196E 10	5.566E 15	2.160E 17	2.291E 16	3.552E 11	2.618E 17	5.062E 17
29100	7.839E 05	6.390E 08	1.142E 10	5.445E 15	2.137E 17	2.389E 16	4.019E 11	2.615E 17	5.045E 17
29200	7.204E 05	6.017E 08	1.091E 10	5.325E 15	2.114E 17	2.489E 16	4.542E 11	2.612E 17	5.027E 17
29300	6.620E 05	5.664E 08	1.042E 10	5.207E 15	2.090E 17	2.592E 16	5.127E 11	2.609E 17	5.010E 17
29400	6.082E 05	5.330E 08	9.952E 09	5.091E 15	2.067E 17	2.697E 16	5.779E 11	2.606E 17	4.993E 17
29500	5.588E 05	5.014E 08	9.505E 09	4.975E 15	2.043E 17	2.805E 16	6.506E 11	2.604E 17	4.976E 17
29600	5.133E 05	4.715E 08	9.078E 09	4.862E 15	2.018E 17	2.914E 16	7.316E 11	2.601E 17	4.960E 17
29700	4.714E 05	4.433E 08	8.670E 09	4.749E 15	1.994E 17	3.026E 16	8.216E 11	2.599E 17	4.943E 17
29800	4.329E 05	4.165E 08	8.280E 09	4.638E 15	1.969E 17	3.140E 16	9.215E 11	2.597E 17	4.926E 17
29900	3.974E 05	3.913E 08	7.907E 09	4.528E 15	1.944E 17	3.256E 16	1.032E 12	2.595E 17	4.910E 17
30000	3.647E 05	3.674E 08	7.551E 09	4.420E 15	1.918E 17	3.375E 16	1.155E 12	2.593E 17	4.893E 17
30100	3.347E 05	3.448E 08	7.210E 09	4.314E 15	1.893E 17	3.495E 16	1.291E 12	2.592E 17	4.877E 17
30200	3.071E 05	3.235E 08	6.885E 09	4.208E 15	1.867E 17	3.616E 16	1.441E 12	2.590E 17	4.861E 17
30300	2.817E 05	3.034E 08	6.574E 09	4.104E 15	1.841E 17	3.740E 16	1.606E 12	2.589E 17	4.845E 17
30400	2.583E 05	2.844E 08	6.276E 09	4.002E 15	1.815E 17	3.865E 16	1.788E 12	2.588E 17	4.829E 17
30500	2.368E 05	2.665E 08	5.992E 09	3.901E 15	1.788E 17	3.991E 16	1.989E 12	2.587E 17	4.813E 17
30600	2.170E 05	2.496E 08	5.719E 09	3.801E 15	1.762E 17	4.119E 16	2.209E 12	2.586E 17	4.797E 17
30700	1.988E 05	2.337E 08	5.459E 09	3.703E 15	1.735E 17	4.249E 16	2.451E 12	2.585E 17	4.782E 17
30800	1.821E 05	2.187E 08	5.210E 09	3.607E 15	1.708E 17	4.379E 16	2.716E 12	2.584E 17	4.766E 17
30900	1.667E 05	2.045E 08	4.972E 09	3.512E 15	1.681E 17	4.510E 16	3.007E 12	2.583E 17	4.751E 17

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
31000	1.526E 05	1.912E 08	4.744E 09	3.419E 15	1.654E 17	4.642E 16	3.325E 12	2.583E 17	4.736E 17					
31100	1.397E 05	1.786E 08	4.526E 09	3.327E 15	1.627E 17	4.775E 16	3.672E 12	2.582E 17	4.720E 17					
31200	1.278E 05	1.668E 08	4.317E 09	3.237E 15	1.600E 17	4.909E 16	4.052E 12	2.582E 17	4.705E 17					
31300	1.168E 05	1.557E 08	4.117E 09	3.148E 15	1.573E 17	5.043E 16	4.465E 12	2.582E 17	4.690E 17					
31400	1.068E 05	1.453E 08	3.927E 09	3.061E 15	1.546E 17	5.178E 16	4.915E 12	2.581E 17	4.675E 17					
31500	9.758E 04	1.355E 08	3.744E 09	2.975E 15	1.518E 17	5.312E 16	5.405E 12	2.581E 17	4.660E 17					
31600	8.913E 04	1.263E 08	3.569E 09	2.891E 15	1.491E 17	5.447E 16	5.938E 12	2.581E 17	4.646E 17					
31700	8.139E 04	1.177E 08	3.402E 09	2.809E 15	1.464E 17	5.582E 16	6.516E 12	2.581E 17	4.631E 17					
31800	7.429E 04	1.096E 08	3.242E 09	2.728E 15	1.437E 17	5.717E 16	7.143E 12	2.580E 17	4.616E 17					
31900	6.778E 04	1.020E 08	3.089E 09	2.649E 15	1.410E 17	5.851E 16	7.823E 12	2.580E 17	4.602E 17					
32000	6.182E 04	9.488E 07	2.943E 09	2.572E 15	1.383E 17	5.985E 16	8.558E 12	2.580E 17	4.588E 17					
32100	5.636E 04	8.822E 07	2.803E 09	2.496E 15	1.356E 17	6.118E 16	9.354E 12	2.580E 17	4.573E 17					
32200	5.137E 04	8.199E 07	2.670E 09	2.421E 15	1.330E 17	6.251E 16	1.021E 13	2.580E 17	4.559E 17					
32300	4.680E 04	7.616E 07	2.542E 09	2.349E 15	1.303E 17	6.383E 16	1.114E 13	2.580E 17	4.545E 17					
32400	4.262E 04	7.071E 07	2.420E 09	2.278E 15	1.277E 17	6.514E 16	1.214E 13	2.580E 17	4.531E 17					
32500	3.879E 04	6.562E 07	2.303E 09	2.208E 15	1.251E 17	6.644E 16	1.322E 13	2.580E 17	4.517E 17					
32600	3.530E 04	6.086E 07	2.192E 09	2.140E 15	1.225E 17	6.773E 16	1.438E 13	2.580E 17	4.503E 17					
32700	3.211E 04	5.642E 07	2.085E 09	2.074E 15	1.199E 17	6.901E 16	1.563E 13	2.579E 17	4.489E 17					
32800	2.919E 04	5.229E 07	1.984E 09	2.009E 15	1.173E 17	7.027E 16	1.697E 13	2.579E 17	4.476E 17					
32900	2.653E 04	4.843E 07	1.887E 09	1.946E 15	1.148E 17	7.152E 16	1.841E 13	2.579E 17	4.462E 17					
33000	2.411E 04	4.484E 07	1.794E 09	1.885E 15	1.123E 17	7.275E 16	1.995E 13	2.579E 17	4.449E 17					
33100	2.190E 04	4.149E 07	1.705E 09	1.825E 15	1.098E 17	7.397E 16	2.160E 13	2.578E 17	4.435E 17					
33200	1.988E 04	3.838E 07	1.621E 09	1.766E 15	1.074E 17	7.517E 16	2.338E 13	2.578E 17	4.422E 17					
33300	1.804E 04	3.548E 07	1.540E 09	1.709E 15	1.050E 17	7.635E 16	2.527E 13	2.578E 17	4.408E 17					
33400	1.637E 04	3.279E 07	1.464E 09	1.654E 15	1.026E 17	7.752E 16	2.730E 13	2.577E 17	4.395E 17					
33500	1.484E 04	3.029E 07	1.390E 09	1.600E 15	1.003E 17	7.866E 16	2.947E 13	2.577E 17	4.382E 17					
33600	1.346E 04	2.797E 07	1.320E 09	1.547E 15	9.794E 16	7.979E 16	3.179E 13	2.576E 17	4.369E 17					
33700	1.220E 04	2.581E 07	1.254E 09	1.496E 15	9.565E 16	8.089E 16	3.426E 13	2.575E 17	4.356E 17					
33800	1.105E 04	2.382E 07	1.190E 09	1.446E 15	9.340E 16	8.197E 16	3.689E 13	2.575E 17	4.343E 17					
33900	1.001E 04	2.197E 07	1.130E 09	1.398E 15	9.119E 16	8.303E 16	3.970E 13	2.574E 17	4.330E 17					

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	1ST IONS PER CC.	2ND IONS PER CC.	3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	9.060E 03	2.025E 07	1.072E 09	1.351E 15	8.901E 16	8.407E 16	4.269E 13	2.573E 17	4.318E 17	
34100	8.200E 03	1.866E 07	1.017E 09	1.306E 15	8.687E 16	8.509E 16	4.588E 13	2.572E 17	4.305E 17	
34200	7.420E 03	1.719E 07	9.652E 08	1.261E 15	8.477E 16	8.608E 16	4.926E 13	2.571E 17	4.292E 17	
34300	6.712E 03	1.583E 07	9.156E 08	1.219E 15	8.270E 16	8.705E 16	5.286E 13	2.570E 17	4.280E 17	
34400	6.070E 03	1.458E 07	8.683E 08	1.177E 15	8.067E 16	8.800E 16	5.668E 13	2.568E 17	4.267E 17	
34500	5.488E 03	1.342E 07	8.233E 08	1.137E 15	7.868E 16	8.892E 16	6.074E 13	2.567E 17	4.255E 17	
34600	4.960E 03	1.234E 07	7.806E 08	1.097E 15	7.673E 16	8.982E 16	6.505E 13	2.566E 17	4.243E 17	
34700	4.482E 03	1.135E 07	7.399E 08	1.059E 15	7.482E 16	9.070E 16	6.961E 13	2.564E 17	4.231E 17	
34800	4.049E 03	1.044E 07	7.013E 08	1.023E 15	7.294E 16	9.155E 16	7.445E 13	2.563E 17	4.218E 17	
34900	3.657E 03	9.596E 06	6.646E 08	9.871E 14	7.111E 16	9.237E 16	7.957E 13	2.561E 17	4.206E 17	
35000	3.302E 03	8.819E 06	6.297E 08	9.526E 14	6.931E 16	9.317E 16	8.500E 13	2.559E 17	4.194E 17	

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.533E 03	-1.470E 03	2.968E 02	2.347E 02	1.767E 00
1100	-1.717E 03	-1.649E 03	3.300E 02	2.617E 02	1.799E 00
1200	-1.904E 03	-1.830E 03	3.579E 02	2.834E 02	1.823E 00
1300	-2.094E 03	-2.013E 03	3.842E 02	3.035E 02	1.844E 00
1400	-2.286E 03	-2.199E 03	4.113E 02	3.244E 02	1.864E 00
1500	-2.479E 03	-2.386E 03	4.385E 02	3.454E 02	1.883E 00
1600	-2.675E 03	-2.575E 03	4.659E 02	3.666E 02	1.901E 00
1700	-2.872E 03	-2.766E 03	4.936E 02	3.880E 02	1.918E 00
1800	-3.071E 03	-2.959E 03	5.214E 02	4.097E 02	1.933E 00
1900	-3.271E 03	-3.153E 03	5.496E 02	4.317E 02	1.949E 00
2000	-3.473E 03	-3.349E 03	5.783E 02	4.541E 02	1.963E 00
2100	-3.676E 03	-3.546E 03	6.075E 02	4.771E 02	1.978E 00
2200	-3.881E 03	-3.744E 03	6.378E 02	5.010E 02	1.992E 00
2300	-4.087E 03	-3.944E 03	6.695E 02	5.264E 02	2.006E 00
2400	-4.295E 03	-4.145E 03	7.033E 02	5.538E 02	2.020E 00
2500	-4.504E 03	-4.348E 03	7.401E 02	5.841E 02	2.035E 00
2600	-4.715E 03	-4.552E 03	7.811E 02	6.183E 02	2.051E 00
2700	-4.928E 03	-4.758E 03	8.277E 02	6.579E 02	2.069E 00
2800	-5.143E 03	-4.966E 03	8.817E 02	7.045E 02	2.089E 00
2900	-5.361E 03	-5.176E 03	9.452E 02	7.601E 02	2.111E 00
3000	-5.582E 03	-5.388E 03	1.021E 03	8.269E 02	2.136E 00
3100	-5.807E 03	-5.604E 03	1.110E 03	9.073E 02	2.166E 00
3200	-6.035E 03	-5.822E 03	1.218E 03	1.004E 03	2.200E 00
3300	-6.269E 03	-6.044E 03	1.346E 03	1.120E 03	2.239E 00
3400	-6.509E 03	-6.270E 03	1.497E 03	1.258E 03	2.284E 00
3500	-6.755E 03	-6.501E 03	1.675E 03	1.421E 03	2.336E 00
3600	-7.009E 03	-6.737E 03	1.881E 03	1.609E 03	2.394E 00
3700	-7.271E 03	-6.980E 03	2.115E 03	1.823E 03	2.458E 00
3800	-7.543E 03	-7.229E 03	2.376E 03	2.062E 03	2.528E 00
3900	-7.823E 03	-7.485E 03	2.659E 03	2.321E 03	2.601E 00
4000	-8.113E 03	-7.749E 03	2.956E 03	2.593E 03	2.676E 00
4100	-8.411E 03	-8.021E 03	3.259E 03	2.869E 03	2.751E 00
4200	-8.718E 03	-8.299E 03	3.557E 03	3.138E 03	2.823E 00
4300	-9.031E 03	-8.585E 03	3.838E 03	3.392E 03	2.889E 00
4400	-9.349E 03	-8.877E 03	4.094E 03	3.623E 03	2.948E 00
4500	-9.671E 03	-9.174E 03	4.322E 03	3.826E 03	2.999E 00
4600	-9.997E 03	-9.477E 03	4.520E 03	4.000E 03	3.043E 00
4700	-1.032E 04	-9.783E 03	4.689E 03	4.147E 03	3.079E 00
4800	-1.065E 04	-1.009E 04	4.832E 03	4.270E 03	3.109E 00
4900	-1.099E 04	-1.040E 04	4.953E 03	4.373E 03	3.134E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.132E 04	-1.072E 04	5.056E 03	4.458E 03	3.155E 00
5100	-1.165E 04	-1.104E 04	5.144E 03	4.530E 03	3.172E 00
5200	-1.198E 04	-1.135E 04	5.221E 03	4.591E 03	3.187E 00
5300	-1.232E 04	-1.167E 04	5.289E 03	4.643E 03	3.200E 00
5400	-1.265E 04	-1.199E 04	5.349E 03	4.689E 03	3.212E 00
5500	-1.299E 04	-1.231E 04	5.404E 03	4.729E 03	3.222E 00
5600	-1.333E 04	-1.264E 04	5.454E 03	4.766E 03	3.231E 00
5700	-1.366E 04	-1.296E 04	5.501E 03	4.800E 03	3.239E 00
5800	-1.400E 04	-1.329E 04	5.546E 03	4.831E 03	3.247E 00
5900	-1.434E 04	-1.361E 04	5.588E 03	4.860E 03	3.254E 00
6000	-1.468E 04	-1.394E 04	5.629E 03	4.888E 03	3.261E 00
6100	-1.502E 04	-1.426E 04	5.669E 03	4.914E 03	3.267E 00
6200	-1.536E 04	-1.459E 04	5.707E 03	4.940E 03	3.274E 00
6300	-1.570E 04	-1.492E 04	5.745E 03	4.965E 03	3.280E 00
6400	-1.604E 04	-1.525E 04	5.782E 03	4.990E 03	3.286E 00
6500	-1.638E 04	-1.557E 04	5.819E 03	5.014E 03	3.291E 00
6600	-1.672E 04	-1.590E 04	5.856E 03	5.038E 03	3.297E 00
6700	-1.706E 04	-1.623E 04	5.892E 03	5.062E 03	3.302E 00
6800	-1.741E 04	-1.656E 04	5.928E 03	5.085E 03	3.308E 00
6900	-1.775E 04	-1.690E 04	5.965E 03	5.109E 03	3.313E 00
7000	-1.810E 04	-1.723E 04	6.001E 03	5.132E 03	3.318E 00
7100	-1.844E 04	-1.756E 04	6.037E 03	5.156E 03	3.323E 00
7200	-1.879E 04	-1.789E 04	6.073E 03	5.180E 03	3.328E 00
7300	-1.913E 04	-1.822E 04	6.110E 03	5.204E 03	3.334E 00
7400	-1.948E 04	-1.856E 04	6.147E 03	5.228E 03	3.339E 00
7500	-1.982E 04	-1.889E 04	6.184E 03	5.252E 03	3.343E 00
7600	-2.017E 04	-1.923E 04	6.221E 03	5.277E 03	3.348E 00
7700	-2.052E 04	-1.956E 04	6.259E 03	5.302E 03	3.353E 00
7800	-2.087E 04	-1.990E 04	6.297E 03	5.327E 03	3.358E 00
7900	-2.122E 04	-2.023E 04	6.335E 03	5.353E 03	3.363E 00
8000	-2.156E 04	-2.057E 04	6.374E 03	5.380E 03	3.368E 00
8100	-2.191E 04	-2.091E 04	6.414E 03	5.407E 03	3.373E 00
8200	-2.226E 04	-2.124E 04	6.454E 03	5.434E 03	3.378E 00
8300	-2.262E 04	-2.158E 04	6.495E 03	5.462E 03	3.383E 00
8400	-2.297E 04	-2.192E 04	6.537E 03	5.491E 03	3.388E 00
8500	-2.332E 04	-2.226E 04	6.579E 03	5.521E 03	3.393E 00
8600	-2.367E 04	-2.260E 04	6.623E 03	5.552E 03	3.398E 00
8700	-2.402E 04	-2.294E 04	6.667E 03	5.583E 03	3.403E 00
8800	-2.438E 04	-2.328E 04	6.713E 03	5.616E 03	3.408E 00
8900	-2.473E 04	-2.362E 04	6.758E 03	5.648E 03	3.414E 00

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-2.509E 04	-2.396E 04	6.805E 03	5.682E 03	3.419E 00
9100	-2.544E 04	-2.431E 04	6.855E 03	5.719E 03	3.424E 00
9200	-2.580E 04	-2.465E 04	6.905E 03	5.756E 03	3.430E 00
9300	-2.615E 04	-2.499E 04	6.957E 03	5.794E 03	3.435E 00
9400	-2.651E 04	-2.534E 04	7.011E 03	5.834E 03	3.441E 00
9500	-2.687E 04	-2.568E 04	7.066E 03	5.876E 03	3.447E 00
9600	-2.723E 04	-2.602E 04	7.122E 03	5.919E 03	3.453E 00
9700	-2.759E 04	-2.637E 04	7.181E 03	5.964E 03	3.459E 00
9800	-2.795E 04	-2.672E 04	7.242E 03	6.011E 03	3.465E 00
9900	-2.831E 04	-2.706E 04	7.305E 03	6.060E 03	3.472E 00
10000	-2.867E 04	-2.741E 04	7.371E 03	6.111E 03	3.478E 00
10100	-2.903E 04	-2.776E 04	7.439E 03	6.165E 03	3.485E 00
10200	-2.940E 04	-2.811E 04	7.509E 03	6.221E 03	3.492E 00
10300	-2.976E 04	-2.846E 04	7.582E 03	6.279E 03	3.499E 00
10400	-3.013E 04	-2.881E 04	7.658E 03	6.340E 03	3.506E 00
10500	-3.049E 04	-2.916E 04	7.737E 03	6.404E 03	3.514E 00
10600	-3.086E 04	-2.951E 04	7.819E 03	6.471E 03	3.522E 00
10700	-3.123E 04	-2.986E 04	7.905E 03	6.542E 03	3.530E 00
10800	-3.160E 04	-3.022E 04	7.994E 03	6.615E 03	3.538E 00
10900	-3.197E 04	-3.057E 04	8.087E 03	6.692E 03	3.547E 00
11000	-3.234E 04	-3.093E 04	8.183E 03	6.771E 03	3.555E 00
11100	-3.271E 04	-3.128E 04	8.284E 03	6.856E 03	3.564E 00
11200	-3.308E 04	-3.164E 04	8.389E 03	6.944E 03	3.574E 00
11300	-3.346E 04	-3.200E 04	8.497E 03	7.035E 03	3.583E 00
11400	-3.383E 04	-3.236E 04	8.612E 03	7.132E 03	3.594E 00
11500	-3.421E 04	-3.272E 04	8.730E 03	7.233E 03	3.604E 00
11600	-3.459E 04	-3.308E 04	8.854E 03	7.339E 03	3.615E 00
11700	-3.497E 04	-3.344E 04	8.983E 03	7.449E 03	3.626E 00
11800	-3.535E 04	-3.380E 04	9.117E 03	7.564E 03	3.637E 00
11900	-3.574E 04	-3.417E 04	9.255E 03	7.683E 03	3.649E 00
12000	-3.612E 04	-3.453E 04	9.401E 03	7.809E 03	3.661E 00
12100	-3.651E 04	-3.490E 04	9.553E 03	7.941E 03	3.674E 00
12200	-3.690E 04	-3.527E 04	9.709E 03	8.076E 03	3.686E 00
12300	-3.729E 04	-3.564E 04	9.872E 03	8.218E 03	3.700E 00
12400	-3.768E 04	-3.601E 04	1.004E 04	8.366E 03	3.713E 00
12500	-3.808E 04	-3.638E 04	1.022E 04	8.521E 03	3.728E 00
12600	-3.847E 04	-3.675E 04	1.041E 04	8.685E 03	3.743E 00
12700	-3.887E 04	-3.713E 04	1.060E 04	8.853E 03	3.758E 00
12800	-3.927E 04	-3.750E 04	1.079E 04	9.026E 03	3.773

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-4.008E 04	-3.826E 04	1.121E 04	9.394E 03	3.806E 00
13100	-4.048E 04	-3.864E 04	1.143E 04	9.589E 03	3.822E 00
13200	-4.089E 04	-3.903E 04	1.166E 04	9.794E 03	3.840E 00
13300	-4.131E 04	-3.941E 04	1.190E 04	1.001E 04	3.858E 00
13400	-4.172E 04	-3.980E 04	1.215E 04	1.022E 04	3.876E 00
13500	-4.214E 04	-4.019E 04	1.240E 04	1.045E 04	3.895E 00
13600	-4.256E 04	-4.058E 04	1.266E 04	1.068E 04	3.914E 00
13700	-4.298E 04	-4.097E 04	1.293E 04	1.092E 04	3.934E 00
13800	-4.340E 04	-4.136E 04	1.321E 04	1.117E 04	3.954E 00
13900	-4.383E 04	-4.176E 04	1.349E 04	1.142E 04	3.975E 00
14000	-4.426E 04	-4.216E 04	1.379E 04	1.168E 04	3.996E 00
14100	-4.470E 04	-4.256E 04	1.410E 04	1.196E 04	4.018E 00
14200	-4.513E 04	-4.296E 04	1.441E 04	1.224E 04	4.040E 00
14300	-4.557E 04	-4.337E 04	1.473E 04	1.252E 04	4.063E 00
14400	-4.602E 04	-4.377E 04	1.506E 04	1.282E 04	4.085E 00
14500	-4.646E 04	-4.418E 04	1.539E 04	1.312E 04	4.109E 00
14600	-4.691E 04	-4.460E 04	1.574E 04	1.342E 04	4.132E 00
14700	-4.736E 04	-4.501E 04	1.609E 04	1.374E 04	4.156E 00
14800	-4.782E 04	-4.543E 04	1.645E 04	1.406E 04	4.181E 00
14900	-4.828E 04	-4.585E 04	1.682E 04	1.439E 04	4.205E 00
15000	-4.874E 04	-4.627E 04	1.719E 04	1.472E 04	4.230E 00
15100	-4.920E 04	-4.669E 04	1.757E 04	1.506E 04	4.256E 00
15200	-4.967E 04	-4.712E 04	1.796E 04	1.540E 04	4.281E 00
15300	-5.014E 04	-4.755E 04	1.834E 04	1.575E 04	4.307E 00
15400	-5.062E 04	-4.798E 04	1.875E 04	1.611E 04	4.333E 00
15500	-5.109E 04	-4.842E 04	1.915E 04	1.647E 04	4.359E 00
15600	-5.157E 04	-4.885E 04	1.956E 04	1.684E 04	4.385E 00
15700	-5.206E 04	-4.929E 04	1.997E 04	1.720E 04	4.411E 00
15800	-5.255E 04	-4.973E 04	2.038E 04	1.757E 04	4.438E 00
15900	-5.304E 04	-5.018E 04	2.080E 04	1.794E 04	4.464E 00
16000	-5.353E 04	-5.063E 04	2.121E 04	1.831E 04	4.490E 00
16100	-5.403E 04	-5.108E 04	2.163E 04	1.869E 04	4.516E 00
16200	-5.452E 04	-5.153E 04	2.205E 04	1.906E 04	4.542E 00
16300	-5.503E 04	-5.199E 04	2.247E 04	1.943E 04	4.568E 00
16400	-5.553E 04	-5.244E 04	2.289E 04	1.980E 04	4.594E 00
16500	-5.604E 04	-5.290E 04	2.331E 04	2.017E 04	4.619E 00
16600	-5.655E 04	-5.337E 04	2.372E 04	2.054E 04	4.644E 00
16700	-5.706E 04	-5.383E 04	2.414E 04	2.091E 04	4.669E 00
16800	-5.758E 04	-5.430E 04	2.455E 04	2.127E 04	4.693E 00
16900	-5.810E 04	-5.477E 04	2.496E 04	2.163E 04	4.718E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-5.862E 04	-5.525E 04	2.536E 04	2.199E 04	4.741E 00
17100	-5.914E 04	-5.572E 04	2.576E 04	2.234E 04	4.765E 00
17200	-5.966E 04	-5.620E 04	2.615E 04	2.269E 04	4.788E 00
17300	-6.019E 04	-5.668E 04	2.654E 04	2.303E 04	4.810E 00
17400	-6.072E 04	-5.716E 04	2.692E 04	2.336E 04	4.832E 00
17500	-6.125E 04	-5.764E 04	2.729E 04	2.369E 04	4.854E 00
17600	-6.178E 04	-5.813E 04	2.766E 04	2.401E 04	4.875E 00
17700	-6.231E 04	-5.862E 04	2.803E 04	2.433E 04	4.895E 00
17800	-6.285E 04	-5.911E 04	2.838E 04	2.464E 04	4.915E 00
17900	-6.339E 04	-5.960E 04	2.873E 04	2.494E 04	4.935E 00
18000	-6.393E 04	-6.010E 04	2.907E 04	2.524E 04	4.954E 00
18100	-6.447E 04	-6.059E 04	2.940E 04	2.553E 04	4.972E 00
18200	-6.501E 04	-6.109E 04	2.972E 04	2.581E 04	4.990E 00
18300	-6.555E 04	-6.159E 04	3.004E 04	2.608E 04	5.007E 00
18400	-6.609E 04	-6.209E 04	3.035E 04	2.635E 04	5.024E 00
18500	-6.664E 04	-6.260E 04	3.065E 04	2.661E 04	5.040E 00
18600	-6.719E 04	-6.310E 04	3.094E 04	2.686E 04	5.056E 00
18700	-6.773E 04	-6.361E 04	3.123E 04	2.710E 04	5.071E 00
18800	-6.828E 04	-6.412E 04	3.151E 04	2.734E 04	5.086E 00
18900	-6.883E 04	-6.462E 04	3.178E 04	2.757E 04	5.101E 00
19000	-6.938E 04	-6.514E 04	3.204E 04	2.780E 04	5.115E 00
19100	-6.993E 04	-6.565E 04	3.230E 04	2.801E 04	5.128E 00
19200	-7.048E 04	-6.616E 04	3.255E 04	2.822E 04	5.141E 00
19300	-7.104E 04	-6.668E 04	3.279E 04	2.843E 04	5.154E 00
19400	-7.159E 04	-6.719E 04	3.303E 04	2.863E 04	5.166E 00
19500	-7.215E 04	-6.771E 04	3.325E 04	2.882E 04	5.177E 00
19600	-7.270E 04	-6.823E 04	3.347E 04	2.900E 04	5.189E 00
19700	-7.326E 04	-6.875E 04	3.369E 04	2.918E 04	5.200E 00
19800	-7.381E 04	-6.927E 04	3.390E 04	2.936E 04	5.211E 00
19900	-7.437E 04	-6.979E 04	3.410E 04	2.952E 04	5.221E 00
20000	-7.493E 04	-7.031E 04	3.430E 04	2.968E 04	5.231E 00
20100	-7.549E 04	-7.083E 04	3.452E 04	2.987E 04	5.241E 00
20200	-7.604E 04	-7.136E 04	3.471E 04	3.003E 04	5.251E 00
20300	-7.660E 04	-7.188E 04	3.488E 04	3.016E 04	5.259E 00
20400	-7.716E 04	-7.241E 04	3.506E 04	3.031E 04	5.268E 00
20500	-7.773E 04	-7.294E 04	3.524E 04	3.045E 04	5.277E 00
20600	-7.829E 04	-7.347E 04	3.541E 04	3.059E 04	5.285E 00
20700	-7.885E 04	-7.400E 04	3.557E 04	3.072E 04	5.293E 00
20800	-7.941E 04	-7.453E 04	3.573E 04	3.085E 04	5.301E 00
20900	-7.997E 04	-7.506E 04	3.589E 04	3.098E 04	5.309E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-8.054E 04	-7.559E 04	3.605E 04	3.110E 04	5.316E 00
21100	-8.110E 04	-7.612E 04	3.620E 04	3.122E 04	5.323E 00
21200	-8.166E 04	-7.665E 04	3.635E 04	3.134E 04	5.330E 00
21300	-8.223E 04	-7.718E 04	3.649E 04	3.145E 04	5.337E 00
21400	-8.279E 04	-7.772E 04	3.663E 04	3.156E 04	5.344E 00
21500	-8.336E 04	-7.825E 04	3.677E 04	3.167E 04	5.350E 00
21600	-8.392E 04	-7.879E 04	3.691E 04	3.177E 04	5.356E 00
21700	-8.449E 04	-7.932E 04	3.704E 04	3.188E 04	5.363E 00
21800	-8.506E 04	-7.986E 04	3.718E 04	3.198E 04	5.369E 00
21900	-8.562E 04	-8.040E 04	3.730E 04	3.208E 04	5.375E 00
22000	-8.619E 04	-8.094E 04	3.743E 04	3.218E 04	5.380E 00
22100	-8.676E 04	-8.147E 04	3.756E 04	3.228E 04	5.386E 00
22200	-8.733E 04	-8.201E 04	3.768E 04	3.237E 04	5.391E 00
22300	-8.789E 04	-8.255E 04	3.781E 04	3.247E 04	5.397E 00
22400	-8.846E 04	-8.309E 04	3.793E 04	3.255E 04	5.403E 00
22500	-8.903E 04	-8.363E 04	3.804E 04	3.264E 04	5.408E 00
22600	-8.960E 04	-8.417E 04	3.816E 04	3.274E 04	5.413E 00
22700	-9.017E 04	-8.472E 04	3.828E 04	3.282E 04	5.418E 00
22800	-9.074E 04	-8.526E 04	3.840E 04	3.291E 04	5.424E 00
22900	-9.132E 04	-8.580E 04	3.851E 04	3.300E 04	5.428E 00
23000	-9.189E 04	-8.634E 04	3.863E 04	3.309E 04	5.433E 00
23100	-9.246E 04	-8.689E 04	3.874E 04	3.317E 04	5.439E 00
23200	-9.303E 04	-8.743E 04	3.885E 04	3.325E 04	5.443E 00
23300	-9.360E 04	-8.798E 04	3.896E 04	3.334E 04	5.448E 00
23400	-9.418E 04	-8.852E 04	3.908E 04	3.342E 04	5.453E 00
23500	-9.475E 04	-8.907E 04	3.920E 04	3.352E 04	5.458E 00
23600	-9.532E 04	-8.961E 04	3.932E 04	3.361E 04	5.463E 00
23700	-9.590E 04	-9.016E 04	3.943E 04	3.369E 04	5.468E 00
23800	-9.647E 04	-9.071E 04	3.954E 04	3.377E 04	5.472E 00
23900	-9.705E 04	-9.125E 04	3.965E 04	3.385E 04	5.477E 00
24000	-9.763E 04	-9.180E 04	3.976E 04	3.394E 04	5.482E 00
24100	-9.820E 04	-9.235E 04	3.988E 04	3.402E 04	5.487E 00
24200	-9.878E 04	-9.290E 04	3.999E 04	3.411E 04	5.491E 00
24300	-9.936E 04	-9.345E 04	4.010E 04	3.420E 04	5.496E 00
24400	-9.993E 04	-9.400E 04	4.022E 04	3.429E 04	5.501E 00
24500	-1.005E 05	-9.455E 04	4.034E 04	3.437E 04	5.505E 00
24600	-1.011E 05	-9.510E 04	4.045E 04	3.446E 04	5.510E 00
24700	-1.017E 05	-9.565E 04	4.057E 04	3.455E 04	5.515E 00
24800	-1.023E 05	-9.620E 04	4.069E 04	3.465E 04	5.520E 00
24900	-1.028E 05	-9.675E 04	4.081E 04	3.474E 04	5.525E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-1.034E 05	-9.731E 04	4.094E 04	3.483E 04	5.530E 00
25100	-1.040E 05	-9.786E 04	4.106E 04	3.493E 04	5.535E 00
25200	-1.046E 05	-9.841E 04	4.119E 04	3.503E 04	5.540E 00
25300	-1.052E 05	-9.897E 04	4.132E 04	3.513E 04	5.545E 00
25400	-1.057E 05	-9.952E 04	4.145E 04	3.523E 04	5.550E 00
25500	-1.063E 05	-1.001E 05	4.159E 04	3.534E 04	5.556E 00
25600	-1.069E 05	-1.006E 05	4.172E 04	3.544E 04	5.561E 00
25700	-1.075E 05	-1.012E 05	4.186E 04	3.556E 04	5.566E 00
25800	-1.081E 05	-1.017E 05	4.201E 04	3.567E 04	5.572E 00
25900	-1.087E 05	-1.023E 05	4.215E 04	3.578E 04	5.577E 00
26000	-1.093E 05	-1.029E 05	4.230E 04	3.591E 04	5.583E 00
26100	-1.098E 05	-1.034E 05	4.245E 04	3.603E 04	5.589E 00
26200	-1.104E 05	-1.040E 05	4.261E 04	3.615E 04	5.595E 00
26300	-1.110E 05	-1.045E 05	4.277E 04	3.629E 04	5.601E 00
26400	-1.116E 05	-1.051E 05	4.295E 04	3.643E 04	5.608E 00
26500	-1.122E 05	-1.057E 05	4.312E 04	3.657E 04	5.614E 00
26600	-1.128E 05	-1.062E 05	4.328E 04	3.670E 04	5.620E 00
26700	-1.134E 05	-1.068E 05	4.346E 04	3.685E 04	5.627E 00
26800	-1.140E 05	-1.073E 05	4.365E 04	3.700E 04	5.634E 00
26900	-1.146E 05	-1.079E 05	4.383E 04	3.716E 04	5.641E 00
27000	-1.152E 05	-1.085E 05	4.403E 04	3.732E 04	5.649E 00
27100	-1.158E 05	-1.090E 05	4.423E 04	3.749E 04	5.656E 00
27200	-1.164E 05	-1.096E 05	4.444E 04	3.766E 04	5.663E 00
27300	-1.170E 05	-1.102E 05	4.464E 04	3.784E 04	5.671E 00
27400	-1.176E 05	-1.107E 05	4.491E 04	3.806E 04	5.679E 00
27500	-1.182E 05	-1.113E 05	4.498E 04	3.810E 04	5.687E 00
27600	-1.188E 05	-1.119E 05	4.521E 04	3.830E 04	5.695E 00
27700	-1.194E 05	-1.125E 05	4.560E 04	3.865E 04	5.704E 00
27800	-1.200E 05	-1.130E 05	4.581E 04	3.882E 04	5.713E 00
27900	-1.206E 05	-1.136E 05	4.607E 04	3.905E 04	5.723E 00
28000	-1.212E 05	-1.142E 05	4.633E 04	3.928E 04	5.732E 00
28100	-1.218E 05	-1.147E 05	4.660E 04	3.951E 04	5.742E 00
28200	-1.224E 05	-1.153E 05	4.688E 04	3.975E 04	5.752E 00
28300	-1.231E 05	-1.159E 05	4.717E 04	3.999E 04	5.762E 00
28400	-1.237E 05	-1.165E 05	4.746E 04	4.025E 04	5.772E 00
28500	-1.243E 05	-1.170E 05	4.777E 04	4.052E 04	5.783E 00
28600	-1.249E 05	-1.176E 05	4.807E 04	4.078E 04	5.794E 00
28700	-1.255E 05	-1.182E 05	4.840E 04	4.107E 04	5.805E 00
28800	-1.262E 05	-1.188E 05	4.873E 04	4.136E 04	5.817E 00
28900	-1.268E 05	-1.194E 05	4.906E 04	4.165E 04	5.828E 00

HERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.274E 05	-1.199E 05	4.942E 04	4.197E 04	5.840E 00
29100	-1.280E 05	-1.205E 05	4.978E 04	4.227E 04	5.853E 00
29200	-1.287E 05	-1.211E 05	5.015E 04	4.260E 04	5.865E 00
29300	-1.293E 05	-1.217E 05	5.053E 04	4.294E 04	5.878E 00
29400	-1.299E 05	-1.223E 05	5.091E 04	4.328E 04	5.891E 00
29500	-1.306E 05	-1.229E 05	5.131E 04	4.363E 04	5.905E 00
29600	-1.312E 05	-1.235E 05	5.172E 04	4.400E 04	5.919E 00
29700	-1.318E 05	-1.241E 05	5.215E 04	4.437E 04	5.933E 00
29800	-1.325E 05	-1.247E 05	5.257E 04	4.474E 04	5.947E 00
29900	-1.331E 05	-1.253E 05	5.301E 04	4.514E 04	5.962E 00
30000	-1.338E 05	-1.259E 05	5.346E 04	4.553E 04	5.977E 00
30100	-1.344E 05	-1.265E 05	5.392E 04	4.594E 04	5.992E 00
30200	-1.351E 05	-1.271E 05	5.440E 04	4.637E 04	6.008E 00
30300	-1.357E 05	-1.277E 05	5.487E 04	4.679E 04	6.024E 00
30400	-1.364E 05	-1.283E 05	5.535E 04	4.722E 04	6.040E 00
30500	-1.371E 05	-1.289E 05	5.586E 04	4.767E 04	6.056E 00
30600	-1.377E 05	-1.295E 05	5.637E 04	4.813E 04	6.073E 00
30700	-1.384E 05	-1.301E 05	5.688E 04	4.858E 04	6.090E 00
30800	-1.390E 05	-1.307E 05	5.741E 04	4.905E 04	6.107E 00
30900	-1.397E 05	-1.313E 05	5.795E 04	4.954E 04	6.125E 00
31000	-1.404E 05	-1.319E 05	5.849E 04	5.002E 04	6.142E 00
31100	-1.411E 05	-1.325E 05	5.904E 04	5.051E 04	6.160E 00
31200	-1.417E 05	-1.331E 05	5.962E 04	5.103E 04	6.178E 00
31300	-1.424E 05	-1.338E 05	6.018E 04	5.154E 04	6.196E 00
31400	-1.431E 05	-1.344E 05	6.075E 04	5.204E 04	6.214E 00
31500	-1.438E 05	-1.350E 05	6.134E 04	5.257E 04	6.233E 00
31600	-1.445E 05	-1.356E 05	6.194E 04	5.311E 04	6.252E 00
31700	-1.451E 05	-1.363E 05	6.254E 04	5.365E 04	6.271E 00
31800	-1.458E 05	-1.369E 05	6.314E 04	5.418E 04	6.290E 00
31900	-1.465E 05	-1.375E 05	6.376E 04	5.474E 04	6.310E 00
32000	-1.472E 05	-1.381E 05	6.438E 04	5.530E 04	6.329E 00
32100	-1.479E 05	-1.388E 05	6.500E 04	5.585E 04	6.348E 00
32200	-1.486E 05	-1.394E 05	6.563E 04	5.642E 04	6.368E 00
32300	-1.493E 05	-1.401E 05	6.627E 04	5.699E 04	6.388E 00
32400	-1.500E 05	-1.407E 05	6.691E 04	5.756E 04	6.407E 00
32500	-1.507E 05	-1.413E 05	6.755E 04	5.814E 04	6.427E 00
32600	-1.515E 05	-1.420E 05	6.820E 04	5.873E 04	6.447E 00
32700	-1.522E 05	-1.426E 05	6.885E 04	5.930E 04	6.467E 00
32800	-1.529E 05	-1.433E 05	6.950E 04	5.989E 04	6.487E 00
32900	-1.536E 05	-1.439E 05	7.016E 04	6.048E 04	6.507E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-1.543E 05	-1.446E 05	7.081E 04	6.106E 04	6.527E 00
33100	-1.550E 05	-1.452E 05	7.147E 04	6.165E 04	6.547E 00
33200	-1.558E 05	-1.459E 05	7.214E 04	6.225E 04	6.567E 00
33300	-1.565E 05	-1.465E 05	7.279E 04	6.284E 04	6.587E 00
33400	-1.572E 05	-1.472E 05	7.345E 04	6.342E 04	6.606E 00
33500	-1.580E 05	-1.479E 05	7.412E 04	6.402E 04	6.626E 00
33600	-1.587E 05	-1.485E 05	7.477E 04	6.461E 04	6.646E 00
33700	-1.594E 05	-1.492E 05	7.543E 04	6.520E 04	6.665E 00
33800	-1.602E 05	-1.499E 05	7.609E 04	6.578E 04	6.685E 00
33900	-1.609E 05	-1.505E 05	7.675E 04	6.637E 04	6.704E 00
34000	-1.616E 05	-1.512E 05	7.740E 04	6.695E 04	6.723E 00
34100	-1.624E 05	-1.519E 05	7.804E 04	6.752E 04	6.742E 00
34200	-1.631E 05	-1.525E 05	7.870E 04	6.811E 04	6.762E 00
34300	-1.639E 05	-1.532E 05	7.935E 04	6.869E 04	6.781E 00
34400	-1.646E 05	-1.539E 05	7.998E 04	6.926E 04	6.799E 00
34500	-1.654E 05	-1.546E 05	8.062E 04	6.982E 04	6.817E 00
34600	-1.661E 05	-1.553E 05	8.126E 04	7.039E 04	6.836E 00
34700	-1.669E 05	-1.560E 05	8.189E 04	7.095E 04	6.854E 00
34800	-1.676E 05	-1.566E 05	8.250E 04	7.150E 04	6.872E 00
34900	-1.684E 05	-1.573E 05	8.313E 04	7.205E 04	6.890E 00
35000	-1.692E 05	-1.580E 05	8.374E 04	7.259E 04	6.907E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	7.797E-04
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	7.088E-04
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	6.498E-04
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	5.998E-04
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	5.569E-04
1500	0.273	0.211	1.29	710	1.000	5.198E-04
1600	0.275	0.213	1.29	732	1.000	4.873E-04
1700	0.277	0.215	1.29	754	1.000	4.587E-04
1800	0.280	0.218	1.29	775	1.000	4.332E-04
1900	0.284	0.222	1.28	795	1.000	4.103E-04
2000	0.289	0.227	1.28	814	1.000	3.898E-04
2100	0.297	0.234	1.27	832	1.000	3.711E-04
2200	0.309	0.245	1.26	849	1.001	3.541E-04
2300	0.326	0.261	1.25	864	1.002	3.384E-04
2400	0.351	0.284	1.23	878	1.003	3.239E-04
2500	0.387	0.317	1.22	892	1.005	3.103E-04
2600	0.435	0.360	1.20	905	1.008	2.975E-04
2700	0.500	0.418	1.19	918	1.013	2.852E-04
2800	0.584	0.492	1.17	933	1.019	2.733E-04
2900	0.690	0.585	1.16	949	1.028	2.616E-04
3000	0.822	0.699	1.15	967	1.040	2.500E-04
3100	0.982	0.834	1.15	987	1.055	2.383E-04
3200	1.172	0.991	1.14	1011	1.076	2.265E-04
3300	1.39	1.17	1.14	1037	1.101	2.146E-04
3400	1.64	1.36	1.14	1067	1.133	2.025E-04
3500	1.92	1.57	1.14	1101	1.171	1.903E-04
3600	2.20	1.78	1.14	1139	1.216	1.780E-04
3700	2.48	1.98	1.14	1181	1.269	1.660E-04
3800	2.73	2.15	1.15	1226	1.329	1.544E-04
3900	2.92	2.27	1.15	1275	1.395	1.434E-04
4000	3.02	2.33	1.16	1325	1.464	1.331E-04
4100	3.02	2.32	1.16	1377	1.535	1.239E-04
4200	2.91	2.23	1.17	1429	1.604	1.158E-04
4300	2.70	2.07	1.17	1479	1.668	1.087E-04
4400	2.43	1.87	1.18	1528	1.727	1.026E-04
4500	2.13	1.64	1.19	1575	1.778	9.746E-05
4600	1.83	1.41	1.21	1620	1.821	9.308E-05
4700	1.55	1.20	1.22	1664	1.856	8.936E-05
4800	1.31	1.01	1.24	1707	1.885	8.616E-05
4900	1.114	0.849	1.26	1749	1.908	8.338E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	0.950	0.716	1.28	1792	1.927	8.094E-05
5100	0.820	0.610	1.31	1834	1.941	7.876E-05
5200	0.717	0.526	1.33	1875	1.953	7.679E-05
5300	0.636	0.459	1.36	1917	1.962	7.500E-05
5400	0.573	0.407	1.39	1957	1.969	7.334E-05
5500	0.524	0.367	1.41	1996	1.974	7.180E-05
5600	0.486	0.335	1.44	2033	1.979	7.036E-05
5700	0.457	0.311	1.46	2069	1.983	6.900E-05
5800	0.434	0.292	1.48	2102	1.985	6.771E-05
5900	0.416	0.277	1.49	2133	1.988	6.648E-05
6000	0.402	0.265	1.51	2162	1.990	6.531E-05
6100	0.391	0.256	1.52	2189	1.991	6.419E-05
6200	0.382	0.249	1.53	2214	1.993	6.311E-05
6300	0.376	0.245	1.53	2237	1.994	6.207E-05
6400	0.371	0.240	1.54	2259	1.995	6.107E-05
6500	0.367	0.237	1.54	2280	1.996	6.011E-05
6600	0.365	0.236	1.54	2298	1.996	5.918E-05
6700	0.363	0.234	1.55	2317	1.997	5.828E-05
6800	0.362	0.234	1.55	2335	1.997	5.741E-05
6900	0.362	0.234	1.54	2351	1.998	5.656E-05
7000	0.362	0.235	1.54	2367	1.998	5.574E-05
7100	0.363	0.236	1.54	2382	1.999	5.495E-05
7200	0.364	0.237	1.54	2396	1.999	5.417E-05
7300	0.366	0.239	1.53	2410	1.999	5.342E-05
7400	0.368	0.241	1.53	2423	2.000	5.269E-05
7500	0.371	0.244	1.52	2435	2.000	5.198E-05
7600	0.375	0.247	1.52	2446	2.000	5.128E-05
7700	0.378	0.250	1.51	2459	2.001	5.061E-05
7800	0.383	0.255	1.50	2468	2.001	4.995E-05
7900	0.388	0.259	1.49	2478	2.002	4.931E-05
8000	0.393	0.264	1.49	2488	2.002	4.868E-05
8100	0.399	0.269	1.48	2497	2.003	4.807E-05
8200	0.405	0.275	1.47	2506	2.003	4.747E-05
8300	0.414	0.283	1.46	2511	2.004	4.688E-05
8400	0.421	0.289	1.45	2521	2.004	4.631E-05
8500	0.430	0.297	1.44	2528	2.005	4.574E-05
8600	0.439	0.305	1.43	2535	2.006	4.520E-05
8700	0.452	0.318	1.42	2538	2.007	4.466E-05
8800	0.458	0.323	1.42	2550	2.008	4.413E-05
8900	0.459	0.323	1.42	2569	2.009	4.361E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	0.481	0.343	1.40	2564	2.010	4.310E-05
9100	0.496	0.356	1.39	2568	2.011	4.260E-05
9200	0.511	0.370	1.38	2573	2.013	4.211E-05
9300	0.528	0.385	1.37	2579	2.014	4.163E-05
9400	0.545	0.400	1.36	2584	2.016	4.115E-05
9500	0.562	0.416	1.35	2590	2.017	4.068E-05
9600	0.580	0.431	1.34	2598	2.019	4.022E-05
9700	0.599	0.447	1.33	2605	2.021	3.977E-05
9800	0.619	0.465	1.32	2612	2.024	3.932E-05
9900	0.641	0.484	1.32	2619	2.026	3.887E-05
10000	0.664	0.504	1.31	2625	2.029	3.844E-05
10100	0.690	0.526	1.30	2633	2.031	3.800E-05
10200	0.717	0.550	1.29	2640	2.034	3.758E-05
10300	0.745	0.575	1.28	2647	2.037	3.715E-05
10400	0.775	0.600	1.28	2655	2.041	3.674E-05
10500	0.806	0.627	1.27	2663	2.044	3.632E-05
10600	0.838	0.655	1.27	2672	2.048	3.591E-05
10700	0.873	0.684	1.26	2681	2.053	3.550E-05
10800	0.909	0.715	1.25	2691	2.057	3.510E-05
10900	0.946	0.747	1.25	2700	2.062	3.469E-05
11000	0.986	0.780	1.24	2710	2.067	3.430E-05
11100	1.027	0.815	1.24	2721	2.072	3.390E-05
11200	1.070	0.851	1.23	2733	2.078	3.350E-05
11300	1.115	0.889	1.23	2743	2.084	3.311E-05
11400	1.161	0.928	1.23	2755	2.090	3.272E-05
11500	1.210	0.968	1.22	2768	2.097	3.233E-05
11600	1.26	1.01	1.22	2780	2.104	3.195E-05
11700	1.31	1.05	1.22	2794	2.111	3.156E-05
11800	1.37	1.10	1.21	2807	2.119	3.118E-05
11900	1.42	1.14	1.21	2821	2.128	3.079E-05
12000	1.48	1.19	1.21	2836	2.137	3.041E-05
12100	1.54	1.24	1.21	2851	2.146	3.003E-05
12200	1.60	1.29	1.20	2867	2.155	2.965E-05
12300	1.67	1.34	1.20	2883	2.166	2.927E-05
12400	1.73	1.39	1.20	2899	2.176	2.889E-05
12500	1.80	1.44	1.20	2916	2.187	2.852E-05
12600	1.87	1.50	1.19	2933	2.199	2.814E-05
12700	1.95	1.56	1.19	2950	2.211	2.776E-05
12800	2.02	1.62	1.19	2969	2.224	2.739E-05
12900	2.10	1.68	1.19	2987	2.237	2.701E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	2.17	1.74	1.19	3006	2.251	2.664E-05
13100	2.25	1.80	1.19	3026	2.266	2.627E-05
13200	2.33	1.86	1.19	3046	2.281	2.590E-05
13300	2.41	1.92	1.19	3067	2.296	2.553E-05
13400	2.49	1.98	1.19	3089	2.312	2.516E-05
13500	2.58	2.04	1.18	3111	2.329	2.480E-05
13600	2.66	2.10	1.18	3134	2.347	2.443E-05
13700	2.74	2.16	1.18	3157	2.365	2.407E-05
13800	2.82	2.22	1.18	3181	2.383	2.371E-05
13900	2.91	2.28	1.18	3205	2.402	2.335E-05
14000	2.99	2.34	1.18	3229	2.422	2.299E-05
14100	3.08	2.41	1.18	3253	2.443	2.264E-05
14200	3.17	2.47	1.18	3278	2.464	2.229E-05
14300	3.25	2.53	1.18	3303	2.485	2.194E-05
14400	3.33	2.59	1.18	3329	2.507	2.160E-05
14500	3.41	2.64	1.18	3356	2.530	2.125E-05
14600	3.49	2.69	1.18	3384	2.553	2.092E-05
14700	3.56	2.74	1.18	3413	2.577	2.058E-05
14800	3.63	2.79	1.18	3441	2.601	2.025E-05
14900	3.70	2.83	1.18	3469	2.626	1.993E-05
15000	3.77	2.88	1.18	3498	2.651	1.961E-05
15100	3.83	2.93	1.18	3527	2.677	1.929E-05
15200	3.90	2.97	1.18	3555	2.703	1.898E-05
15300	3.95	3.00	1.18	3585	2.729	1.867E-05
15400	4.00	3.04	1.19	3615	2.756	1.837E-05
15500	4.05	3.07	1.19	3645	2.783	1.807E-05
15600	4.09	3.10	1.19	3675	2.810	1.778E-05
15700	4.12	3.12	1.19	3706	2.838	1.750E-05
15800	4.15	3.13	1.19	3737	2.865	1.722E-05
15900	4.17	3.15	1.19	3768	2.893	1.695E-05
16000	4.19	3.16	1.19	3799	2.921	1.668E-05
16100	4.19	3.15	1.19	3832	2.949	1.642E-05
16200	4.19	3.15	1.19	3864	2.977	1.617E-05
16300	4.19	3.14	1.19	3895	3.004	1.592E-05
16400	4.18	3.13	1.19	3927	3.032	1.568E-05
16500	4.16	3.12	1.19	3958	3.059	1.545E-05
16600	4.14	3.11	1.20	3989	3.087	1.522E-05
16700	4.12	3.09	1.20	4020	3.114	1.499E-05
16800	4.09	3.07	1.20	4051	3.140	1.478E-05
16900	4.06	3.04	1.20	4082	3.167	1.457E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	4.02	3.01	1.20	4112	3.193	1.437E-05
17100	3.96	2.97	1.20	4145	3.218	1.417E-05
17200	3.90	2.92	1.20	4176	3.243	1.398E-05
17300	3.84	2.88	1.21	4207	3.268	1.379E-05
17400	3.78	2.83	1.21	4238	3.292	1.361E-05
17500	3.72	2.79	1.21	4268	3.316	1.344E-05
17600	3.65	2.74	1.21	4298	3.339	1.327E-05
17700	3.59	2.69	1.21	4327	3.361	1.311E-05
17800	3.52	2.64	1.21	4356	3.383	1.295E-05
17900	3.45	2.59	1.21	4385	3.405	1.279E-05
18000	3.37	2.54	1.22	4414	3.425	1.265E-05
18100	3.29	2.47	1.22	4444	3.445	1.250E-05
18200	3.21	2.41	1.22	4475	3.465	1.236E-05
18300	3.13	2.35	1.22	4504	3.484	1.223E-05
18400	3.05	2.29	1.23	4533	3.502	1.210E-05
18500	2.97	2.23	1.23	4562	3.520	1.197E-05
18600	2.89	2.17	1.23	4591	3.537	1.185E-05
18700	2.82	2.12	1.24	4619	3.553	1.173E-05
18800	2.74	2.06	1.24	4647	3.569	1.162E-05
18900	2.67	2.00	1.24	4676	3.584	1.151E-05
19000	2.59	1.95	1.25	4704	3.599	1.140E-05
19100	2.52	1.89	1.25	4732	3.613	1.130E-05
19200	2.45	1.83	1.25	4761	3.627	1.120E-05
19300	2.38	1.78	1.26	4789	3.640	1.110E-05
19400	2.31	1.73	1.26	4818	3.652	1.100E-05
19500	2.25	1.68	1.26	4846	3.665	1.091E-05
19600	2.18	1.63	1.27	4873	3.676	1.082E-05
19700	2.12	1.58	1.27	4901	3.687	1.073E-05
19800	2.07	1.54	1.28	4929	3.698	1.065E-05
19900	2.01	1.50	1.28	4955	3.708	1.057E-05
20000	1.96	1.45	1.29	4983	3.718	1.049E-05
20100	1.92	1.43	1.28	4999	3.727	1.041E-05
20200	1.87	1.39	1.29	5022	3.736	1.033E-05
20300	1.83	1.36	1.29	5053	3.744	1.026E-05
20400	1.79	1.33	1.29	5075	3.753	1.018E-05
20500	1.75	1.29	1.30	5099	3.761	1.011E-05
20600	1.71	1.26	1.30	5124	3.768	1.004E-05
20700	1.67	1.23	1.31	5149	3.775	9.977E-06
20800	1.63	1.20	1.31	5174	3.782	9.911E-06
20900	1.59	1.17	1.31	5200	3.789	9.846E-06

1

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	1.55	1.14	1.32	5226	3.795	9.783E-06
21100	1.51	1.11	1.32	5253	3.801	9.721E-06
21200	1.48	1.08	1.33	5281	3.807	9.660E-06
21300	1.44	1.05	1.34	5309	3.813	9.601E-06
21400	1.41	1.02	1.34	5336	3.818	9.543E-06
21500	1.374	0.993	1.35	5363	3.823	9.485E-06
21600	1.345	0.969	1.35	5390	3.828	9.429E-06
21700	1.317	0.946	1.36	5415	3.833	9.374E-06
21800	1.292	0.925	1.36	5440	3.838	9.320E-06
21900	1.268	0.906	1.37	5465	3.842	9.267E-06
22000	1.247	0.889	1.37	5488	3.846	9.214E-06
22100	1.231	0.877	1.37	5507	3.850	9.163E-06
22200	1.215	0.865	1.37	5526	3.854	9.112E-06
22300	1.202	0.855	1.38	5545	3.858	9.063E-06
22400	1.189	0.846	1.38	5563	3.862	9.013E-06
22500	1.178	0.838	1.38	5580	3.865	8.965E-06
22600	1.168	0.830	1.38	5597	3.869	8.918E-06
22700	1.159	0.824	1.38	5613	3.872	8.871E-06
22800	1.152	0.820	1.38	5628	3.875	8.824E-06
22900	1.146	0.816	1.38	5641	3.878	8.779E-06
23000	1.142	0.813	1.38	5655	3.881	8.734E-06
23100	1.142	0.816	1.38	5664	3.884	8.689E-06
23200	1.143	0.818	1.37	5673	3.887	8.645E-06
23300	1.144	0.820	1.37	5682	3.890	8.602E-06
23400	1.145	0.822	1.37	5694	3.893	8.559E-06
23500	1.146	0.828	1.36	5693	3.896	8.517E-06
23600	1.148	0.831	1.36	5701	3.898	8.475E-06
23700	1.150	0.830	1.36	5722	3.901	8.434E-06
23800	1.152	0.834	1.36	5730	3.903	8.393E-06
23900	1.154	0.836	1.36	5742	3.906	8.352E-06
24000	1.157	0.839	1.36	5753	3.908	8.312E-06
24100	1.154	0.836	1.36	5770	3.911	8.272E-06
24200	1.153	0.835	1.36	5786	3.913	8.233E-06
24300	1.154	0.836	1.36	5799	3.916	8.194E-06
24400	1.158	0.839	1.36	5810	3.918	8.155E-06
24500	1.164	0.845	1.36	5822	3.921	8.117E-06
24600	1.173	0.852	1.36	5831	3.923	8.079E-06
24700	1.183	0.861	1.35	5839	3.926	8.041E-06
24800	1.196	0.873	1.35	5846	3.928	8.003E-06
24900	1.212	0.887	1.35	5850	3.931	7.966E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
25000	1.230	0.903	1.34	5854	3.933	7.929E-06
25100	1.253	0.925	1.33	5854	3.936	7.892E-06
25200	1.279	0.948	1.33	5854	3.939	7.855E-06
25300	1.305	0.972	1.32	5854	3.941	7.819E-06
25400	1.332	0.996	1.32	5854	3.944	7.783E-06
25500	1.36	1.02	1.31	5855	3.947	7.747E-06
25600	1.39	1.05	1.30	5856	3.950	7.711E-06
25700	1.42	1.08	1.30	5857	3.953	7.675E-06
25800	1.46	1.11	1.29	5859	3.956	7.639E-06
25900	1.49	1.14	1.29	5861	3.959	7.604E-06
26000	1.53	1.17	1.28	5864	3.962	7.568E-06
26100	1.56	1.20	1.28	5869	3.966	7.533E-06
26200	1.60	1.23	1.28	5873	3.969	7.497E-06
26300	1.63	1.26	1.27	5878	3.973	7.462E-06
26400	1.68	1.30	1.27	5882	3.977	7.427E-06
26500	1.72	1.33	1.26	5887	3.980	7.392E-06
26600	1.77	1.37	1.26	5891	3.984	7.357E-06
26700	1.81	1.41	1.26	5895	3.989	7.321E-06
26800	1.86	1.46	1.25	5900	3.993	7.286E-06
26900	1.92	1.50	1.25	5905	3.997	7.251E-06
27000	1.97	1.55	1.24	5910	4.002	7.216E-06
27100	2.03	1.60	1.24	5915	4.007	7.181E-06
27200	2.09	1.65	1.24	5920	4.012	7.145E-06
27300	2.16	1.71	1.23	5925	4.017	7.110E-06
27400	2.22	1.76	1.23	5933	4.022	7.074E-06
27500	2.29	1.82	1.22	5936	4.028	7.039E-06
27600	2.36	1.88	1.22	5942	4.034	7.003E-06
27700	2.43	1.94	1.22	5954	4.040	6.968E-06
27800	2.51	2.00	1.22	5961	4.046	6.932E-06
27900	2.58	2.07	1.21	5970	4.052	6.896E-06
28000	2.66	2.13	1.21	5980	4.059	6.860E-06
28100	2.74	2.20	1.21	5989	4.066	6.824E-06
28200	2.83	2.27	1.21	5999	4.074	6.787E-06
28300	2.91	2.34	1.20	6009	4.081	6.751E-06
28400	3.00	2.41	1.20	6020	4.089	6.714E-06
28500	3.08	2.48	1.20	6032	4.097	6.678E-06
28600	3.17	2.55	1.20	6044	4.105	6.641E-06
28700	3.26	2.62	1.20	6056	4.114	6.604E-06
28800	3.35	2.70	1.19	6069	4.123	6.566E-06
28900	3.45	2.77	1.19	6083	4.132	6.529E-06

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	3.54	2.84	1.19	6097	4.142	6.491E-06
29100	3.64	2.92	1.19	6110	4.152	6.454E-06
29200	3.74	3.00	1.19	6125	4.162	6.416E-06
29300	3.84	3.08	1.19	6140	4.172	6.378E-06
29400	3.94	3.16	1.19	6155	4.183	6.340E-06
29500	4.03	3.24	1.18	6171	4.194	6.301E-06
29600	4.13	3.32	1.18	6187	4.206	6.263E-06
29700	4.23	3.39	1.18	6205	4.218	6.224E-06
29800	4.33	3.47	1.18	6219	4.230	6.186E-06
29900	4.43	3.54	1.18	6247	4.242	6.147E-06
30000	4.53	3.62	1.18	6265	4.255	6.108E-06
30100	4.64	3.71	1.18	6273	4.268	6.069E-06
30200	4.74	3.78	1.18	6293	4.281	6.030E-06
30300	4.84	3.86	1.18	6311	4.295	5.991E-06
30400	4.94	3.94	1.18	6330	4.309	5.952E-06
30500	5.04	4.01	1.18	6350	4.323	5.913E-06
30600	5.14	4.08	1.18	6370	4.338	5.874E-06
30700	5.23	4.15	1.18	6390	4.353	5.834E-06
30800	5.32	4.22	1.18	6411	4.368	5.795E-06
30900	5.41	4.29	1.18	6432	4.384	5.756E-06
31000	5.50	4.35	1.18	6454	4.399	5.717E-06
31100	5.59	4.42	1.17	6475	4.416	5.678E-06
31200	5.67	4.48	1.17	6497	4.432	5.639E-06
31300	5.75	4.54	1.17	6519	4.448	5.600E-06
31400	5.83	4.60	1.17	6541	4.465	5.561E-06
31500	5.91	4.65	1.17	6564	4.482	5.522E-06
31600	5.98	4.70	1.17	6587	4.500	5.484E-06
31700	6.04	4.75	1.17	6611	4.517	5.445E-06
31800	6.11	4.80	1.17	6635	4.535	5.407E-06
31900	6.17	4.84	1.17	6659	4.553	5.369E-06
32000	6.22	4.88	1.18	6683	4.571	5.331E-06
32100	6.27	4.91	1.18	6708	4.589	5.293E-06
32200	6.32	4.94	1.18	6733	4.607	5.256E-06
32300	6.36	4.97	1.18	6758	4.626	5.218E-06
32400	6.40	5.00	1.18	6784	4.645	5.181E-06
32500	6.44	5.02	1.18	6809	4.663	5.145E-06
32600	6.47	5.04	1.18	6834	4.682	5.108E-06
32700	6.50	5.06	1.18	6860	4.701	5.072E-06
32800	6.53	5.08	1.18	6885	4.720	5.036E-06
32900	6.55	5.09	1.18	6911	4.739	5.001E-06

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 2.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	6.57	5.10	1.18	6936	4.758	4.965E-06
33100	6.58	5.11	1.18	6961	4.778	4.931E-06
33200	6.60	5.12	1.18	6987	4.797	4.896E-06
33300	6.60	5.12	1.18	7013	4.816	4.862E-06
33400	6.61	5.13	1.18	7038	4.835	4.828E-06
33500	6.61	5.12	1.18	7064	4.854	4.795E-06
33600	6.60	5.12	1.18	7090	4.873	4.762E-06
33700	6.59	5.11	1.18	7115	4.892	4.729E-06
33800	6.58	5.10	1.18	7141	4.911	4.697E-06
33900	6.56	5.08	1.18	7167	4.930	4.665E-06
34000	6.54	5.06	1.18	7194	4.949	4.634E-06
34100	6.51	5.04	1.18	7220	4.968	4.603E-06
34200	6.48	5.02	1.19	7247	4.986	4.572E-06
34300	6.45	4.99	1.19	7274	5.005	4.542E-06
34400	6.41	4.96	1.19	7301	5.023	4.512E-06
34500	6.36	4.92	1.19	7328	5.041	4.483E-06
34600	6.31	4.88	1.19	7356	5.059	4.454E-06
34700	6.26	4.83	1.19	7384	5.077	4.425E-06
34800	6.20	4.79	1.19	7412	5.095	4.397E-06
34900	6.14	4.73	1.19	7441	5.113	4.370E-06
35000	6.07	4.68	1.20	7470	5.130	4.343E-06

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
1000	2.632E 02	2.359E 02	8.110E 00	4.000E 00	6.764E 00	4.294E 00
1100	3.282E 02	2.996E 02	8.182E 00	4.000E 00	6.934E 00	4.413E 00
1200	4.016E 02	3.703E 02	8.243E 00	4.000E 00	7.080E 00	4.517E 00
1300	4.820E 02	4.479E 02	8.296E 00	4.000E 00	7.207E 00	4.608E 00
1400	5.693E 02	5.323E 02	8.341E 00	4.000E 00	7.318E 00	4.689E 00
1500	6.635E 02	6.234E 02	8.382E 00	4.000E 00	7.416E 00	4.761E 00
1600	7.647E 02	7.213E 02	8.417E 00	4.000E 00	7.504E 00	4.826E 00
1700	8.729E 02	8.260E 02	8.449E 00	4.000E 00	7.582E 00	4.884E 00
1800	9.882E 02	9.374E 02	8.477E 00	4.000E 00	7.653E 00	4.937E 00
1900	1.111E 03	1.056E 03	8.503E 00	4.000E 00	7.717E 00	4.985E 00
2000	1.240E 03	1.181E 03	8.526E 00	4.000E 00	7.775E 00	5.029E 00
2100	1.377E 03	1.312E 03	8.548E 00	4.000E 00	7.828E 00	5.069E 00
2200	1.522E 03	1.451E 03	8.567E 00	4.000E 00	7.877E 00	5.107E 00
2300	1.674E 03	1.597E 03	8.585E 00	4.000E 00	7.921E 00	5.141E 00
2400	1.833E 03	1.749E 03	8.601E 00	4.000E 00	7.963E 00	5.173E 00
2500	2.001E 03	1.908E 03	8.617E 00	4.000E 00	8.001E 00	5.202E 00
2600	2.176E 03	2.075E 03	8.631E 00	4.000E 00	8.037E 00	5.230E 00
2700	2.360E 03	2.248E 03	8.644E 00	4.000E 00	8.070E 00	5.255E 00
2800	2.552E 03	2.428E 03	8.657E 00	4.000E 00	8.101E 00	5.279E 00
2900	2.752E 03	2.615E 03	8.669E 00	4.000E 00	8.130E 00	5.302E 00
3000	2.961E 03	2.810E 03	8.680E 00	4.000E 00	8.157E 00	5.323E 00
3100	3.178E 03	3.011E 03	8.691E 00	4.000E 00	8.183E 00	5.343E 00
3200	3.405E 03	3.220E 03	8.701E 00	4.000E 00	8.207E 00	5.362E 00
3300	3.640E 03	3.435E 03	8.711E 00	4.000E 00	8.230E 00	5.380E 00
3400	3.885E 03	3.658E 03	8.720E 00	4.000E 00	8.252E 00	5.396E 00
3500	4.139E 03	3.889E 03	8.729E 00	4.000E 00	8.272E 00	5.412E 00
3600	4.403E 03	4.126E 03	8.738E 00	4.000E 00	8.292E 00	5.427E 00
3700	4.676E 03	4.371E 03	8.747E 00	4.000E 00	8.310E 00	5.442E 00
3800	4.959E 03	4.623E 03	8.755E 00	4.000E 00	8.328E 00	5.455E 00
3900	5.252E 03	4.883E 03	8.764E 00	4.001E 00	8.345E 00	5.468E 00
4000	5.556E 03	5.150E 03	8.772E 00	4.001E 00	8.361E 00	5.481E 00
4100	5.870E 03	5.425E 03	8.780E 00	4.001E 00	8.377E 00	5.493E 00
4200	6.194E 03	5.707E 03	8.789E 00	4.001E 00	8.392E 00	5.504E 00
4300	6.530E 03	5.997E 03	8.797E 00	4.001E 00	8.406E 00	5.515E 00
4400	6.876E 03	6.295E 03	8.805E 00	4.002E 00	8.420E 00	5.525E 00
4500	7.233E 03	6.600E 03	8.813E 00	4.002E 00	8.434E 00	5.535E 00
4600	7.602E 03	6.914E 03	8.821E 00	4.002E 00	8.447E 00	5.545E 00
4700	7.982E 03	7.235E 03	8.830E 00	4.003E 00	8.460E 00	5.554E 00
4800	8.373E 03	7.564E 03	8.838E 00	4.003E 00	8.472E 00	5.562E 00
4900	8.777E 03	7.901E 03	8.847E 00	4.004E 00	8.484E 00	5.571E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
5000	9.192E 03	8.246E 03	8.855E 00	4.005E 00	8.496E 00	5.579E 00
5100	9.620E 03	8.600E 03	8.864E 00	4.005E 00	8.507E 00	5.587E 00
5200	1.006E 04	8.961E 03	8.873E 00	4.006E 00	8.519E 00	5.594E 00
5300	1.051E 04	9.331E 03	8.881E 00	4.007E 00	8.530E 00	5.602E 00
5400	1.098E 04	9.710E 03	8.890E 00	4.008E 00	8.541E 00	5.609E 00
5500	1.145E 04	1.010E 04	8.900E 00	4.009E 00	8.552E 00	5.615E 00
5600	1.195E 04	1.049E 04	8.909E 00	4.010E 00	8.562E 00	5.622E 00
5700	1.245E 04	1.090E 04	8.918E 00	4.012E 00	8.573E 00	5.628E 00
5800	1.297E 04	1.131E 04	8.928E 00	4.013E 00	8.583E 00	5.634E 00
5900	1.350E 04	1.173E 04	8.937E 00	4.015E 00	8.593E 00	5.640E 00
6000	1.404E 04	1.217E 04	8.947E 00	4.016E 00	8.604E 00	5.646E 00
6100	1.460E 04	1.261E 04	8.957E 00	4.018E 00	8.614E 00	5.651E 00
6200	1.517E 04	1.306E 04	8.967E 00	4.020E 00	8.624E 00	5.657E 00
6300	1.576E 04	1.352E 04	8.977E 00	4.022E 00	8.634E 00	5.662E 00
6400	1.636E 04	1.399E 04	8.987E 00	4.025E 00	8.644E 00	5.667E 00
6500	1.698E 04	1.447E 04	8.997E 00	4.027E 00	8.654E 00	5.672E 00
6600	1.761E 04	1.496E 04	9.008E 00	4.030E 00	8.664E 00	5.677E 00
6700	1.825E 04	1.546E 04	9.018E 00	4.033E 00	8.673E 00	5.681E 00
6800	1.891E 04	1.597E 04	9.029E 00	4.035E 00	8.683E 00	5.686E 00
6900	1.958E 04	1.649E 04	9.040E 00	4.039E 00	8.693E 00	5.690E 00
7000	2.027E 04	1.702E 04	9.051E 00	4.042E 00	8.703E 00	5.695E 00
7100	2.098E 04	1.757E 04	9.062E 00	4.045E 00	8.713E 00	5.699E 00
7200	2.170E 04	1.812E 04	9.073E 00	4.049E 00	8.723E 00	5.703E 00
7300	2.243E 04	1.869E 04	9.085E 00	4.053E 00	8.733E 00	5.707E 00
7400	2.318E 04	1.926E 04	9.096E 00	4.057E 00	8.742E 00	5.710E 00
7500	2.395E 04	1.985E 04	9.107E 00	4.061E 00	8.752E 00	5.714E 00
7600	2.473E 04	2.045E 04	9.119E 00	4.065E 00	8.762E 00	5.718E 00
7700	2.553E 04	2.107E 04	9.131E 00	4.070E 00	8.772E 00	5.721E 00
7800	2.634E 04	2.169E 04	9.143E 00	4.075E 00	8.782E 00	5.725E 00
7900	2.718E 04	2.233E 04	9.154E 00	4.079E 00	8.792E 00	5.728E 00
8000	2.802E 04	2.298E 04	9.166E 00	4.085E 00	8.802E 00	5.731E 00
8100	2.889E 04	2.365E 04	9.179E 00	4.090E 00	8.812E 00	5.735E 00
8200	2.977E 04	2.432E 04	9.191E 00	4.095E 00	8.822E 00	5.738E 00
8300	3.066E 04	2.501E 04	9.203E 00	4.101E 00	8.832E 00	5.741E 00
8400	3.157E 04	2.572E 04	9.215E 00	4.107E 00	8.842E 00	5.744E 00
8500	3.250E 04	2.644E 04	9.228E 00	4.113E 00	8.852E 00	5.747E 00
8600	3.345E 04	2.717E 04	9.240E 00	4.119E 00	8.862E 00	5.750E 00
8700	3.441E 04	2.792E 04	9.253E 00	4.126E 00	8.873E 00	5.752E 00
8800	3.538E 04	2.868E 04	9.266E 00	4.133E 00	8.883E 00	5.755E 00
8900	3.638E 04	2.945E 04	9.278E 00	4.140E 00	8.893E 00	5.758E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
9000	3.739E 04	3.024E 04	9.291E 00	4.147E 00	8.903E 00	5.760E 00
9100	3.841E 04	3.105E 04	9.304E 00	4.154E 00	8.914E 00	5.763E 00
9200	3.946E 04	3.187E 04	9.317E 00	4.162E 00	8.924E 00	5.766E 00
9300	4.052E 04	3.270E 04	9.330E 00	4.169E 00	8.935E 00	5.768E 00
9400	4.159E 04	3.355E 04	9.343E 00	4.177E 00	8.945E 00	5.770E 00
9500	4.269E 04	3.442E 04	9.356E 00	4.185E 00	8.955E 00	5.773E 00
9600	4.380E 04	3.530E 04	9.369E 00	4.194E 00	8.966E 00	5.775E 00
9700	4.493E 04	3.620E 04	9.383E 00	4.202E 00	8.976E 00	5.777E 00
9800	4.607E 04	3.712E 04	9.396E 00	4.211E 00	8.987E 00	5.780E 00
9900	4.723E 04	3.805E 04	9.409E 00	4.220E 00	8.998E 00	5.782E 00
10000	4.841E 04	3.900E 04	9.423E 00	4.229E 00	9.008E 00	5.784E 00
10100	4.960E 04	3.997E 04	9.437E 00	4.238E 00	9.019E 00	5.786E 00
10200	5.081E 04	4.095E 04	9.450E 00	4.248E 00	9.029E 00	5.788E 00
10300	5.203E 04	4.195E 04	9.464E 00	4.257E 00	9.040E 00	5.790E 00
10400	5.328E 04	4.297E 04	9.478E 00	4.267E 00	9.051E 00	5.792E 00
10500	5.453E 04	4.400E 04	9.492E 00	4.277E 00	9.061E 00	5.794E 00
10600	5.581E 04	4.506E 04	9.506E 00	4.287E 00	9.072E 00	5.796E 00
10700	5.710E 04	4.613E 04	9.520E 00	4.298E 00	9.083E 00	5.798E 00
10800	5.840E 04	4.721E 04	9.534E 00	4.308E 00	9.094E 00	5.800E 00
10900	5.972E 04	4.832E 04	9.548E 00	4.319E 00	9.105E 00	5.802E 00
11000	6.106E 04	4.944E 04	9.563E 00	4.330E 00	9.115E 00	5.804E 00
11100	6.241E 04	5.058E 04	9.577E 00	4.341E 00	9.126E 00	5.806E 00
11200	6.378E 04	5.174E 04	9.591E 00	4.352E 00	9.137E 00	5.807E 00
11300	6.517E 04	5.292E 04	9.606E 00	4.364E 00	9.148E 00	5.809E 00
11400	6.656E 04	5.412E 04	9.621E 00	4.375E 00	9.159E 00	5.811E 00
11500	6.798E 04	5.533E 04	9.636E 00	4.387E 00	9.170E 00	5.813E 00
11600	6.941E 04	5.657E 04	9.650E 00	4.399E 00	9.181E 00	5.814E 00
11700	7.086E 04	5.782E 04	9.666E 00	4.411E 00	9.192E 00	5.816E 00
11800	7.232E 04	5.909E 04	9.681E 00	4.423E 00	9.203E 00	5.818E 00
11900	7.379E 04	6.038E 04	9.696E 00	4.436E 00	9.214E 00	5.820E 00
12000	7.528E 04	6.169E 04	9.712E 00	4.448E 00	9.225E 00	5.821E 00
12100	7.679E 04	6.302E 04	9.727E 00	4.461E 00	9.235E 00	5.823E 00
12200	7.831E 04	6.437E 04	9.743E 00	4.474E 00	9.246E 00	5.824E 00
12300	7.984E 04	6.574E 04	9.759E 00	4.487E 00	9.257E 00	5.826E 00
12400	8.139E 04	6.712E 04	9.775E 00	4.500E 00	9.268E 00	5.828E 00
12500	8.295E 04	6.853E 04	9.791E 00	4.513E 00	9.279E 00	5.829E 00
12600	8.452E 04	6.995E 04	9.808E 00	4.527E 00	9.290E 00	5.831E 00
12700	8.611E 04	7.139E 04	9.824E 00	4.541E 00	9.301E 00	5.832E 00
12800	8.772E 04	7.285E 04	9.841E 00	4.554E 00	9.312E 00	5.834E 00
12900	8.933E 04	7.433E 04	9.858E 00	4.568E 00	9.323E 00	5.835E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
13000	9.097E 04	7.583E 04	9.875E 00	4.582E 00	9.334E 00	5.837E 00
13100	9.261E 04	7.735E 04	9.893E 00	4.596E 00	9.346E 00	5.838E 00
13200	9.427E 04	7.889E 04	9.910E 00	4.611E 00	9.357E 00	5.840E 00
13300	9.594E 04	8.045E 04	9.928E 00	4.625E 00	9.368E 00	5.842E 00
13400	9.762E 04	8.203E 04	9.946E 00	4.640E 00	9.379E 00	5.843E 00
13500	9.932E 04	8.362E 04	9.965E 00	4.654E 00	9.390E 00	5.845E 00
13600	1.010E 05	8.524E 04	9.983E 00	4.669E 00	9.401E 00	5.846E 00
13700	1.027E 05	8.687E 04	1.000E 01	4.684E 00	9.412E 00	5.848E 00
13800	1.045E 05	8.853E 04	1.002E 01	4.699E 00	9.423E 00	5.849E 00
13900	1.062E 05	9.020E 04	1.004E 01	4.714E 00	9.434E 00	5.851E 00
14000	1.080E 05	9.189E 04	1.006E 01	4.729E 00	9.445E 00	5.852E 00
14100	1.098E 05	9.360E 04	1.008E 01	4.745E 00	9.456E 00	5.854E 00
14200	1.115E 05	9.533E 04	1.010E 01	4.760E 00	9.466E 00	5.855E 00
14300	1.133E 05	9.708E 04	1.012E 01	4.776E 00	9.477E 00	5.857E 00
14400	1.151E 05	9.885E 04	1.014E 01	4.791E 00	9.488E 00	5.858E 00
14500	1.169E 05	1.006E 05	1.017E 01	4.807E 00	9.499E 00	5.860E 00
14600	1.188E 05	1.024E 05	1.019E 01	4.823E 00	9.510E 00	5.861E 00
14700	1.206E 05	1.043E 05	1.021E 01	4.839E 00	9.521E 00	5.863E 00
14800	1.225E 05	1.061E 05	1.023E 01	4.855E 00	9.532E 00	5.864E 00
14900	1.243E 05	1.080E 05	1.026E 01	4.871E 00	9.543E 00	5.866E 00
15000	1.262E 05	1.098E 05	1.028E 01	4.887E 00	9.554E 00	5.867E 00
15100	1.281E 05	1.117E 05	1.031E 01	4.904E 00	9.565E 00	5.869E 00
15200	1.300E 05	1.137E 05	1.033E 01	4.920E 00	9.576E 00	5.870E 00
15300	1.319E 05	1.156E 05	1.036E 01	4.937E 00	9.587E 00	5.872E 00
15400	1.338E 05	1.175E 05	1.038E 01	4.953E 00	9.597E 00	5.873E 00
15500	1.357E 05	1.195E 05	1.041E 01	4.970E 00	9.608E 00	5.875E 00
15600	1.376E 05	1.215E 05	1.044E 01	4.987E 00	9.619E 00	5.877E 00
15700	1.396E 05	1.235E 05	1.047E 01	5.004E 00	9.630E 00	5.878E 00
15800	1.415E 05	1.255E 05	1.049E 01	5.021E 00	9.641E 00	5.880E 00
15900	1.435E 05	1.276E 05	1.052E 01	5.038E 00	9.651E 00	5.881E 00
16000	1.454E 05	1.296E 05	1.055E 01	5.055E 00	9.662E 00	5.883E 00
16100	1.474E 05	1.317E 05	1.059E 01	5.072E 00	9.673E 00	5.885E 00
16200	1.494E 05	1.338E 05	1.062E 01	5.089E 00	9.684E 00	5.886E 00
16300	1.514E 05	1.359E 05	1.065E 01	5.106E 00	9.694E 00	5.888E 00
16400	1.534E 05	1.380E 05	1.069E 01	5.124E 00	9.705E 00	5.890E 00
16500	1.554E 05	1.402E 05	1.072E 01	5.141E 00	9.716E 00	5.891E 00
16600	1.574E 05	1.423E 05	1.076E 01	5.159E 00	9.726E 00	5.893E 00
16700	1.594E 05	1.445E 05	1.079E 01	5.176E 00	9.737E 00	5.895E 00
16800	1.615E 05	1.467E 05	1.083E 01	5.194E 00	9.748E 00	5.897E 00
16900	1.635E 05	1.489E 05	1.087E 01	5.212E 00	9.758E 00	5.898E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
17000	1.656E 05	1.511E 05	1.091E 01	5.229E 00	9.769E 00	5.900E 00
17100	1.676E 05	1.534E 05	1.095E 01	5.247E 00	9.779E 00	5.902E 00
17200	1.697E 05	1.556E 05	1.099E 01	5.265E 00	9.790E 00	5.904E 00
17300	1.717E 05	1.579E 05	1.104E 01	5.283E 00	9.801E 00	5.905E 00
17400	1.738E 05	1.602E 05	1.108E 01	5.301E 00	9.811E 00	5.907E 00
17500	1.759E 05	1.625E 05	1.113E 01	5.319E 00	9.822E 00	5.909E 00
17600	1.780E 05	1.648E 05	1.118E 01	5.337E 00	9.832E 00	5.911E 00
17700	1.801E 05	1.672E 05	1.123E 01	5.355E 00	9.843E 00	5.913E 00
17800	1.822E 05	1.695E 05	1.128E 01	5.373E 00	9.853E 00	5.915E 00
17900	1.843E 05	1.719E 05	1.133E 01	5.391E 00	9.863E 00	5.917E 00
18000	1.864E 05	1.743E 05	1.139E 01	5.409E 00	9.874E 00	5.919E 00
18100	1.886E 05	1.767E 05	1.144E 01	5.428E 00	9.884E 00	5.921E 00
18200	1.907E 05	1.791E 05	1.150E 01	5.446E 00	9.895E 00	5.923E 00
18300	1.928E 05	1.815E 05	1.156E 01	5.464E 00	9.905E 00	5.925E 00
18400	1.950E 05	1.840E 05	1.162E 01	5.483E 00	9.915E 00	5.927E 00
18500	1.971E 05	1.864E 05	1.169E 01	5.501E 00	9.925E 00	5.929E 00
18600	1.993E 05	1.889E 05	1.175E 01	5.520E 00	9.936E 00	5.931E 00
18700	2.014E 05	1.914E 05	1.182E 01	5.538E 00	9.946E 00	5.933E 00
18800	2.036E 05	1.939E 05	1.189E 01	5.557E 00	9.956E 00	5.935E 00
18900	2.057E 05	1.964E 05	1.197E 01	5.575E 00	9.966E 00	5.937E 00
19000	2.079E 05	1.989E 05	1.204E 01	5.594E 00	9.977E 00	5.939E 00
19100	2.101E 05	2.015E 05	1.212E 01	5.613E 00	9.987E 00	5.941E 00
19200	2.123E 05	2.040E 05	1.220E 01	5.631E 00	9.997E 00	5.944E 00
19300	2.145E 05	2.066E 05	1.228E 01	5.650E 00	1.001E 01	5.946E 00
19400	2.167E 05	2.091E 05	1.237E 01	5.669E 00	1.002E 01	5.948E 00
19500	2.188E 05	2.117E 05	1.246E 01	5.687E 00	1.003E 01	5.950E 00
19600	2.210E 05	2.143E 05	1.255E 01	5.706E 00	1.004E 01	5.953E 00
19700	2.233E 05	2.170E 05	1.265E 01	5.725E 00	1.005E 01	5.955E 00
19800	2.255E 05	2.196E 05	1.274E 01	5.744E 00	1.006E 01	5.957E 00
19900	2.277E 05	2.222E 05	1.284E 01	5.763E 00	1.007E 01	5.960E 00
20000	2.299E 05	2.249E 05	1.295E 01	5.781E 00	1.008E 01	5.962E 00
20100	2.321E 05	2.276E 05	1.306E 01	5.800E 00	1.009E 01	5.964E 00
20200	2.343E 05	2.302E 05	1.317E 01	5.819E 00	1.010E 01	5.967E 00
20300	2.366E 05	2.329E 05	1.328E 01	5.838E 00	1.011E 01	5.969E 00
20400	2.388E 05	2.356E 05	1.340E 01	5.857E 00	1.012E 01	5.972E 00
20500	2.410E 05	2.383E 05	1.352E 01	5.876E 00	1.013E 01	5.974E 00
20600	2.433E 05	2.411E 05	1.365E 01	5.895E 00	1.014E 01	5.977E 00
20700	2.455E 05	2.438E 05	1.378E 01	5.914E 00	1.015E 01	5.980E 00
20800	2.477E 05	2.466E 05	1.391E 01	5.933E 00	1.016E 01	5.982E 00
20900	2.500E 05	2.493E 05	1.405E 01	5.952E 00	1.017E 01	5.985E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
21000	2.522E 05	2.521E 05	1.419E 01	5.971E 00	1.018E 01	5.987E 00
21100	2.545E 05	2.549E 05	1.434E 01	5.990E 00	1.019E 01	5.990E 00
21200	2.567E 05	2.577E 05	1.449E 01	6.009E 00	1.020E 01	5.993E 00
21300	2.590E 05	2.605E 05	1.464E 01	6.028E 00	1.021E 01	5.996E 00
21400	2.613E 05	2.633E 05	1.480E 01	6.047E 00	1.021E 01	5.998E 00
21500	2.635E 05	2.661E 05	1.497E 01	6.066E 00	1.022E 01	6.001E 00
21600	2.658E 05	2.689E 05	1.514E 01	6.085E 00	1.023E 01	6.004E 00
21700	2.680E 05	2.718E 05	1.531E 01	6.105E 00	1.024E 01	6.007E 00
21800	2.703E 05	2.746E 05	1.549E 01	6.124E 00	1.025E 01	6.010E 00
21900	2.726E 05	2.775E 05	1.568E 01	6.143E 00	1.026E 01	6.012E 00
22000	2.748E 05	2.803E 05	1.587E 01	6.162E 00	1.027E 01	6.015E 00
22100	2.771E 05	2.832E 05	1.606E 01	6.181E 00	1.028E 01	6.018E 00
22200	2.794E 05	2.861E 05	1.626E 01	6.200E 00	1.029E 01	6.021E 00
22300	2.817E 05	2.890E 05	1.647E 01	6.219E 00	1.030E 01	6.024E 00
22400	2.839E 05	2.919E 05	1.668E 01	6.239E 00	1.031E 01	6.027E 00
22500	2.862E 05	2.948E 05	1.689E 01	6.258E 00	1.032E 01	6.030E 00
22600	2.885E 05	2.978E 05	1.712E 01	6.277E 00	1.033E 01	6.034E 00
22700	2.908E 05	3.007E 05	1.734E 01	6.296E 00	1.034E 01	6.037E 00
22800	2.931E 05	3.036E 05	1.758E 01	6.315E 00	1.035E 01	6.040E 00
22900	2.954E 05	3.066E 05	1.782E 01	6.334E 00	1.036E 01	6.043E 00
23000	2.976E 05	3.095E 05	1.807E 01	6.354E 00	1.037E 01	6.046E 00
23100	2.999E 05	3.125E 05	1.832E 01	6.373E 00	1.038E 01	6.049E 00
23200	3.022E 05	3.155E 05	1.858E 01	6.392E 00	1.039E 01	6.053E 00
23300	3.045E 05	3.185E 05	1.885E 01	6.411E 00	1.040E 01	6.056E 00
23400	3.068E 05	3.215E 05	1.912E 01	6.431E 00	1.040E 01	6.059E 00
23500	3.091E 05	3.244E 05	1.940E 01	6.450E 00	1.041E 01	6.063E 00
23600	3.114E 05	3.275E 05	1.968E 01	6.469E 00	1.042E 01	6.066E 00
23700	3.137E 05	3.305E 05	1.998E 01	6.488E 00	1.043E 01	6.069E 00
23800	3.160E 05	3.335E 05	2.028E 01	6.507E 00	1.044E 01	6.073E 00
23900	3.182E 05	3.365E 05	2.058E 01	6.527E 00	1.045E 01	6.076E 00
24000	3.205E 05	3.395E 05	2.090E 01	6.546E 00	1.046E 01	6.080E 00
24100	3.228E 05	3.426E 05	2.122E 01	6.565E 00	1.047E 01	6.083E 00
24200	3.251E 05	3.456E 05	2.155E 01	6.584E 00	1.048E 01	6.087E 00
24300	3.274E 05	3.487E 05	2.189E 01	6.604E 00	1.049E 01	6.090E 00
24400	3.297E 05	3.517E 05	2.227E 01	6.623E 00	1.050E 01	6.094E 00
24500	3.320E 05	3.548E 05	2.263E 01	6.642E 00	1.051E 01	6.098E 00
24600	3.343E 05	3.579E 05	2.300E 01	6.662E 00	1.051E 01	6.101E 00
24700	3.366E 05	3.610E 05	2.338E 01	6.681E 00	1.052E 01	6.105E 00
24800	3.389E 05	3.640E 05	2.376E 01	6.700E 00	1.053E 01	6.109E 00
24900	3.412E 05	3.671E 05	2.416E 01	6.720E 00	1.054E 01	6.113E 00

INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
25000	3.435E 05	3.702E 05	2.456E 01	6.739E 00	1.055E 01	6.116E 00
25100	3.458E 05	3.733E 05	2.497E 01	6.758E 00	1.056E 01	6.120E 00
25200	3.481E 05	3.764E 05	2.539E 01	6.778E 00	1.057E 01	6.124E 00
25300	3.503E 05	3.795E 05	2.582E 01	6.797E 00	1.058E 01	6.128E 00
25400	3.526E 05	3.827E 05	2.625E 01	6.816E 00	1.059E 01	6.132E 00
25500	3.549E 05	3.858E 05	2.670E 01	6.836E 00	1.060E 01	6.136E 00
25600	3.572E 05	3.889E 05	2.716E 01	6.855E 00	1.060E 01	6.140E 00
25700	3.595E 05	3.921E 05	2.762E 01	6.875E 00	1.061E 01	6.144E 00
25800	3.618E 05	3.952E 05	2.810E 01	6.894E 00	1.062E 01	6.148E 00
25900	3.641E 05	3.983E 05	2.858E 01	6.914E 00	1.063E 01	6.152E 00
26000	3.664E 05	4.015E 05	2.907E 01	6.933E 00	1.064E 01	6.156E 00
26100	3.687E 05	4.046E 05	2.957E 01	6.953E 00	1.065E 01	6.160E 00
26200	3.709E 05	4.078E 05	3.008E 01	6.972E 00	1.066E 01	6.164E 00
26300	3.732E 05	4.110E 05	3.061E 01	6.992E 00	1.067E 01	6.168E 00
26400	3.755E 05	4.141E 05	3.114E 01	7.011E 00	1.068E 01	6.172E 00
26500	3.778E 05	4.173E 05	3.168E 01	7.031E 00	1.068E 01	6.177E 00
26600	3.801E 05	4.205E 05	3.222E 01	7.050E 00	1.069E 01	6.181E 00
26700	3.823E 05	4.236E 05	3.278E 01	7.070E 00	1.070E 01	6.185E 00
26800	3.846E 05	4.268E 05	3.335E 01	7.090E 00	1.071E 01	6.189E 00
26900	3.869E 05	4.300E 05	3.393E 01	7.109E 00	1.072E 01	6.194E 00
27000	3.892E 05	4.332E 05	3.452E 01	7.129E 00	1.073E 01	6.198E 00
27100	3.915E 05	4.364E 05	3.512E 01	7.149E 00	1.074E 01	6.203E 00
27200	3.937E 05	4.396E 05	3.572E 01	7.169E 00	1.075E 01	6.207E 00
27300	3.960E 05	4.428E 05	3.634E 01	7.188E 00	1.075E 01	6.211E 00
27400	3.983E 05	4.460E 05	3.697E 01	7.208E 00	1.076E 01	6.216E 00
27500	4.005E 05	4.492E 05	3.760E 01	7.228E 00	1.077E 01	6.220E 00
27600	4.028E 05	4.524E 05	3.825E 01	7.248E 00	1.078E 01	6.225E 00
27700	4.051E 05	4.556E 05	3.890E 01	7.268E 00	1.079E 01	6.230E 00
27800	4.073E 05	4.588E 05	3.957E 01	7.288E 00	1.080E 01	6.234E 00
27900	4.096E 05	4.621E 05	4.024E 01	7.308E 00	1.081E 01	6.239E 00
28000	4.119E 05	4.653E 05	4.092E 01	7.329E 00	1.082E 01	6.243E 00
28100	4.141E 05	4.685E 05	4.161E 01	7.349E 00	1.082E 01	6.248E 00
28200	4.164E 05	4.717E 05	4.232E 01	7.369E 00	1.083E 01	6.253E 00
28300	4.186E 05	4.750E 05	4.303E 01	7.389E 00	1.084E 01	6.258E 00
28400	4.209E 05	4.782E 05	4.375E 01	7.410E 00	1.085E 01	6.262E 00
28500	4.232E 05	4.814E 05	4.447E 01	7.430E 00	1.086E 01	6.267E 00
28600	4.254E 05	4.847E 05	4.521E 01	7.451E 00	1.087E 01	6.272E 00
28700	4.277E 05	4.879E 05	4.596E 01	7.471E 00	1.088E 01	6.277E 00
28800	4.299E 05	4.911E 05	4.671E 01	7.492E 00	1.088E 01	6.282E 00
28900	4.321E 05	4.944E 05	4.747E 01	7.513E 00	1.089E 01	6.287E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
29000	4.344E 05	4.976E 05	4.824E 01	7.534E 00	1.090E 01	6.292E 00
29100	4.366E 05	5.009E 05	4.902E 01	7.555E 00	1.091E 01	6.296E 00
29200	4.389E 05	5.041E 05	4.981E 01	7.576E 00	1.092E 01	6.301E 00
29300	4.411E 05	5.074E 05	5.061E 01	7.597E 00	1.093E 01	6.306E 00
29400	4.433E 05	5.106E 05	5.141E 01	7.618E 00	1.094E 01	6.312E 00
29500	4.456E 05	5.139E 05	5.222E 01	7.639E 00	1.094E 01	6.317E 00
29600	4.478E 05	5.172E 05	5.304E 01	7.661E 00	1.095E 01	6.322E 00
29700	4.500E 05	5.204E 05	5.386E 01	7.682E 00	1.096E 01	6.327E 00
29800	4.523E 05	5.237E 05	5.469E 01	7.704E 00	1.097E 01	6.332E 00
29900	4.545E 05	5.269E 05	5.553E 01	7.725E 00	1.098E 01	6.337E 00
30000	4.567E 05	5.302E 05	5.648E 01	7.743E 00	1.099E 01	6.342E 00
30100	4.589E 05	5.335E 05	5.734E 01	7.765E 00	1.099E 01	6.348E 00
30200	4.611E 05	5.367E 05	5.821E 01	7.787E 00	1.100E 01	6.353E 00
30300	4.634E 05	5.400E 05	5.909E 01	7.809E 00	1.101E 01	6.358E 00
30400	4.656E 05	5.433E 05	5.997E 01	7.831E 00	1.102E 01	6.363E 00
30500	4.678E 05	5.465E 05	6.086E 01	7.853E 00	1.103E 01	6.369E 00
30600	4.700E 05	5.498E 05	6.175E 01	7.876E 00	1.104E 01	6.374E 00
30700	4.722E 05	5.531E 05	6.265E 01	7.898E 00	1.105E 01	6.380E 00
30800	4.744E 05	5.563E 05	6.356E 01	7.921E 00	1.105E 01	6.385E 00
30900	4.766E 05	5.596E 05	6.447E 01	7.943E 00	1.106E 01	6.390E 00
31000	4.788E 05	5.629E 05	6.538E 01	7.966E 00	1.107E 01	6.396E 00
31100	4.810E 05	5.661E 05	6.631E 01	7.989E 00	1.108E 01	6.401E 00
31200	4.832E 05	5.694E 05	6.723E 01	8.013E 00	1.109E 01	6.407E 00
31300	4.854E 05	5.727E 05	6.816E 01	8.036E 00	1.110E 01	6.413E 00
31400	4.876E 05	5.760E 05	6.910E 01	8.060E 00	1.110E 01	6.418E 00
31500	4.897E 05	5.792E 05	7.004E 01	8.083E 00	1.111E 01	6.424E 00
31600	4.919E 05	5.825E 05	7.099E 01	8.107E 00	1.112E 01	6.429E 00
31700	4.941E 05	5.858E 05	7.194E 01	8.131E 00	1.113E 01	6.435E 00
31800	4.963E 05	5.891E 05	7.289E 01	8.155E 00	1.114E 01	6.441E 00
31900	4.985E 05	5.923E 05	7.385E 01	8.180E 00	1.115E 01	6.446E 00
32000	5.006E 05	5.956E 05	7.482E 01	8.204E 00	1.115E 01	6.452E 00
32100	5.028E 05	5.989E 05	7.579E 01	8.229E 00	1.116E 01	6.458E 00
32200	5.050E 05	6.022E 05	7.677E 01	8.254E 00	1.117E 01	6.464E 00
32300	5.071E 05	6.054E 05	7.775E 01	8.279E 00	1.118E 01	6.469E 00
32400	5.093E 05	6.087E 05	7.873E 01	8.305E 00	1.119E 01	6.475E 00
32500	5.114E 05	6.120E 05	7.972E 01	8.330E 00	1.120E 01	6.481E 00
32600	5.136E 05	6.152E 05	8.072E 01	8.356E 00	1.120E 01	6.487E 00
32700	5.158E 05	6.185E 05	8.172E 01	8.382E 00	1.121E 01	6.493E 00
32800	5.179E 05	6.218E 05	8.273E 01	8.409E 00	1.122E 01	6.499E 00
32900	5.200E 05	6.251E 05	8.374E 01	8.435E 00	1.123E 01	6.505E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	8.476E 01	8.462E 00	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	8.578E 01	8.489E 00	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	8.682E 01	8.516E 00	1.125E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	8.785E 01	8.544E 00	1.126E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	8.890E 01	8.572E 00	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	8.995E 01	8.600E 00	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	9.101E 01	8.628E 00	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	9.207E 01	8.657E 00	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	9.315E 01	8.686E 00	1.130E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	9.423E 01	8.715E 00	1.131E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	9.532E 01	8.745E 00	1.132E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	9.641E 01	8.775E 00	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	9.752E 01	8.805E 00	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	9.864E 01	8.836E 00	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	9.976E 01	8.867E 00	1.135E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	1.009E 02	8.898E 00	1.136E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	1.020E 02	8.930E 00	1.137E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	1.032E 02	8.962E 00	1.138E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	1.044E 02	8.995E 00	1.139E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	1.055E 02	9.028E 00	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	1.067E 02	9.061E 00	1.140E 01	6.636E 00

## INTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	MOLECULE	IONIZED MOLECULE	ATOM	FIRST ION	SECOND ION	THIRD ION
33000	5.222E 05	6.283E 05	8.476E 01	8.462E 00	1.124E 01	6.511E 00
33100	5.243E 05	6.316E 05	8.578E 01	8.489E 00	1.125E 01	6.517E 00
33200	5.265E 05	6.349E 05	8.682E 01	8.516E 00	1.125E 01	6.523E 00
33300	5.286E 05	6.382E 05	8.785E 01	8.544E 00	1.126E 01	6.529E 00
33400	5.307E 05	6.414E 05	8.890E 01	8.572E 00	1.127E 01	6.535E 00
33500	5.329E 05	6.447E 05	8.995E 01	8.600E 00	1.128E 01	6.541E 00
33600	5.350E 05	6.480E 05	9.101E 01	8.628E 00	1.129E 01	6.547E 00
33700	5.371E 05	6.512E 05	9.207E 01	8.657E 00	1.130E 01	6.553E 00
33800	5.392E 05	6.545E 05	9.315E 01	8.686E 00	1.130E 01	6.560E 00
33900	5.414E 05	6.578E 05	9.423E 01	8.715E 00	1.131E 01	6.566E 00
34000	5.435E 05	6.610E 05	9.532E 01	8.745E 00	1.132E 01	6.572E 00
34100	5.456E 05	6.643E 05	9.641E 01	8.775E 00	1.133E 01	6.578E 00
34200	5.477E 05	6.675E 05	9.752E 01	8.805E 00	1.134E 01	6.585E 00
34300	5.498E 05	6.708E 05	9.864E 01	8.836E 00	1.135E 01	6.591E 00
34400	5.519E 05	6.741E 05	9.976E 01	8.867E 00	1.135E 01	6.597E 00
34500	5.540E 05	6.773E 05	1.009E 02	8.898E 00	1.136E 01	6.604E 00
34600	5.561E 05	6.806E 05	1.020E 02	8.930E 00	1.137E 01	6.610E 00
34700	5.582E 05	6.838E 05	1.032E 02	8.962E 00	1.138E 01	6.616E 00
34800	5.603E 05	6.871E 05	1.044E 02	8.995E 00	1.139E 01	6.623E 00
34900	5.624E 05	6.903E 05	1.055E 02	9.028E 00	1.140E 01	6.629E 00
35000	5.645E 05	6.936E 05	1.067E 02	9.061E 00	1.140E 01	6.636E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF TOTAL PAR-  
 DEG K MOLECULES IONIZED NEGATIVE ATOMS PER IONS 2ND IONS 3RD IONS ELECTRONS TICLES PER  
 PER CC. MOLECULES IONS PER CC. PER CC. PER CC. PER CC. PER CC.

1000	3.670E 19	0.	0.	2.563E 09	0.	0.	0.	0.	0.	3.670E 19
1100	3.336E 19	0.	0.	3.709E 10	0.	0.	0.	0.	0.	3.336E 19
1200	3.058E 19	0.	0.	3.415E 11	0.	0.	0.	0.	0.	3.058E 19
1300	2.823E 19	0.	0.	2.225E 12	0.	0.	0.	0.	0.	2.823E 19
1400	2.621E 19	0.	0.	1.105E 13	0.	0.	0.	0.	0.	2.621E 19
1500	2.447E 19	0.	0.	4.419E 13	0.	0.	0.	0.	0.	2.447E 19
1600	2.294E 19	4.664E 00	0.	1.481E 14	0.	0.	0.	0.	0.	4.623E 00
1700	2.159E 19	6.441E 01	0.	4.297E 14	0.	0.	0.	0.	0.	6.360E 01
1800	2.039E 19	6.654E 02	1.153E 01	1.105E 15	0.	0.	0.	0.	0.	6.538E 02
1900	1.931E 19	5.382E 03	1.231E 02	2.565E 15	0.	0.	0.	0.	0.	5.259E 03
2000	1.834E 19	3.537E 04	1.031E 03	5.465E 15	0.	0.	0.	0.	0.	3.433E 04
2100	1.747E 19	1.944E 05	7.014E 03	1.081E 16	0.	0.	0.	0.	0.	1.874E 05
2200	1.666E 19	9.163E 05	3.985E 04	2.007E 16	0.	0.	0.	0.	0.	8.764E 05
2300	1.592E 19	3.776E 06	1.937E 05	3.523E 16	3.769E 00	0.	0.	0.	0.	3.583E 06
2400	1.523E 19	1.384E 07	8.208E 05	5.892E 16	3.223E 01	0.	0.	0.	0.	1.302E 07
2500	1.459E 19	4.570E 07	3.083E 06	9.438E 16	2.324E 02	0.	0.	0.	0.	4.262E 07
2600	1.397E 19	1.377E 08	1.041E 07	1.455E 17	1.442E 03	0.	0.	0.	0.	1.273E 08
2700	1.338E 19	3.820E 08	3.193E 07	2.167E 17	7.818E 03	0.	0.	0.	0.	3.501E 08
2800	1.279E 19	9.845E 08	8.986E 07	3.130E 17	3.761E 04	0.	0.	0.	0.	8.947E 08
2900	1.222E 19	2.373E 09	2.340E 08	4.394E 17	1.625E 05	0.	0.	0.	0.	2.139E 09
3000	1.163E 19	5.382E 09	5.675E 08	6.012E 17	6.369E 05	0.	0.	0.	0.	4.816E 09
3100	1.104E 19	1.155E 10	1.290E 09	8.029E 17	2.287E 06	0.	0.	0.	0.	1.026E 10
3200	1.042E 19	2.353E 10	2.758E 09	1.048E 18	7.585E 06	0.	0.	0.	0.	2.078E 10
3300	9.781E 18	4.574E 10	5.576E 09	1.340E 18	2.340E 07	0.	0.	0.	0.	4.018E 10
3400	9.115E 18	8.502E 10	1.069E 10	1.679E 18	6.754E 07	0.	0.	0.	0.	7.440E 10
3500	8.423E 18	1.516E 11	1.949E 10	2.063E 18	1.835E 08	0.	0.	0.	0.	1.323E 11
3600	7.708E 18	2.599E 11	3.387E 10	2.487E 18	4.714E 08	0.	0.	0.	0.	2.265E 11
3700	6.976E 18	4.291E 11	5.621E 10	2.943E 18	1.151E 09	0.	0.	0.	0.	3.741E 11
3800	6.236E 18	6.838E 11	8.925E 10	3.422E 18	2.678E 09	0.	0.	0.	0.	5.972E 11
3900	5.501E 18	1.053E 12	1.358E 11	3.909E 18	5.964E 09	0.	0.	0.	0.	9.234E 11

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
4000	4.785E 18	1.570E 12	1.983E 11	4.390E 18	1.275E 10	0.	0.	1.385E 12	9.175E 18
4100	4.102E 18	2.270E 12	2.784E 11	4.849E 18	2.625E 10	0.	0.	2.018E 12	8.951E 18
4200	3.466E 18	3.185E 12	3.765E 11	5.272E 18	5.214E 10	0.	0.	2.861E 12	8.738E 18
4300	2.889E 18	4.347E 12	4.917E 11	5.646E 18	1.002E 11	0.	0.	3.956E 12	8.535E 18
4400	2.377E 18	5.780E 12	6.219E 11	5.964E 18	1.866E 11	0.	0.	5.345E 12	8.341E 18
4500	1.935E 18	7.500E 12	7.644E 11	6.221E 18	3.374E 11	0.	0.	7.073E 12	8.156E 18
4600	1.560E 18	9.513E 12	9.164E 11	6.418E 18	5.932E 11	0.	0.	9.190E 12	7.978E 18
4700	1.250E 18	1.182E 13	1.076E 12	6.559E 18	1.015E 12	0.	0.	1.176E 13	7.809E 18
4800	9.967E 17	1.439E 13	1.241E 12	6.649E 18	1.692E 12	0.	0.	1.484E 13	7.646E 18
4900	7.930E 17	1.721E 13	1.413E 12	6.697E 18	2.750E 12	0.	0.	1.855E 13	7.490E 18
5000	6.306E 17	2.023E 13	1.594E 12	6.709E 18	4.360E 12	0.	0.	2.300E 13	7.340E 18
5100	5.020E 17	2.339E 13	1.785E 12	6.694E 18	6.746E 12	0.	0.	2.835E 13	7.196E 18
5200	4.006E 17	2.661E 13	1.992E 12	6.657E 18	1.019E 13	0.	0.	3.481E 13	7.058E 18
5300	3.208E 17	2.983E 13	2.218E 12	6.604E 18	1.505E 13	0.	0.	4.266E 13	6.925E 18
5400	2.579E 17	3.297E 13	2.469E 12	6.538E 18	2.171E 13	0.	0.	5.221E 13	6.796E 18
5500	2.084E 17	3.595E 13	2.751E 12	6.464E 18	3.067E 13	0.	0.	6.387E 13	6.673E 18
5600	1.692E 17	3.871E 13	3.068E 12	6.384E 18	4.246E 13	0.	0.	7.811E 13	6.554E 18
5700	1.380E 17	4.124E 13	3.426E 12	6.300E 18	5.768E 13	0.	0.	9.549E 13	6.439E 18
5800	1.132E 17	4.349E 13	3.830E 12	6.214E 18	7.700E 13	0.	0.	1.167E 14	6.328E 18
5900	9.338E 16	4.548E 13	4.284E 12	6.127E 18	1.012E 14	0.	0.	1.424E 14	6.220E 18
6000	7.741E 16	4.721E 13	4.792E 12	6.039E 18	1.310E 14	0.	0.	1.734E 14	6.117E 18
6100	6.450E 16	4.870E 13	5.359E 12	5.952E 18	1.675E 14	0.	0.	2.109E 14	6.016E 18
6200	5.401E 16	4.998E 13	5.987E 12	5.865E 18	2.117E 14	0.	0.	2.557E 14	5.919E 18
6300	4.545E 16	5.107E 13	6.681E 12	5.779E 18	2.646E 14	0.	0.	3.090E 14	5.825E 18
6400	3.843E 16	5.200E 13	7.442E 12	5.695E 18	3.277E 14	0.	0.	3.723E 14	5.734E 18
6500	3.264E 16	5.279E 13	8.274E 12	5.613E 18	4.023E 14	0.	0.	4.468E 14	5.646E 18
6600	2.784E 16	5.347E 13	9.179E 12	5.532E 18	4.900E 14	0.	0.	5.343E 14	5.561E 18
6700	2.385E 16	5.405E 13	1.016E 13	5.453E 18	5.924E 14	0.	0.	6.363E 14	5.478E 18
6800	2.052E 16	5.455E 13	1.122E 13	5.375E 18	7.115E 14	0.	0.	7.548E 14	5.397E 18
6900	1.712E 16	5.498E 13	1.235E 13	5.299E 18	8.492E 14	0.	0.	8.919E 14	5.319E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
7000	1.537E 16	5.535E 13	1.357E 13	5.225E 18	1.008E 15	0.	0.	1.050E 15	5.243E 18
7100	1.337E 16	5.568E 13	1.487E 13	5.153E 18	1.189E 15	0.	0.	1.230E 15	5.169E 18
7200	1.167E 16	5.596E 13	1.625E 13	5.083E 18	1.397E 15	0.	0.	1.437E 15	5.097E 18
7300	1.023E 16	5.621E 13	1.772E 13	5.014E 18	1.633E 15	0.	0.	1.671E 15	5.027E 18
7400	8.990E 15	5.644E 13	1.927E 13	4.947E 18	1.899E 15	0.	0.	1.937E 15	4.960E 18
7500	7.927E 15	5.663E 13	2.091E 13	4.881E 18	2.201E 15	0.	0.	2.236E 15	4.893E 18
7600	7.010E 15	5.681E 13	2.264E 13	4.817E 18	2.539E 15	0.	0.	2.573E 15	4.829E 18
7700	6.218E 15	5.697E 13	2.445E 13	4.754E 18	2.918E 15	0.	0.	2.951E 15	4.766E 18
7800	5.530E 15	5.711E 13	2.635E 13	4.693E 18	3.342E 15	0.	0.	3.373E 15	4.705E 18
7900	4.932E 15	5.724E 13	2.833E 13	4.633E 18	3.813E 15	0.	0.	3.842E 15	4.646E 18
8000	4.409E 15	5.736E 13	3.040E 13	4.574E 18	4.337E 15	0.	0.	4.364E 15	4.588E 18
8100	3.952E 15	5.747E 13	3.256E 13	4.517E 18	4.916E 15	1.091E 00	0.	4.941E 15	4.531E 18
8200	3.550E 15	5.756E 13	3.480E 13	4.461E 18	5.556E 15	2.054E 00	0.	5.578E 15	4.476E 18
8300	3.197E 15	5.765E 13	3.712E 13	4.406E 18	6.260E 15	3.807E 00	0.	6.280E 15	4.422E 18
8400	2.885E 15	5.773E 13	3.953E 13	4.352E 18	7.033E 15	6.955E 00	0.	7.051E 15	4.369E 18
8500	2.609E 15	5.784E 13	4.204E 13	4.299E 18	7.885E 15	1.255E 01	0.	7.901E 15	4.318E 18
8600	2.364E 15	5.792E 13	4.463E 13	4.247E 18	8.815E 15	2.233E 01	0.	8.828E 15	4.267E 18
8700	2.146E 15	5.800E 13	4.730E 13	4.197E 18	9.830E 15	3.921E 01	0.	9.840E 15	4.218E 18
8800	1.952E 15	5.808E 13	5.004E 13	4.147E 18	1.093E 16	6.798E 01	0.	1.094E 16	4.170E 18
8900	1.778E 15	5.814E 13	5.286E 13	4.098E 18	1.213E 16	1.164E 02	0.	1.214E 16	4.124E 18
9000	1.623E 15	5.820E 13	5.575E 13	4.049E 18	1.343E 16	1.970E 02	0.	1.344E 16	4.078E 18
9100	1.484E 15	5.824E 13	5.872E 13	4.002E 18	1.484E 16	3.297E 02	0.	1.484E 16	4.033E 18
9200	1.359E 15	5.828E 13	6.175E 13	3.955E 18	1.636E 16	5.456E 02	0.	1.635E 16	3.989E 18
9300	1.246E 15	5.831E 13	6.484E 13	3.909E 18	1.799E 16	8.934E 02	0.	1.799E 16	3.946E 18
9400	1.144E 15	5.833E 13	6.799E 13	3.864E 18	1.975E 16	1.448E 03	0.	1.974E 16	3.904E 18
9500	1.052E 15	5.835E 13	7.120E 13	3.819E 18	2.164E 16	2.322E 03	0.	2.163E 16	3.863E 18
9600	9.689E 14	5.835E 13	7.446E 13	3.775E 18	2.367E 16	3.689E 03	0.	2.365E 16	3.823E 18
9700	8.933E 14	5.834E 13	7.777E 13	3.731E 18	2.583E 16	5.805E 03	0.	2.581E 16	3.784E 18
9800	8.246E 14	5.832E 13	8.113E 13	3.688E 18	2.814E 16	9.053E 03	0.	2.812E 16	3.745E 18
9900	7.621E 14	5.829E 13	8.452E 13	3.645E 18	3.061E 16	1.399E 04	0.	3.058E 16	3.707E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K  
 NUMBER OF MOLECULES PER CC.  
 NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.  
 NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.  
 NUMBER OF ATOMS PER CC.  
 NUMBER OF 1ST IONS PER CC.  
 NUMBER OF 2ND IONS PER CC.  
 NUMBER OF 3RD IONS PER CC.  
 NUMBER OF ELECTRONS PER CC.  
 NUMBER OF TOTAL PARTICLES PER CC.

10000	7.050E 14	5.825E 13	8.795E 13	3.603E 18	3.324E 16	2.144E 04	0.	0.	0.	3.321E 16	3.670E 18
10100	6.530E 14	5.820E 13	9.140E 13	3.561E 18	3.603E 16	3.258E 04	0.	0.	0.	3.599E 16	3.634E 18
10200	6.053E 14	5.813E 13	9.488E 13	3.519E 18	3.899E 16	4.911E 04	0.	0.	0.	3.895E 16	3.598E 18
10300	5.617E 14	5.805E 13	9.838E 13	3.478E 18	4.213E 16	7.345E 04	0.	0.	0.	4.209E 16	3.563E 18
10400	5.216E 14	5.795E 13	1.019E 14	3.437E 18	4.545E 16	1.090E 05	0.	0.	0.	4.541E 16	3.529E 18
10500	4.849E 14	5.784E 13	1.054E 14	3.397E 18	4.897E 16	1.606E 05	0.	0.	0.	4.892E 16	3.495E 18
10600	4.510E 14	5.771E 13	1.089E 14	3.356E 18	5.267E 16	2.349E 05	0.	0.	0.	5.262E 16	3.462E 18
10700	4.199E 14	5.757E 13	1.124E 14	3.316E 18	5.658E 16	3.411E 05	0.	0.	0.	5.652E 16	3.430E 18
10800	3.911E 14	5.740E 13	1.159E 14	3.276E 18	6.069E 16	4.921E 05	0.	0.	0.	6.063E 16	3.398E 18
10900	3.646E 14	5.722E 13	1.194E 14	3.237E 18	6.502E 16	7.051E 05	0.	0.	0.	6.495E 16	3.367E 18
11000	3.401E 14	5.703E 13	1.229E 14	3.197E 18	6.955E 16	1.004E 06	0.	0.	0.	6.949E 16	3.336E 18
11100	3.173E 14	5.681E 13	1.263E 14	3.157E 18	7.431E 16	1.420E 06	0.	0.	0.	7.425E 16	3.306E 18
11200	2.963E 14	5.658E 13	1.297E 14	3.118E 18	7.930E 16	1.997E 06	0.	0.	0.	7.923E 16	3.277E 18
11300	2.768E 14	5.632E 13	1.330E 14	3.079E 18	8.451E 16	2.791E 06	0.	0.	0.	8.443E 16	3.248E 18
11400	2.587E 14	5.605E 13	1.363E 14	3.039E 18	8.996E 16	3.879E 06	0.	0.	0.	8.988E 16	3.219E 18
11500	2.418E 14	5.575E 13	1.395E 14	3.000E 18	9.564E 16	5.360E 06	0.	0.	0.	9.556E 16	3.191E 18
11600	2.261E 14	5.543E 13	1.426E 14	2.961E 18	1.016E 17	7.366E 06	0.	0.	0.	1.015E 17	3.164E 18
11700	2.115E 14	5.509E 13	1.457E 14	2.921E 18	1.077E 17	1.007E 07	0.	0.	0.	1.076E 17	3.137E 18
11800	1.979E 14	5.473E 13	1.486E 14	2.882E 18	1.141E 17	1.369E 07	0.	0.	0.	1.140E 17	3.110E 18
11900	1.852E 14	5.434E 13	1.515E 14	2.842E 18	1.208E 17	1.852E 07	0.	0.	0.	1.207E 17	3.084E 18
12000	1.734E 14	5.394E 13	1.543E 14	2.803E 18	1.277E 17	2.493E 07	0.	0.	0.	1.276E 17	3.058E 18
12100	1.623E 14	5.350E 13	1.569E 14	2.763E 18	1.348E 17	3.339E 07	0.	0.	0.	1.347E 17	3.033E 18
12200	1.520E 14	5.305E 13	1.595E 14	2.724E 18	1.422E 17	4.452E 07	0.	0.	0.	1.421E 17	3.008E 18
12300	1.423E 14	5.256E 13	1.619E 14	2.684E 18	1.499E 17	5.908E 07	0.	0.	0.	1.498E 17	2.984E 18
12400	1.332E 14	5.206E 13	1.642E 14	2.644E 18	1.578E 17	7.804E 07	0.	0.	0.	1.577E 17	2.960E 18
12500	1.247E 14	5.153E 13	1.663E 14	2.604E 18	1.659E 17	1.027E 08	0.	0.	0.	1.658E 17	2.936E 18
12600	1.168E 14	5.097E 13	1.683E 14	2.564E 18	1.743E 17	1.344E 08	0.	0.	0.	1.742E 17	2.913E 18
12700	1.093E 14	5.040E 13	1.701E 14	2.524E 18	1.830E 17	1.753E 08	0.	0.	0.	1.829E 17	2.890E 18
12800	1.023E 14	4.979E 13	1.718E 14	2.483E 18	1.919E 17	2.277E 08	0.	0.	0.	1.917E 17	2.867E 18
12900	9.575E 13	4.916E 13	1.733E 14	2.443E 18	2.010E 17	2.945E 08	0.	0.	0.	2.008E 17	2.845E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
13000	8.959E 13	4.851E 13	1.747E 14	2.402E 18	2.103E 17	3.795E 08	0.	2.102E 17	2.823E 18
13100	8.380E 13	4.784E 13	1.758E 14	2.362E 18	2.199E 17	4.870E 08	0.	2.198E 17	2.802E 18
13200	7.836E 13	4.714E 13	1.768E 14	2.321E 18	2.297E 17	6.229E 08	0.	2.296E 17	2.780E 18
13300	7.325E 13	4.642E 13	1.776E 14	2.280E 18	2.397E 17	7.935E 08	0.	2.396E 17	2.759E 18
13400	6.845E 13	4.568E 13	1.782E 14	2.239E 18	2.500E 17	1.007E 09	0.	2.498E 17	2.739E 18
13500	6.394E 13	4.491E 13	1.786E 14	2.198E 18	2.604E 17	1.274E 09	0.	2.603E 17	2.719E 18
13600	5.970E 13	4.413E 13	1.788E 14	2.157E 18	2.710E 17	1.606E 09	0.	2.709E 17	2.699E 18
13700	5.572E 13	4.332E 13	1.789E 14	2.115E 18	2.818E 17	2.018E 09	0.	2.817E 17	2.679E 18
13800	5.198E 13	4.250E 13	1.787E 14	2.074E 18	2.928E 17	2.528E 09	0.	2.927E 17	2.659E 18
13900	4.846E 13	4.166E 13	1.783E 14	2.032E 18	3.039E 17	3.155E 09	0.	3.038E 17	2.640E 18
14000	4.516E 13	4.080E 13	1.777E 14	1.991E 18	3.153E 17	3.927E 09	0.	3.151E 17	2.621E 18
14100	4.206E 13	3.993E 13	1.769E 14	1.949E 18	3.267E 17	4.872E 09	0.	3.266E 17	2.603E 18
14200	3.914E 13	3.904E 13	1.760E 14	1.908E 18	3.383E 17	6.026E 09	0.	3.381E 17	2.585E 18
14300	3.641E 13	3.813E 13	1.748E 14	1.867E 18	3.500E 17	7.430E 09	0.	3.498E 17	2.566E 18
14400	3.384E 13	3.722E 13	1.734E 14	1.825E 18	3.618E 17	9.136E 09	0.	3.616E 17	2.549E 18
14500	3.143E 13	3.629E 13	1.719E 14	1.784E 18	3.736E 17	1.120E 10	0.	3.735E 17	2.531E 18
14600	2.917E 13	3.536E 13	1.701E 14	1.743E 18	3.856E 17	1.370E 10	0.	3.855E 17	2.514E 18
14700	2.706E 13	3.442E 13	1.682E 14	1.701E 18	3.976E 17	1.670E 10	0.	3.975E 17	2.497E 18
14800	2.508E 13	3.347E 13	1.661E 14	1.661E 18	4.097E 17	2.031E 10	0.	4.095E 17	2.480E 18
14900	2.322E 13	3.252E 13	1.638E 14	1.620E 18	4.218E 17	2.464E 10	0.	4.216E 17	2.463E 18
15000	2.149E 13	3.156E 13	1.614E 14	1.579E 18	4.339E 17	2.981E 10	0.	4.337E 17	2.447E 18
15100	1.987E 13	3.061E 13	1.588E 14	1.539E 18	4.459E 17	3.597E 10	0.	4.458E 17	2.430E 18
15200	1.835E 13	2.965E 13	1.561E 14	1.498E 18	4.581E 17	4.331E 10	0.	4.579E 17	2.414E 18
15300	1.694E 13	2.870E 13	1.532E 14	1.459E 18	4.701E 17	5.201E 10	0.	4.700E 17	2.399E 18
15400	1.562E 13	2.774E 13	1.502E 14	1.419E 18	4.821E 17	6.231E 10	0.	4.820E 17	2.383E 18
15500	1.439E 13	2.680E 13	1.471E 14	1.380E 18	4.940E 17	7.448E 10	0.	4.939E 17	2.368E 18
15600	1.324E 13	2.586E 13	1.439E 14	1.341E 18	5.058E 17	8.882E 10	0.	5.057E 17	2.353E 18
15700	1.218E 13	2.492E 13	1.406E 14	1.303E 18	5.175E 17	1.057E 11	0.	5.174E 17	2.338E 18
15800	1.119E 13	2.400E 13	1.372E 14	1.265E 18	5.291E 17	1.255E 11	0.	5.290E 17	2.323E 18
15900	1.027E 13	2.309E 13	1.337E 14	1.227E 18	5.406E 17	1.487E 11	0.	5.405E 17	2.308E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
16000	9.416E 12	2.219E 13	1.302E 14	1.190E 18	5.519E 17	1.757E 11	0.	5.518E 17	2.294E 18	18
16100	8.626E 12	2.130E 13	1.265E 14	1.154E 18	5.630E 17	2.073E 11	0.	5.629E 17	2.280E 18	18
16200	7.895E 12	2.043E 13	1.229E 14	1.118E 18	5.740E 17	2.441E 11	0.	5.739E 17	2.265E 18	18
16300	7.219E 12	1.958E 13	1.192E 14	1.082E 18	5.847E 17	2.868E 11	0.	5.846E 17	2.252E 18	18
16400	6.594E 12	1.874E 13	1.155E 14	1.047E 18	5.953E 17	3.363E 11	0.	5.952E 17	2.238E 18	18
16500	6.018E 12	1.792E 13	1.118E 14	1.013E 18	6.056E 17	3.937E 11	0.	6.055E 17	2.224E 18	18
16600	5.488E 12	1.712E 13	1.081E 14	9.795E 17	6.157E 17	4.599E 11	0.	6.156E 17	2.211E 18	18
16700	4.999E 12	1.634E 13	1.044E 14	9.466E 17	6.256E 17	5.362E 11	0.	6.255E 17	2.198E 18	18
16800	4.550E 12	1.559E 13	1.007E 14	9.143E 17	6.351E 17	6.241E 11	0.	6.351E 17	2.185E 18	18
16900	4.137E 12	1.485E 13	9.700E 13	8.828E 17	6.445E 17	7.251E 11	0.	6.444E 17	2.172E 18	18
17000	3.758E 12	1.413E 13	9.336E 13	8.519E 17	6.535E 17	8.410E 11	0.	6.534E 17	2.159E 18	18
17100	3.411E 12	1.344E 13	8.977E 13	8.218E 17	6.622E 17	9.737E 11	0.	6.622E 17	2.146E 18	18
17200	3.094E 12	1.277E 13	8.623E 13	7.924E 17	6.707E 17	1.125E 12	0.	6.706E 17	2.134E 18	18
17300	2.803E 12	1.212E 13	8.274E 13	7.637E 17	6.789E 17	1.299E 12	1.396E 00	6.788E 17	2.121E 18	18
17400	2.538E 12	1.150E 13	7.932E 13	7.358E 17	6.867E 17	1.496E 12	1.979E 00	6.867E 17	2.109E 18	18
17500	2.296E 12	1.090E 13	7.596E 13	7.086E 17	6.943E 17	1.720E 12	2.797E 00	6.942E 17	2.097E 18	18
17600	2.076E 12	1.032E 13	7.268E 13	6.823E 17	7.015E 17	1.975E 12	3.938E 00	7.015E 17	2.085E 18	18
17700	1.875E 12	9.762E 12	6.948E 13	6.566E 17	7.084E 17	2.265E 12	5.527E 00	7.084E 17	2.073E 18	18
17800	1.693E 12	9.230E 12	6.636E 13	6.317E 17	7.151E 17	2.593E 12	7.730E 00	7.150E 17	2.062E 18	18
17900	1.527E 12	8.721E 12	6.333E 13	6.076E 17	7.214E 17	2.963E 12	1.078E 01	7.213E 17	2.050E 18	18
18000	1.376E 12	8.234E 12	6.039E 13	5.843E 17	7.273E 17	3.382E 12	1.497E 01	7.273E 17	2.039E 18	18
18100	1.240E 12	7.768E 12	5.754E 13	5.617E 17	7.330E 17	3.855E 12	2.074E 01	7.330E 17	2.028E 18	18
18200	1.116E 12	7.325E 12	5.478E 13	5.398E 17	7.384E 17	4.387E 12	2.863E 01	7.383E 17	2.017E 18	18
18300	1.005E 12	6.902E 12	5.211E 13	5.187E 17	7.434E 17	4.985E 12	3.941E 01	7.434E 17	2.005E 18	18
18400	9.037E 11	6.500E 12	4.954E 13	4.983E 17	7.481E 17	5.657E 12	5.408E 01	7.481E 17	1.995E 18	18
18500	8.124E 11	6.118E 12	4.707E 13	4.787E 17	7.526E 17	6.411E 12	7.399E 01	7.526E 17	1.984E 18	18
18600	7.300E 11	5.756E 12	4.469E 13	4.597E 17	7.567E 17	7.256E 12	1.009E 02	7.567E 17	1.973E 18	18
18700	6.557E 11	5.412E 12	4.240E 13	4.414E 17	7.606E 17	8.202E 12	1.373E 02	7.606E 17	1.963E 18	18
18800	5.887E 11	5.086E 12	4.021E 13	4.239E 17	7.641E 17	9.258E 12	1.861E 02	7.641E 17	1.952E 18	18
18900	5.284E 11	4.778E 12	3.811E 13	4.070E 17	7.674E 17	1.044E 13	2.517E 02	7.674E 17	1.942E 18	18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PARTICLES PER CC.
19000	4.741E 11	4.486E 12	3.611E 13	3.907E 17	7.704E 17	1.175E 13	3.394E 02	7.704E 17 1.932E 18
19100	4.253E 11	4.211E 12	3.419E 13	3.751E 17	7.732E 17	1.322E 13	4.564E 02	7.732E 17 1.921E 18
19200	3.814E 11	3.951E 12	3.236E 13	3.601E 17	7.757E 17	1.485E 13	6.120E 02	7.757E 17 1.911E 18
19300	3.420E 11	3.706E 12	3.061E 13	3.457E 17	7.779E 17	1.665E 13	8.185E 02	7.779E 17 1.902E 18
19400	3.066E 11	3.476E 12	2.895E 13	3.319E 17	7.799E 17	1.866E 13	1.092E 03	7.799E 17 1.892E 18
19500	2.748E 11	3.258E 12	2.737E 13	3.186E 17	7.817E 17	2.089E 13	1.452E 03	7.817E 17 1.882E 18
19600	2.463E 11	3.054E 12	2.586E 13	3.059E 17	7.832E 17	2.335E 13	1.927E 03	7.832E 17 1.872E 18
19700	2.208E 11	2.862E 12	2.443E 13	2.938E 17	7.846E 17	2.608E 13	2.550E 03	7.846E 17 1.863E 18
19800	1.978E 11	2.681E 12	2.308E 13	2.821E 17	7.857E 17	2.909E 13	3.367E 03	7.857E 17 1.854E 18
19900	1.773E 11	2.511E 12	2.179E 13	2.710E 17	7.866E 17	3.241E 13	4.433E 03	7.866E 17 1.844E 18
20000	1.589E 11	2.352E 12	2.057E 13	2.603E 17	7.873E 17	3.608E 13	5.823E 03	7.874E 17 1.835E 18
20100	1.424E 11	2.203E 12	1.942E 13	2.501E 17	7.878E 17	4.012E 13	7.630E 03	7.879E 17 1.826E 18
20200	1.276E 11	2.063E 12	1.833E 13	2.403E 17	7.882E 17	4.456E 13	9.973E 03	7.883E 17 1.817E 18
20300	1.144E 11	1.931E 12	1.729E 13	2.310E 17	7.884E 17	4.945E 13	1.301E 04	7.885E 17 1.808E 18
20400	1.026E 11	1.808E 12	1.631E 13	2.220E 17	7.884E 17	5.481E 13	1.692E 04	7.885E 17 1.799E 18
20500	9.199E 10	1.693E 12	1.539E 13	2.135E 17	7.883E 17	6.070E 13	2.196E 04	7.884E 17 1.790E 18
20600	8.250E 10	1.585E 12	1.452E 13	2.053E 17	7.880E 17	6.715E 13	2.844E 04	7.881E 17 1.782E 18
20700	7.400E 10	1.484E 12	1.369E 13	1.975E 17	7.876E 17	7.422E 13	3.674E 04	7.877E 17 1.773E 18
20800	6.640E 10	1.389E 12	1.292E 13	1.901E 17	7.871E 17	8.196E 13	4.737E 04	7.872E 17 1.764E 18
20900	5.959E 10	1.301E 12	1.218E 13	1.830E 17	7.864E 17	9.041E 13	6.093E 04	7.866E 17 1.756E 18
21000	5.349E 10	1.218E 12	1.149E 13	1.762E 17	7.856E 17	9.965E 13	7.819E 04	7.858E 17 1.748E 18
21100	4.803E 10	1.141E 12	1.084E 13	1.697E 17	7.847E 17	1.097E 14	1.001E 05	7.849E 17 1.739E 18
21200	4.314E 10	1.068E 12	1.022E 13	1.634E 17	7.837E 17	1.207E 14	1.280E 05	7.839E 17 1.731E 18
21300	3.877E 10	1.001E 12	9.641E 12	1.575E 17	7.826E 17	1.327E 14	1.632E 05	7.828E 17 1.723E 18
21400	3.484E 10	9.374E 11	9.095E 12	1.518E 17	7.814E 17	1.457E 14	2.077E 05	7.816E 17 1.715E 18
21500	3.133E 10	8.783E 11	8.580E 12	1.464E 17	7.801E 17	1.599E 14	2.637E 05	7.804E 17 1.707E 18
21600	2.818E 10	8.229E 11	8.095E 12	1.412E 17	7.787E 17	1.753E 14	3.342E 05	7.790E 17 1.699E 18
21700	2.535E 10	7.712E 11	7.638E 12	1.363E 17	7.772E 17	1.921E 14	4.227E 05	7.776E 17 1.691E 18
21800	2.282E 10	7.229E 11	7.208E 12	1.315E 17	7.757E 17	2.102E 14	5.336E 05	7.761E 17 1.684E 18
21900	2.055E 10	6.771E 11	6.807E 12	1.270E 17	7.741E 17	2.299E 14	6.722E 05	7.745E 17 1.676E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	NUMBER OF IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
22000	1.851E 10	6.354E 11	6.421E 12	1.227E 17	7.724E 17	2.512E 14	8.451E 05	7.729E 17	1.668E 18
22100	1.668E 10	5.959E 11	6.061E 12	1.186E 17	7.706E 17	2.743E 14	1.061E 06	7.712E 17	1.661E 18
22200	1.504E 10	5.590E 11	5.723E 12	1.146E 17	7.688E 17	2.993E 14	1.328E 06	7.694E 17	1.653E 18
22300	1.357E 10	5.244E 11	5.404E 12	1.108E 17	7.670E 17	3.263E 14	1.661E 06	7.676E 17	1.646E 18
22400	1.224E 10	4.921E 11	5.104E 12	1.072E 17	7.651E 17	3.554E 14	2.072E 06	7.658E 17	1.638E 18
22500	1.105E 10	4.619E 11	4.821E 12	1.037E 17	7.631E 17	3.869E 14	2.581E 06	7.639E 17	1.631E 18
22600	9.983E 09	4.337E 11	4.555E 12	1.004E 17	7.611E 17	4.209E 14	3.209E 06	7.620E 17	1.624E 18
22700	9.021E 09	4.072E 11	4.305E 12	9.723E 16	7.591E 17	4.575E 14	3.982E 06	7.600E 17	1.617E 18
22800	8.155E 09	3.825E 11	4.069E 12	9.418E 16	7.570E 17	4.969E 14	4.933E 06	7.580E 17	1.610E 18
22900	7.376E 09	3.593E 11	3.846E 12	9.127E 16	7.549E 17	5.393E 14	6.100E 06	7.560E 17	1.603E 18
23000	6.674E 09	3.377E 11	3.637E 12	8.848E 16	7.527E 17	5.850E 14	7.530E 06	7.539E 17	1.596E 18
23100	6.042E 09	3.174E 11	3.439E 12	8.580E 16	7.505E 17	6.340E 14	9.280E 06	7.518E 17	1.589E 18
23200	5.472E 09	2.984E 11	3.253E 12	8.324E 16	7.483E 17	6.867E 14	1.142E 07	7.497E 17	1.582E 18
23300	4.959E 09	2.806E 11	3.078E 12	8.078E 16	7.461E 17	7.433E 14	1.402E 07	7.475E 17	1.575E 18
23400	4.495E 09	2.640E 11	2.913E 12	7.842E 16	7.438E 17	8.040E 14	1.719E 07	7.454E 17	1.568E 18
23500	4.077E 09	2.484E 11	2.757E 12	7.615E 16	7.415E 17	8.691E 14	2.105E 07	7.432E 17	1.562E 18
23600	3.700E 09	2.337E 11	2.610E 12	7.398E 16	7.392E 17	9.388E 14	2.572E 07	7.410E 17	1.555E 18
23700	3.359E 09	2.200E 11	2.472E 12	7.189E 16	7.368E 17	1.013E 15	3.138E 07	7.388E 17	1.549E 18
23800	3.051E 09	2.072E 11	2.341E 12	6.988E 16	7.344E 17	1.093E 15	3.823E 07	7.366E 17	1.542E 18
23900	2.773E 09	1.951E 11	2.218E 12	6.796E 16	7.320E 17	1.179E 15	4.650E 07	7.344E 17	1.536E 18
24000	2.521E 09	1.838E 11	2.102E 12	6.611E 16	7.296E 17	1.270E 15	5.647E 07	7.322E 17	1.529E 18
24100	2.293E 09	1.732E 11	1.992E 12	6.433E 16	7.272E 17	1.367E 15	6.847E 07	7.299E 17	1.523E 18
24200	2.087E 09	1.633E 11	1.889E 12	6.261E 16	7.248E 17	1.472E 15	8.290E 07	7.277E 17	1.517E 18
24300	1.900E 09	1.539E 11	1.791E 12	6.097E 16	7.223E 17	1.583E 15	1.002E 08	7.255E 17	1.510E 18
24400	1.730E 09	1.451E 11	1.699E 12	5.948E 16	7.198E 17	1.701E 15	1.209E 08	7.232E 17	1.504E 18
24500	1.577E 09	1.369E 11	1.611E 12	5.797E 16	7.173E 17	1.827E 15	1.458E 08	7.209E 17	1.498E 18
24600	1.438E 09	1.292E 11	1.529E 12	5.651E 16	7.147E 17	1.961E 15	1.754E 08	7.187E 17	1.492E 18
24700	1.311E 09	1.219E 11	1.451E 12	5.511E 16	7.122E 17	2.104E 15	2.108E 08	7.164E 17	1.486E 18
24800	1.197E 09	1.150E 11	1.378E 12	5.376E 16	7.097E 17	2.256E 15	2.530E 08	7.142E 17	1.480E 18
24900	1.092E 09	1.086E 11	1.308E 12	5.245E 16	7.071E 17	2.418E 15	3.032E 08	7.119E 17	1.474E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES IONIZED PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
25000	9.978E 08	1.026E 11	1.243E 12	5.120E 16	7.045E 17	2.589E 15	3.628E 08	7.097E 17	1.468E 18
25100	9.117E 08	9.689E 10	1.181E 12	4.998E 16	7.019E 17	2.772E 15	4.335E 08	7.075E 17	1.462E 18
25200	8.335E 08	9.155E 10	1.122E 12	4.881E 16	6.993E 17	2.965E 15	5.173E 08	7.053E 17	1.456E 18
25300	7.623E 08	8.652E 10	1.066E 12	4.768E 16	6.967E 17	3.170E 15	6.164E 08	7.031E 17	1.451E 18
25400	6.975E 08	8.178E 10	1.014E 12	4.658E 16	6.941E 17	3.388E 15	7.336E 08	7.009E 17	1.445E 18
25500	6.384E 08	7.732E 10	9.639E 11	4.553E 16	6.914E 17	3.618E 15	8.718E 08	6.987E 17	1.439E 18
25600	5.847E 08	7.312E 10	9.168E 11	4.450E 16	6.888E 17	3.862E 15	1.035E 09	6.965E 17	1.434E 18
25700	5.356E 08	6.916E 10	8.722E 11	4.351E 16	6.861E 17	4.120E 15	1.226E 09	6.943E 17	1.428E 18
25800	4.909E 08	6.543E 10	8.299E 11	4.255E 16	6.834E 17	4.393E 15	1.452E 09	6.922E 17	1.422E 18
25900	4.501E 08	6.191E 10	7.899E 11	4.163E 16	6.807E 17	4.682E 15	1.716E 09	6.900E 17	1.417E 18
26000	4.129E 08	5.860E 10	7.520E 11	4.073E 16	6.779E 17	4.986E 15	2.026E 09	6.879E 17	1.412E 18
26100	3.789E 08	5.547E 10	7.161E 11	3.986E 16	6.752E 17	5.308E 15	2.389E 09	6.858E 17	1.406E 18
26200	3.478E 08	5.252E 10	6.820E 11	3.901E 16	6.724E 17	5.648E 15	2.813E 09	6.837E 17	1.401E 18
26300	3.194E 08	4.974E 10	6.497E 11	3.819E 16	6.696E 17	6.006E 15	3.309E 09	6.816E 17	1.395E 18
26400	2.934E 08	4.711E 10	6.190E 11	3.739E 16	6.668E 17	6.383E 15	3.887E 09	6.796E 17	1.390E 18
26500	2.697E 08	4.463E 10	5.899E 11	3.662E 16	6.640E 17	6.781E 15	4.560E 09	6.775E 17	1.385E 18
26600	2.479E 08	4.228E 10	5.624E 11	3.587E 16	6.611E 17	7.199E 15	5.343E 09	6.755E 17	1.380E 18
26700	2.280E 08	4.007E 10	5.362E 11	3.514E 16	6.582E 17	7.640E 15	6.252E 09	6.735E 17	1.375E 18
26800	2.098E 08	3.797E 10	5.113E 11	3.443E 16	6.553E 17	8.103E 15	7.308E 09	6.715E 17	1.369E 18
26900	1.931E 08	3.600E 10	4.877E 11	3.374E 16	6.524E 17	8.589E 15	8.532E 09	6.696E 17	1.364E 18
27000	1.778E 08	3.413E 10	4.653E 11	3.306E 16	6.495E 17	9.100E 15	9.948E 09	6.677E 17	1.359E 18
27100	1.637E 08	3.236E 10	4.440E 11	3.241E 16	6.465E 17	9.637E 15	1.159E 10	6.657E 17	1.354E 18
27200	1.508E 08	3.068E 10	4.237E 11	3.177E 16	6.435E 17	1.020E 16	1.348E 10	6.639E 17	1.349E 18
27300	1.390E 08	2.910E 10	4.045E 11	3.115E 16	6.404E 17	1.079E 16	1.566E 10	6.620E 17	1.344E 18
27400	1.281E 08	2.760E 10	3.862E 11	3.054E 16	6.373E 17	1.141E 16	1.817E 10	6.601E 17	1.339E 18
27500	1.181E 08	2.618E 10	3.688E 11	2.995E 16	6.342E 17	1.206E 16	2.106E 10	6.583E 17	1.335E 18
27600	1.090E 08	2.484E 10	3.522E 11	2.937E 16	6.311E 17	1.273E 16	2.438E 10	6.565E 17	1.330E 18
27700	1.005E 08	2.357E 10	3.365E 11	2.880E 16	6.279E 17	1.344E 16	2.820E 10	6.548E 17	1.325E 18
27800	9.278E 07	2.236E 10	3.215E 11	2.825E 16	6.247E 17	1.418E 16	3.257E 10	6.530E 17	1.320E 18
27900	8.565E 07	2.122E 10	3.073E 11	2.771E 16	6.214E 17	1.496E 16	3.757E 10	6.513E 17	1.315E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
28000	7.908E 07	2.014E 10	2.937E 11	2.718E 16	6.181E 17	1.576E 16	4.330E 10	6.497E 17	1.311E 18
28100	7.304E 07	1.911E 10	2.807E 11	2.667E 16	6.148E 17	1.661E 16	4.984E 10	6.480E 17	1.306E 18
28200	6.747E 07	1.814E 10	2.684E 11	2.616E 16	6.114E 17	1.749E 16	5.730E 10	6.464E 17	1.301E 18
28300	6.234E 07	1.721E 10	2.567E 11	2.566E 16	6.080E 17	1.840E 16	6.580E 10	6.448E 17	1.297E 18
28400	5.761E 07	1.634E 10	2.455E 11	2.518E 16	6.045E 17	1.936E 16	7.549E 10	6.432E 17	1.292E 18
28500	5.326E 07	1.551E 10	2.348E 11	2.470E 16	6.010E 17	2.035E 16	8.649E 10	6.417E 17	1.288E 18
28600	4.924E 07	1.472E 10	2.247E 11	2.423E 16	5.974E 17	2.138E 16	9.899E 10	6.402E 17	1.283E 18
28700	4.553E 07	1.397E 10	2.150E 11	2.378E 16	5.938E 17	2.245E 16	1.132E 11	6.387E 17	1.279E 18
28800	4.211E 07	1.326E 10	2.057E 11	2.333E 16	5.901E 17	2.357E 16	1.292E 11	6.373E 17	1.274E 18
28900	3.896E 07	1.259E 10	1.969E 11	2.288E 16	5.864E 17	2.472E 16	1.474E 11	6.359E 17	1.270E 18
29000	3.604E 07	1.194E 10	1.885E 11	2.245E 16	5.827E 17	2.592E 16	1.680E 11	6.345E 17	1.266E 18
29100	3.335E 07	1.134E 10	1.805E 11	2.202E 16	5.788E 17	2.716E 16	1.912E 11	6.332E 17	1.261E 18
29200	3.086E 07	1.076E 10	1.728E 11	2.160E 16	5.750E 17	2.845E 16	2.173E 11	6.319E 17	1.257E 18
29300	2.857E 07	1.021E 10	1.655E 11	2.119E 16	5.710E 17	2.978E 16	2.468E 11	6.306E 17	1.253E 18
29400	2.644E 07	9.686E 09	1.585E 11	2.078E 16	5.670E 17	3.116E 16	2.800E 11	6.293E 17	1.248E 18
29500	2.448E 07	9.190E 09	1.518E 11	2.038E 16	5.630E 17	3.258E 16	3.172E 11	6.281E 17	1.244E 18
29600	2.266E 07	8.718E 09	1.454E 11	1.999E 16	5.589E 17	3.405E 16	3.591E 11	6.270E 17	1.240E 18
29700	2.098E 07	8.270E 09	1.393E 11	1.960E 16	5.547E 17	3.556E 16	4.059E 11	6.258E 17	1.236E 18
29800	1.943E 07	7.844E 09	1.334E 11	1.922E 16	5.505E 17	3.713E 16	4.585E 11	6.247E 17	1.232E 18
29900	1.799E 07	7.439E 09	1.279E 11	1.885E 16	5.462E 17	3.874E 16	5.172E 11	6.237E 17	1.227E 18
30000	1.668E 07	7.060E 09	1.226E 11	1.852E 16	5.418E 17	4.041E 16	5.831E 11	6.226E 17	1.223E 18
30100	1.545E 07	6.694E 09	1.175E 11	1.815E 16	5.374E 17	4.212E 16	6.564E 11	6.216E 17	1.219E 18
30200	1.430E 07	6.346E 09	1.126E 11	1.780E 16	5.329E 17	4.387E 16	7.381E 11	6.207E 17	1.215E 18
30300	1.325E 07	6.015E 09	1.079E 11	1.744E 16	5.284E 17	4.567E 16	8.291E 11	6.197E 17	1.211E 18
30400	1.227E 07	5.700E 09	1.034E 11	1.710E 16	5.238E 17	4.752E 16	9.303E 11	6.188E 17	1.207E 18
30500	1.136E 07	5.400E 09	9.917E 10	1.675E 16	5.191E 17	4.942E 16	1.043E 12	6.180E 17	1.203E 18
30600	1.052E 07	5.116E 09	9.507E 10	1.641E 16	5.144E 17	5.136E 16	1.167E 12	6.172E 17	1.199E 18
30700	9.746E 06	4.845E 09	9.114E 10	1.608E 16	5.097E 17	5.335E 16	1.306E 12	6.164E 17	1.195E 18
30800	9.025E 06	4.588E 09	8.738E 10	1.575E 16	5.048E 17	5.539E 16	1.459E 12	6.156E 17	1.192E 18
30900	8.358E 06	4.343E 09	8.377E 10	1.542E 16	4.999E 17	5.747E 16	1.628E 12	6.149E 17	1.188E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
31000	7.739E 06	4.111E 09	8.032E 10	1.510E 16	4.950E 17	5.960E 16	1.815E 12	6.142E 17	1.184E 18	1.184E 18
31100	7.165E 06	3.890E 09	7.701E 10	1.478E 16	4.900E 17	6.177E 16	2.022E 12	6.135E 17	1.180E 18	1.180E 18
31200	6.633E 06	3.680E 09	7.384E 10	1.447E 16	4.849E 17	6.398E 16	2.249E 12	6.129E 17	1.176E 18	1.176E 18
31300	6.140E 06	3.480E 09	7.080E 10	1.416E 16	4.798E 17	6.623E 16	2.500E 12	6.123E 17	1.173E 18	1.173E 18
31400	5.683E 06	3.290E 09	6.789E 10	1.385E 16	4.747E 17	6.853E 16	2.776E 12	6.117E 17	1.169E 18	1.169E 18
31500	5.260E 06	3.110E 09	6.509E 10	1.355E 16	4.695E 17	7.087E 16	3.079E 12	6.112E 17	1.165E 18	1.165E 18
31600	4.867E 06	2.939E 09	6.241E 10	1.326E 16	4.642E 17	7.324E 16	3.411E 12	6.107E 17	1.161E 18	1.161E 18
31700	4.504E 06	2.776E 09	5.984E 10	1.296E 16	4.589E 17	7.565E 16	3.776E 12	6.102E 17	1.158E 18	1.158E 18
31800	4.166E 06	2.622E 09	5.738E 10	1.267E 16	4.536E 17	7.810E 16	4.175E 12	6.098E 17	1.154E 18	1.154E 18
31900	3.854E 06	2.475E 09	5.501E 10	1.239E 16	4.482E 17	8.058E 16	4.612E 12	6.093E 17	1.150E 18	1.150E 18
32000	3.564E 06	2.336E 09	5.274E 10	1.211E 16	4.427E 17	8.310E 16	5.090E 12	6.089E 17	1.147E 18	1.147E 18
32100	3.295E 06	2.204E 09	5.056E 10	1.183E 16	4.373E 17	8.564E 16	5.611E 12	6.086E 17	1.143E 18	1.143E 18
32200	3.047E 06	2.079E 09	4.847E 10	1.156E 16	4.318E 17	8.822E 16	6.180E 12	6.082E 17	1.140E 18	1.140E 18
32300	2.816E 06	1.961E 09	4.646E 10	1.129E 16	4.262E 17	9.082E 16	6.800E 12	6.079E 17	1.136E 18	1.136E 18
32400	2.602E 06	1.848E 09	4.454E 10	1.102E 16	4.207E 17	9.345E 16	7.474E 12	6.076E 17	1.133E 18	1.133E 18
32500	2.404E 06	1.741E 09	4.269E 10	1.076E 16	4.151E 17	9.610E 16	8.208E 12	6.073E 17	1.129E 18	1.129E 18
32600	2.221E 06	1.640E 09	4.091E 10	1.050E 16	4.095E 17	9.878E 16	9.005E 12	6.070E 17	1.126E 18	1.126E 18
32700	2.051E 06	1.544E 09	3.921E 10	1.025E 16	4.038E 17	1.015E 17	9.870E 12	6.068E 17	1.122E 18	1.122E 18
32800	1.894E 06	1.454E 09	3.757E 10	1.000E 16	3.982E 17	1.042E 17	1.081E 13	6.066E 17	1.119E 18	1.119E 18
32900	1.748E 06	1.368E 09	3.600E 10	9.757E 15	3.925E 17	1.069E 17	1.183E 13	6.063E 17	1.116E 18	1.116E 18
33000	1.613E 06	1.286E 09	3.449E 10	9.515E 15	3.868E 17	1.096E 17	1.293E 13	6.061E 17	1.112E 18	1.112E 18
33100	1.489E 06	1.210E 09	3.305E 10	9.278E 15	3.811E 17	1.124E 17	1.412E 13	6.060E 17	1.109E 18	1.109E 18
33200	1.373E 06	1.137E 09	3.166E 10	9.045E 15	3.754E 17	1.152E 17	1.540E 13	6.058E 17	1.105E 18	1.105E 18
33300	1.266E 06	1.068E 09	3.032E 10	8.816E 15	3.697E 17	1.179E 17	1.679E 13	6.056E 17	1.102E 18	1.102E 18
33400	1.167E 06	1.003E 09	2.904E 10	8.591E 15	3.640E 17	1.207E 17	1.828E 13	6.055E 17	1.099E 18	1.099E 18
33500	1.076E 06	9.418E 08	2.781E 10	8.370E 15	3.583E 17	1.235E 17	1.990E 13	6.053E 17	1.096E 18	1.096E 18
33600	9.915E 05	8.838E 08	2.663E 10	8.153E 15	3.526E 17	1.263E 17	2.163E 13	6.052E 17	1.092E 18	1.092E 18
33700	9.133E 05	8.291E 08	2.549E 10	7.940E 15	3.469E 17	1.290E 17	2.350E 13	6.051E 17	1.089E 18	1.089E 18
33800	8.411E 05	7.775E 08	2.440E 10	7.731E 15	3.413E 17	1.318E 17	2.551E 13	6.050E 17	1.086E 18	1.086E 18
33900	7.744E 05	7.289E 08	2.336E 10	7.526E 15	3.356E 17	1.346E 17	2.766E 13	6.049E 17	1.083E 18	1.083E 18

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NUMBER OF NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	7.128E 05	6.830E 08	2.236E 10	7.325E 15	3.300E 17	1.373E 17	2.997E 13	6.047E 17	1.079E 18	
34100	6.559E 05	6.398E 08	2.139E 10	7.128E 15	3.244E 17	1.401E 17	3.245E 13	6.046E 17	1.076E 18	
34200	6.034E 05	5.990E 08	2.047E 10	6.934E 15	3.188E 17	1.428E 17	3.511E 13	6.045E 17	1.073E 18	
34300	5.549E 05	5.607E 08	1.958E 10	6.745E 15	3.132E 17	1.455E 17	3.796E 13	6.044E 17	1.070E 18	
34400	5.102E 05	5.246E 08	1.873E 10	6.560E 15	3.077E 17	1.482E 17	4.100E 13	6.043E 17	1.067E 18	
34500	4.689E 05	4.907E 08	1.791E 10	6.379E 15	3.022E 17	1.509E 17	4.425E 13	6.042E 17	1.064E 18	
34600	4.308E 05	4.588E 08	1.713E 10	6.201E 15	2.967E 17	1.536E 17	4.772E 13	6.041E 17	1.061E 18	
34700	3.958E 05	4.288E 08	1.638E 10	6.027E 15	2.913E 17	1.563E 17	5.143E 13	6.040E 17	1.058E 18	
34800	3.635E 05	4.006E 08	1.566E 10	5.858E 15	2.859E 17	1.589E 17	5.539E 13	6.039E 17	1.055E 18	
34900	3.337E 05	3.742E 08	1.497E 10	5.692E 15	2.806E 17	1.615E 17	5.960E 13	6.037E 17	1.052E 18	
35000	3.063E 05	3.493E 08	1.430E 10	5.529E 15	2.753E 17	1.640E 17	6.409E 13	6.036E 17	1.049E 18	

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
1000	-1.476E 03	-1.414E 03	2.968E 02	2.347E 02	1.710E 00
1100	-1.655E 03	-1.586E 03	3.300E 02	2.617E 02	1.742E 00
1200	-1.836E 03	-1.762E 03	3.579E 02	2.834E 02	1.766E 00
1300	-2.020E 03	-1.939E 03	3.842E 02	3.035E 02	1.787E 00
1400	-2.206E 03	-2.119E 03	4.113E 02	3.244E 02	1.807E 00
1500	-2.394E 03	-2.301E 03	4.385E 02	3.454E 02	1.826E 00
1600	-2.584E 03	-2.484E 03	4.659E 02	3.666E 02	1.844E 00
1700	-2.775E 03	-2.670E 03	4.935E 02	3.880E 02	1.861E 00
1800	-2.968E 03	-2.856E 03	5.214E 02	4.096E 02	1.877E 00
1900	-3.163E 03	-3.045E 03	5.495E 02	4.315E 02	1.892E 00
2000	-3.359E 03	-3.235E 03	5.779E 02	4.537E 02	1.906E 00
2100	-3.557E 03	-3.426E 03	6.068E 02	4.764E 02	1.920E 00
2200	-3.756E 03	-3.619E 03	6.364E 02	4.998E 02	1.934E 00
2300	-3.956E 03	-3.813E 03	6.670E 02	5.240E 02	1.948E 00
2400	-4.158E 03	-4.008E 03	6.990E 02	5.497E 02	1.961E 00
2500	-4.361E 03	-4.205E 03	7.329E 02	5.772E 02	1.975E 00
2600	-4.566E 03	-4.403E 03	7.696E 02	6.073E 02	1.990E 00
2700	-4.772E 03	-4.603E 03	8.098E 02	6.408E 02	2.005E 00
2800	-4.980E 03	-4.804E 03	8.548E 02	6.788E 02	2.021E 00
2900	-5.191E 03	-5.007E 03	9.058E 02	7.226E 02	2.039E 00
3000	-5.403E 03	-5.212E 03	9.645E 02	7.735E 02	2.059E 00
3100	-5.619E 03	-5.419E 03	1.032E 03	8.332E 02	2.081E 00
3200	-5.837E 03	-5.629E 03	1.112E 03	9.034E 02	2.106E 00
3300	-6.059E 03	-5.841E 03	1.204E 03	9.861E 02	2.135E 00
3400	-6.285E 03	-6.056E 03	1.312E 03	1.083E 03	2.167E 00
3500	-6.515E 03	-6.274E 03	1.438E 03	1.197E 03	2.203E 00
3600	-6.751E 03	-6.497E 03	1.583E 03	1.328E 03	2.244E 00
3700	-6.993E 03	-6.723E 03	1.749E 03	1.480E 03	2.290E 00
3800	-7.241E 03	-6.955E 03	1.938E 03	1.651E 03	2.340E 00
3900	-7.497E 03	-7.191E 03	2.149E 03	1.844E 03	2.395E 00
4000	-7.760E 03	-7.434E 03	2.382E 03	2.055E 03	2.454E 00
4100	-8.031E 03	-7.682E 03	2.632E 03	2.283E 03	2.516E 00
4200	-8.310E 03	-7.937E 03	2.896E 03	2.523E 03	2.579E 00
4300	-8.597E 03	-8.198E 03	3.167E 03	2.768E 03	2.643E 00
4400	-8.891E 03	-8.466E 03	3.438E 03	3.013E 03	2.705E 00
4500	-9.191E 03	-8.739E 03	3.701E 03	3.250E 03	2.765E 00
4600	-9.496E 03	-9.018E 03	3.950E 03	3.472E 03	2.819E 00
4700	-9.806E 03	-9.303E 03	4.179E 03	3.676E 03	2.869E 00
4800	-1.012E 04	-9.592E 03	4.386E 03	3.858E 03	2.912E 00
4900	-1.044E 04	-9.885E 03	4.569E 03	4.019E 03	2.950E 00

EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYGEN PLASMA AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	NUMBER OF MOLECULES PER CC.	IONIZED MOLECULES PER CC.	NEGATIVE IONS PER CC.	NUMBER OF ATOMS PER CC.	NUMBER OF 1ST IONS PER CC.	NUMBER OF 2ND IONS PER CC.	NUMBER OF 3RD IONS PER CC.	NUMBER OF IONS PER CC.	NUMBER OF ELECTRONS PER CC.	NUMBER OF TOTAL PAR- TICLES PER CC.
34000	7.128E 05	6.830E 08	2.236E 10	7.325E 15	3.300E 17	1.373E 17	2.997E 17	6.047E 17	1.079E 18	
34100	6.559E 05	6.398E 08	2.139E 10	7.128E 15	3.244E 17	1.401E 17	3.245E 17	6.046E 17	1.076E 18	
34200	6.034E 05	5.990E 08	2.047E 10	6.934E 15	3.188E 17	1.428E 17	3.511E 17	6.045E 17	1.073E 18	
34300	5.549E 05	5.607E 08	1.958E 10	6.745E 15	3.132E 17	1.455E 17	3.796E 17	6.044E 17	1.070E 18	
34400	5.102E 05	5.246E 08	1.873E 10	6.560E 15	3.077E 17	1.482E 17	4.100E 17	6.043E 17	1.067E 18	
34500	4.689E 05	4.907E 08	1.791E 10	6.379E 15	3.022E 17	1.509E 17	4.425E 17	6.042E 17	1.064E 18	
34600	4.308E 05	4.588E 08	1.713E 10	6.201E 15	2.967E 17	1.536E 17	4.772E 17	6.041E 17	1.061E 18	
34700	3.958E 05	4.288E 08	1.638E 10	6.027E 15	2.913E 17	1.563E 17	5.143E 17	6.040E 17	1.058E 18	
34800	3.635E 05	4.006E 08	1.566E 10	5.858E 15	2.859E 17	1.589E 17	5.539E 17	6.039E 17	1.055E 18	
34900	3.337E 05	3.742E 08	1.497E 10	5.692E 15	2.806E 17	1.615E 17	5.960E 17	6.037E 17	1.052E 18	
35000	3.063E 05	3.493E 08	1.430E 10	5.529E 15	2.753E 17	1.640E 17	6.409E 17	6.036E 17	1.049E 18	

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
5000	-1.075E 04	-1.018E 04	4.729E 03	4.158E 03	2.982E 00
5100	-1.107E 04	-1.048E 04	4.869E 03	4.277E 03	3.010E 00
5200	-1.139E 04	-1.078E 04	4.990E 03	4.379E 03	3.033E 00
5300	-1.172E 04	-1.109E 04	5.095E 03	4.466E 03	3.053E 00
5400	-1.204E 04	-1.139E 04	5.188E 03	4.542E 03	3.071E 00
5500	-1.236E 04	-1.170E 04	5.269E 03	4.607E 03	3.086E 00
5600	-1.269E 04	-1.201E 04	5.341E 03	4.663E 03	3.099E 00
5700	-1.301E 04	-1.232E 04	5.407E 03	4.714E 03	3.110E 00
5800	-1.334E 04	-1.263E 04	5.466E 03	4.758E 03	3.121E 00
5900	-1.367E 04	-1.295E 04	5.521E 03	4.799E 03	3.130E 00
6000	-1.399E 04	-1.326E 04	5.572E 03	4.836E 03	3.138E 00
6100	-1.432E 04	-1.357E 04	5.620E 03	4.870E 03	3.146E 00
6200	-1.465E 04	-1.389E 04	5.665E 03	4.902E 03	3.154E 00
6300	-1.498E 04	-1.420E 04	5.709E 03	4.933E 03	3.161E 00
6400	-1.531E 04	-1.452E 04	5.751E 03	4.962E 03	3.167E 00
6500	-1.564E 04	-1.484E 04	5.792E 03	4.989E 03	3.174E 00
6600	-1.597E 04	-1.516E 04	5.832E 03	5.016E 03	3.180E 00
6700	-1.630E 04	-1.547E 04	5.871E 03	5.042E 03	3.186E 00
6800	-1.663E 04	-1.579E 04	5.909E 03	5.068E 03	3.191E 00
6900	-1.697E 04	-1.611E 04	5.947E 03	5.093E 03	3.197E 00
7000	-1.730E 04	-1.643E 04	5.985E 03	5.118E 03	3.202E 00
7100	-1.763E 04	-1.675E 04	6.022E 03	5.143E 03	3.208E 00
7200	-1.797E 04	-1.707E 04	6.059E 03	5.167E 03	3.213E 00
7300	-1.830E 04	-1.739E 04	6.096E 03	5.191E 03	3.218E 00
7400	-1.863E 04	-1.772E 04	6.133E 03	5.216E 03	3.223E 00
7500	-1.897E 04	-1.804E 04	6.170E 03	5.240E 03	3.228E 00
7600	-1.931E 04	-1.836E 04	6.207E 03	5.265E 03	3.233E 00
7700	-1.964E 04	-1.869E 04	6.245E 03	5.289E 03	3.238E 00
7800	-1.998E 04	-1.901E 04	6.282E 03	5.314E 03	3.243E 00
7900	-2.032E 04	-1.933E 04	6.320E 03	5.339E 03	3.247E 00
8000	-2.065E 04	-1.966E 04	6.358E 03	5.364E 03	3.252E 00
8100	-2.099E 04	-1.999E 04	6.396E 03	5.390E 03	3.257E 00
8200	-2.133E 04	-2.031E 04	6.434E 03	5.416E 03	3.262E 00
8300	-2.167E 04	-2.064E 04	6.473E 03	5.442E 03	3.266E 00
8400	-2.201E 04	-2.096E 04	6.512E 03	5.468E 03	3.271E 00
8500	-2.235E 04	-2.129E 04	6.552E 03	5.495E 03	3.276E 00
8600	-2.269E 04	-2.162E 04	6.592E 03	5.523E 03	3.280E 00
8700	-2.303E 04	-2.195E 04	6.633E 03	5.551E 03	3.285E 00
8800	-2.337E 04	-2.228E 04	6.675E 03	5.580E 03	3.290E 00
8900	-2.371E 04	-2.261E 04	6.717E 03	5.609E 03	3.295E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
9000	-2.406E 04	-2.294E 04	6.760E 03	5.640E 03	3.300E 00
9100	-2.440E 04	-2.327E 04	6.804E 03	5.671E 03	3.304E 00
9200	-2.474E 04	-2.360E 04	6.849E 03	5.702E 03	3.309E 00
9300	-2.509E 04	-2.393E 04	6.895E 03	5.735E 03	3.314E 00
9400	-2.543E 04	-2.426E 04	6.941E 03	5.769E 03	3.319E 00
9500	-2.578E 04	-2.459E 04	6.989E 03	5.803E 03	3.324E 00
9600	-2.612E 04	-2.492E 04	7.038E 03	5.839E 03	3.329E 00
9700	-2.647E 04	-2.526E 04	7.088E 03	5.876E 03	3.335E 00
9800	-2.682E 04	-2.559E 04	7.140E 03	5.914E 03	3.340E 00
9900	-2.716E 04	-2.593E 04	7.192E 03	5.953E 03	3.345E 00
10000	-2.751E 04	-2.626E 04	7.247E 03	5.994E 03	3.351E 00
10100	-2.786E 04	-2.660E 04	7.303E 03	6.037E 03	3.356E 00
10200	-2.821E 04	-2.693E 04	7.361E 03	6.080E 03	3.362E 00
10300	-2.856E 04	-2.727E 04	7.420E 03	6.126E 03	3.368E 00
10400	-2.891E 04	-2.760E 04	7.481E 03	6.173E 03	3.374E 00
10500	-2.926E 04	-2.794E 04	7.544E 03	6.222E 03	3.380E 00
10600	-2.962E 04	-2.828E 04	7.609E 03	6.273E 03	3.386E 00
10700	-2.997E 04	-2.862E 04	7.676E 03	6.326E 03	3.392E 00
10800	-3.032E 04	-2.896E 04	7.746E 03	6.381E 03	3.399E 00
10900	-3.068E 04	-2.930E 04	7.818E 03	6.438E 03	3.405E 00
11000	-3.103E 04	-2.964E 04	7.892E 03	6.497E 03	3.412E 00
11100	-3.139E 04	-2.998E 04	7.969E 03	6.559E 03	3.419E 00
11200	-3.175E 04	-3.032E 04	8.049E 03	6.624E 03	3.426E 00
11300	-3.211E 04	-3.067E 04	8.131E 03	6.690E 03	3.433E 00
11400	-3.247E 04	-3.101E 04	8.216E 03	6.760E 03	3.441E 00
11500	-3.283E 04	-3.136E 04	8.306E 03	6.834E 03	3.449E 00
11600	-3.319E 04	-3.170E 04	8.397E 03	6.909E 03	3.457E 00
11700	-3.355E 04	-3.205E 04	8.493E 03	6.988E 03	3.465E 00
11800	-3.391E 04	-3.239E 04	8.590E 03	7.070E 03	3.473E 00
11900	-3.428E 04	-3.274E 04	8.693E 03	7.155E 03	3.482E 00
12000	-3.464E 04	-3.309E 04	8.800E 03	7.245E 03	3.491E 00
12100	-3.501E 04	-3.344E 04	8.909E 03	7.336E 03	3.500E 00
12200	-3.538E 04	-3.379E 04	9.023E 03	7.433E 03	3.509E 00
12300	-3.575E 04	-3.414E 04	9.141E 03	7.533E 03	3.519E 00
12400	-3.612E 04	-3.449E 04	9.262E 03	7.636E 03	3.529E 00
12500	-3.649E 04	-3.485E 04	9.391E 03	7.746E 03	3.539E 00
12600	-3.687E 04	-3.520E 04	9.522E 03	7.858E 03	3.549E 00
12700	-3.724E 04	-3.556E 04	9.658E 03	7.975E 03	3.560E 00
12800	-3.762E 04	-3.591E 04	9.798E 03	8.095E 03	3.571E 00
12900	-3.799E 04	-3.627E 04	9.943E 03	8.220E 03	3.582E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
13000	-3.837E 04	-3.663E 04	1.009E 04	8.350E 03	3.594E 00
13100	-3.875E 04	-3.699E 04	1.025E 04	8.486E 03	3.606E 00
13200	-3.914E 04	-3.735E 04	1.041E 04	8.628E 03	3.619E 00
13300	-3.952E 04	-3.771E 04	1.058E 04	8.774E 03	3.631E 00
13400	-3.991E 04	-3.808E 04	1.075E 04	8.924E 03	3.644E 00
13500	-4.030E 04	-3.844E 04	1.093E 04	9.080E 03	3.657E 00
13600	-4.069E 04	-3.881E 04	1.112E 04	9.240E 03	3.671E 00
13700	-4.108E 04	-3.918E 04	1.131E 04	9.407E 03	3.685E 00
13800	-4.147E 04	-3.955E 04	1.150E 04	9.579E 03	3.699E 00
13900	-4.187E 04	-3.992E 04	1.171E 04	9.755E 03	3.714E 00
14000	-4.226E 04	-4.029E 04	1.192E 04	9.943E 03	3.729E 00
14100	-4.266E 04	-4.066E 04	1.214E 04	1.014E 04	3.745E 00
14200	-4.307E 04	-4.104E 04	1.236E 04	1.033E 04	3.760E 00
14300	-4.347E 04	-4.141E 04	1.259E 04	1.053E 04	3.776E 00
14400	-4.388E 04	-4.179E 04	1.282E 04	1.074E 04	3.793E 00
14500	-4.428E 04	-4.217E 04	1.306E 04	1.095E 04	3.809E 00
14600	-4.470E 04	-4.255E 04	1.331E 04	1.117E 04	3.827E 00
14700	-4.511E 04	-4.294E 04	1.357E 04	1.140E 04	3.844E 00
14800	-4.552E 04	-4.332E 04	1.383E 04	1.163E 04	3.862E 00
14900	-4.594E 04	-4.371E 04	1.410E 04	1.187E 04	3.880E 00
15000	-4.636E 04	-4.410E 04	1.438E 04	1.211E 04	3.898E 00
15100	-4.679E 04	-4.449E 04	1.466E 04	1.236E 04	3.917E 00
15200	-4.721E 04	-4.488E 04	1.495E 04	1.262E 04	3.936E 00
15300	-4.764E 04	-4.528E 04	1.525E 04	1.289E 04	3.956E 00
15400	-4.807E 04	-4.567E 04	1.555E 04	1.316E 04	3.976E 00
15500	-4.850E 04	-4.607E 04	1.586E 04	1.343E 04	3.996E 00
15600	-4.894E 04	-4.647E 04	1.618E 04	1.371E 04	4.016E 00
15700	-4.938E 04	-4.688E 04	1.650E 04	1.399E 04	4.037E 00
15800	-4.982E 04	-4.728E 04	1.682E 04	1.428E 04	4.057E 00
15900	-5.027E 04	-4.769E 04	1.716E 04	1.458E 04	4.078E 00
16000	-5.071E 04	-4.810E 04	1.749E 04	1.488E 04	4.099E 00
16100	-5.116E 04	-4.851E 04	1.784E 04	1.518E 04	4.121E 00
16200	-5.161E 04	-4.892E 04	1.819E 04	1.549E 04	4.142E 00
16300	-5.207E 04	-4.934E 04	1.854E 04	1.580E 04	4.164E 00
16400	-5.253E 04	-4.975E 04	1.889E 04	1.612E 04	4.186E 00
16500	-5.299E 04	-5.017E 04	1.926E 04	1.644E 04	4.208E 00
16600	-5.345E 04	-5.059E 04	1.962E 04	1.676E 04	4.230E 00
16700	-5.392E 04	-5.102E 04	1.999E 04	1.709E 04	4.252E 00
16800	-5.439E 04	-5.145E 04	2.036E 04	1.742E 04	4.274E 00
16900	-5.486E 04	-5.187E 04	2.073E 04	1.775E 04	4.296E 00

77  
THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
17000	-5.533E 04	-5.230E 04	2.111E 04	1.808E 04	4.318E 00
17100	-5.581E 04	-5.274E 04	2.149E 04	1.842E 04	4.341E 00
17200	-5.629E 04	-5.317E 04	2.187E 04	1.875E 04	4.363E 00
17300	-5.677E 04	-5.361E 04	2.224E 04	1.909E 04	4.385E 00
17400	-5.725E 04	-5.405E 04	2.263E 04	1.942E 04	4.407E 00
17500	-5.774E 04	-5.449E 04	2.301E 04	1.976E 04	4.428E 00
17600	-5.823E 04	-5.494E 04	2.339E 04	2.009E 04	4.450E 00
17700	-5.872E 04	-5.538E 04	2.376E 04	2.043E 04	4.471E 00
17800	-5.921E 04	-5.583E 04	2.414E 04	2.076E 04	4.493E 00
17900	-5.971E 04	-5.628E 04	2.452E 04	2.109E 04	4.514E 00
18000	-6.021E 04	-5.673E 04	2.489E 04	2.142E 04	4.535E 00
18100	-6.071E 04	-5.719E 04	2.526E 04	2.174E 04	4.555E 00
18200	-6.121E 04	-5.764E 04	2.563E 04	2.207E 04	4.576E 00
18300	-6.171E 04	-5.810E 04	2.600E 04	2.239E 04	4.596E 00
18400	-6.222E 04	-5.856E 04	2.636E 04	2.270E 04	4.615E 00
18500	-6.273E 04	-5.902E 04	2.672E 04	2.302E 04	4.635E 00
18600	-6.324E 04	-5.949E 04	2.707E 04	2.332E 04	4.654E 00
18700	-6.375E 04	-5.996E 04	2.742E 04	2.363E 04	4.672E 00
18800	-6.426E 04	-6.042E 04	2.776E 04	2.393E 04	4.691E 00
18900	-6.477E 04	-6.089E 04	2.810E 04	2.422E 04	4.709E 00
19000	-6.529E 04	-6.137E 04	2.844E 04	2.451E 04	4.727E 00
19100	-6.581E 04	-6.184E 04	2.877E 04	2.480E 04	4.744E 00
19200	-6.633E 04	-6.231E 04	2.909E 04	2.508E 04	4.761E 00
19300	-6.685E 04	-6.279E 04	2.941E 04	2.535E 04	4.777E 00
19400	-6.737E 04	-6.327E 04	2.972E 04	2.562E 04	4.793E 00
19500	-6.789E 04	-6.375E 04	3.003E 04	2.589E 04	4.809E 00
19600	-6.842E 04	-6.423E 04	3.033E 04	2.614E 04	4.824E 00
19700	-6.894E 04	-6.471E 04	3.062E 04	2.640E 04	4.839E 00
19800	-6.947E 04	-6.520E 04	3.091E 04	2.664E 04	4.854E 00
19900	-6.999E 04	-6.569E 04	3.119E 04	2.688E 04	4.868E 00
20000	-7.052E 04	-6.617E 04	3.147E 04	2.712E 04	4.882E 00
20100	-7.105E 04	-6.666E 04	3.174E 04	2.735E 04	4.896E 00
20200	-7.158E 04	-6.715E 04	3.200E 04	2.757E 04	4.909E 00
20300	-7.211E 04	-6.764E 04	3.226E 04	2.779E 04	4.921E 00
20400	-7.265E 04	-6.814E 04	3.251E 04	2.800E 04	4.934E 00
20500	-7.318E 04	-6.863E 04	3.276E 04	2.821E 04	4.946E 00
20600	-7.371E 04	-6.913E 04	3.300E 04	2.841E 04	4.958E 00
20700	-7.425E 04	-6.962E 04	3.324E 04	2.861E 04	4.969E 00
20800	-7.478E 04	-7.012E 04	3.347E 04	2.880E 04	4.980E 00
20900	-7.532E 04	-7.062E 04	3.369E 04	2.899E 04	4.991E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
21000	-7.586E 04	-7.112E 04	3.391E 04	2.917E 04	5.001E 00
21100	-7.639E 04	-7.162E 04	3.413E 04	2.935E 04	5.012E 00
21200	-7.693E 04	-7.212E 04	3.433E 04	2.952E 04	5.021E 00
21300	-7.747E 04	-7.262E 04	3.454E 04	2.969E 04	5.031E 00
21400	-7.801E 04	-7.313E 04	3.474E 04	2.986E 04	5.040E 00
21500	-7.855E 04	-7.363E 04	3.494E 04	3.002E 04	5.050E 00
21600	-7.909E 04	-7.414E 04	3.513E 04	3.017E 04	5.058E 00
21700	-7.963E 04	-7.464E 04	3.531E 04	3.033E 04	5.067E 00
21800	-8.017E 04	-7.515E 04	3.550E 04	3.047E 04	5.076E 00
21900	-8.071E 04	-7.566E 04	3.567E 04	3.062E 04	5.084E 00
22000	-8.126E 04	-7.617E 04	3.585E 04	3.076E 04	5.092E 00
22100	-8.180E 04	-7.668E 04	3.602E 04	3.090E 04	5.099E 00
22200	-8.234E 04	-7.719E 04	3.619E 04	3.103E 04	5.107E 00
22300	-8.289E 04	-7.770E 04	3.635E 04	3.116E 04	5.114E 00
22400	-8.343E 04	-7.821E 04	3.651E 04	3.129E 04	5.122E 00
22500	-8.398E 04	-7.872E 04	3.667E 04	3.142E 04	5.129E 00
22600	-8.452E 04	-7.923E 04	3.683E 04	3.154E 04	5.136E 00
22700	-8.507E 04	-7.975E 04	3.698E 04	3.166E 04	5.142E 00
22800	-8.561E 04	-8.026E 04	3.713E 04	3.178E 04	5.149E 00
22900	-8.616E 04	-8.078E 04	3.728E 04	3.189E 04	5.155E 00
23000	-8.671E 04	-8.129E 04	3.742E 04	3.201E 04	5.162E 00
23100	-8.726E 04	-8.181E 04	3.756E 04	3.212E 04	5.168E 00
23200	-8.780E 04	-8.233E 04	3.770E 04	3.223E 04	5.174E 00
23300	-8.835E 04	-8.285E 04	3.784E 04	3.233E 04	5.180E 00
23400	-8.890E 04	-8.336E 04	3.798E 04	3.244E 04	5.186E 00
23500	-8.945E 04	-8.388E 04	3.811E 04	3.254E 04	5.191E 00
23600	-9.000E 04	-8.440E 04	3.824E 04	3.265E 04	5.197E 00
23700	-9.055E 04	-8.492E 04	3.838E 04	3.275E 04	5.202E 00
23800	-9.110E 04	-8.544E 04	3.850E 04	3.284E 04	5.208E 00
23900	-9.165E 04	-8.596E 04	3.864E 04	3.295E 04	5.213E 00
24000	-9.220E 04	-8.648E 04	3.876E 04	3.304E 04	5.219E 00
24100	-9.275E 04	-8.701E 04	3.888E 04	3.313E 04	5.224E 00
24200	-9.331E 04	-8.753E 04	3.900E 04	3.322E 04	5.229E 00
24300	-9.386E 04	-8.805E 04	3.917E 04	3.336E 04	5.234E 00
24400	-9.441E 04	-8.858E 04	3.930E 04	3.347E 04	5.239E 00
24500	-9.497E 04	-8.910E 04	3.939E 04	3.352E 04	5.244E 00
24600	-9.552E 04	-8.963E 04	3.952E 04	3.362E 04	5.250E 00
24700	-9.607E 04	-9.015E 04	3.964E 04	3.371E 04	5.255E 00
24800	-9.663E 04	-9.068E 04	3.976E 04	3.380E 04	5.259E 00
24900	-9.718E 04	-9.120E 04	3.987E 04	3.389E 04	5.264E 00

7

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

JEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
25000	-9.774E 04	-9.173E 04	4.000E 04	3.399E 04	5.269E 00
25100	-9.830E 04	-9.226E 04	4.011E 04	3.408E 04	5.274E 00
25200	-9.885E 04	-9.278E 04	4.023E 04	3.417E 04	5.278E 00
25300	-9.941E 04	-9.331E 04	4.035E 04	3.426E 04	5.283E 00
25400	-9.997E 04	-9.384E 04	4.047E 04	3.435E 04	5.288E 00
25500	-1.005E 05	-9.437E 04	4.059E 04	3.444E 04	5.293E 00
25600	-1.011E 05	-9.490E 04	4.071E 04	3.453E 04	5.297E 00
25700	-1.016E 05	-9.543E 04	4.083E 04	3.462E 04	5.302E 00
25800	-1.022E 05	-9.596E 04	4.095E 04	3.471E 04	5.307E 00
25900	-1.028E 05	-9.649E 04	4.108E 04	3.481E 04	5.312E 00
26000	-1.033E 05	-9.702E 04	4.120E 04	3.490E 04	5.316E 00
26100	-1.039E 05	-9.755E 04	4.132E 04	3.500E 04	5.321E 00
26200	-1.044E 05	-9.809E 04	4.145E 04	3.509E 04	5.326E 00
26300	-1.050E 05	-9.862E 04	4.157E 04	3.519E 04	5.331E 00
26400	-1.056E 05	-9.915E 04	4.170E 04	3.529E 04	5.335E 00
26500	-1.061E 05	-9.969E 04	4.183E 04	3.539E 04	5.340E 00
26600	-1.067E 05	-1.002E 05	4.196E 04	3.549E 04	5.345E 00
26700	-1.073E 05	-1.008E 05	4.210E 04	3.560E 04	5.350E 00
26800	-1.078E 05	-1.013E 05	4.223E 04	3.570E 04	5.355E 00
26900	-1.084E 05	-1.018E 05	4.237E 04	3.581E 04	5.360E 00
27000	-1.090E 05	-1.024E 05	4.250E 04	3.592E 04	5.365E 00
27100	-1.095E 05	-1.029E 05	4.265E 04	3.603E 04	5.370E 00
27200	-1.101E 05	-1.034E 05	4.279E 04	3.614E 04	5.375E 00
27300	-1.107E 05	-1.040E 05	4.294E 04	3.626E 04	5.381E 00
27400	-1.112E 05	-1.045E 05	4.308E 04	3.637E 04	5.387E 00
27500	-1.118E 05	-1.051E 05	4.323E 04	3.649E 04	5.392E 00
27600	-1.124E 05	-1.056E 05	4.339E 04	3.662E 04	5.398E 00
27700	-1.129E 05	-1.061E 05	4.355E 04	3.675E 04	5.404E 00
27800	-1.135E 05	-1.067E 05	4.371E 04	3.688E 04	5.409E 00
27900	-1.141E 05	-1.072E 05	4.387E 04	3.701E 04	5.415E 00
28000	-1.146E 05	-1.078E 05	4.404E 04	3.715E 04	5.421E 00
28100	-1.152E 05	-1.083E 05	4.421E 04	3.729E 04	5.427E 00
28200	-1.158E 05	-1.088E 05	4.439E 04	3.743E 04	5.434E 00
28300	-1.164E 05	-1.094E 05	4.457E 04	3.758E 04	5.440E 00
28400	-1.169E 05	-1.099E 05	4.476E 04	3.773E 04	5.447E 00
28500	-1.175E 05	-1.105E 05	4.494E 04	3.789E 04	5.453E 00
28600	-1.181E 05	-1.110E 05	4.514E 04	3.806E 04	5.460E 00
28700	-1.187E 05	-1.116E 05	4.534E 04	3.822E 04	5.467E 00
28800	-1.193E 05	-1.121E 05	4.554E 04	3.838E 04	5.474E 00
28900	-1.198E 05	-1.127E 05	4.575E 04	3.856E 04	5.481E 00

THEMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
29000	-1.204E 05	-1.132E 05	4.596E 04	3.874E 04	5.489E 00
29100	-1.210E 05	-1.138E 05	4.618E 04	3.892E 04	5.496E 00
29200	-1.216E 05	-1.143E 05	4.640E 04	3.911E 04	5.504E 00
29300	-1.222E 05	-1.149E 05	4.663E 04	3.931E 04	5.512E 00
29400	-1.228E 05	-1.154E 05	4.687E 04	3.951E 04	5.520E 00
29500	-1.234E 05	-1.160E 05	4.712E 04	3.972E 04	5.528E 00
29600	-1.240E 05	-1.165E 05	4.737E 04	3.993E 04	5.537E 00
29700	-1.245E 05	-1.171E 05	4.760E 04	4.013E 04	5.546E 00
29800	-1.251E 05	-1.176E 05	4.796E 04	4.045E 04	5.554E 00
29900	-1.257E 05	-1.182E 05	4.783E 04	4.028E 04	5.563E 00
30000	-1.263E 05	-1.187E 05	4.809E 04	4.051E 04	5.572E 00
30100	-1.269E 05	-1.193E 05	4.878E 04	4.115E 04	5.582E 00
30200	-1.275E 05	-1.199E 05	4.896E 04	4.130E 04	5.590E 00
30300	-1.281E 05	-1.204E 05	4.928E 04	4.157E 04	5.600E 00
30400	-1.287E 05	-1.210E 05	4.958E 04	4.183E 04	5.610E 00
30500	-1.293E 05	-1.215E 05	4.989E 04	4.210E 04	5.620E 00
30600	-1.299E 05	-1.221E 05	5.021E 04	4.238E 04	5.631E 00
30700	-1.305E 05	-1.227E 05	5.053E 04	4.267E 04	5.642E 00
30800	-1.311E 05	-1.232E 05	5.087E 04	4.295E 04	5.652E 00
30900	-1.317E 05	-1.238E 05	5.121E 04	4.325E 04	5.663E 00
31000	-1.324E 05	-1.244E 05	5.156E 04	4.356E 04	5.675E 00
31100	-1.330E 05	-1.249E 05	5.191E 04	4.387E 04	5.686E 00
31200	-1.336E 05	-1.255E 05	5.228E 04	4.419E 04	5.698E 00
31300	-1.342E 05	-1.261E 05	5.265E 04	4.452E 04	5.710E 00
31400	-1.348E 05	-1.266E 05	5.303E 04	4.485E 04	5.722E 00
31500	-1.354E 05	-1.272E 05	5.342E 04	4.519E 04	5.734E 00
31600	-1.361E 05	-1.278E 05	5.382E 04	4.554E 04	5.747E 00
31700	-1.367E 05	-1.284E 05	5.422E 04	4.590E 04	5.760E 00
31800	-1.373E 05	-1.289E 05	5.463E 04	4.626E 04	5.773E 00
31900	-1.379E 05	-1.295E 05	5.506E 04	4.664E 04	5.786E 00
32000	-1.386E 05	-1.301E 05	5.549E 04	4.701E 04	5.799E 00
32100	-1.392E 05	-1.307E 05	5.592E 04	4.740E 04	5.813E 00
32200	-1.398E 05	-1.313E 05	5.637E 04	4.779E 04	5.827E 00
32300	-1.405E 05	-1.318E 05	5.682E 04	4.820E 04	5.841E 00
32400	-1.411E 05	-1.324E 05	5.728E 04	4.860E 04	5.855E 00
32500	-1.417E 05	-1.330E 05	5.774E 04	4.901E 04	5.869E 00
32600	-1.424E 05	-1.336E 05	5.822E 04	4.944E 04	5.884E 00
32700	-1.430E 05	-1.342E 05	5.871E 04	4.987E 04	5.899E 00
32800	-1.437E 05	-1.348E 05	5.919E 04	5.030E 04	5.914E 00
32900	-1.443E 05	-1.354E 05	5.969E 04	5.074E 04	5.929E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	HELMHOLTZ POTENTIAL CAL PER GRAM	GIBBS POTENTIAL CAL PER GRAM	ENTHALPY CAL PER GRAM	INTERNAL ENERGY CAL PER GRAM	ENTROPY CAL PER GM-DEG K
33000	-1.450E 05	-1.360E 05	6.020E 04	5.119E 04	5.944E 00
33100	-1.456E 05	-1.366E 05	6.070E 04	5.164E 04	5.960E 00
33200	-1.463E 05	-1.372E 05	6.122E 04	5.210E 04	5.975E 00
33300	-1.469E 05	-1.378E 05	6.174E 04	5.257E 04	5.991E 00
33400	-1.476E 05	-1.384E 05	6.227E 04	5.304E 04	6.007E 00
33500	-1.483E 05	-1.390E 05	6.281E 04	5.351E 04	6.023E 00
33600	-1.489E 05	-1.396E 05	6.335E 04	5.399E 04	6.039E 00
33700	-1.496E 05	-1.402E 05	6.390E 04	5.448E 04	6.055E 00
33800	-1.502E 05	-1.408E 05	6.445E 04	5.497E 04	6.072E 00
33900	-1.509E 05	-1.414E 05	6.500E 04	5.546E 04	6.088E 00
34000	-1.516E 05	-1.420E 05	6.557E 04	5.597E 04	6.105E 00
34100	-1.523E 05	-1.426E 05	6.614E 04	5.648E 04	6.121E 00
34200	-1.529E 05	-1.432E 05	6.670E 04	5.697E 04	6.138E 00
34300	-1.536E 05	-1.438E 05	6.728E 04	5.749E 04	6.155E 00
34400	-1.543E 05	-1.444E 05	6.786E 04	5.800E 04	6.171E 00
34500	-1.550E 05	-1.451E 05	6.844E 04	5.852E 04	6.188E 00
34600	-1.557E 05	-1.457E 05	6.903E 04	5.905E 04	6.205E 00
34700	-1.563E 05	-1.463E 05	6.961E 04	5.956E 04	6.222E 00
34800	-1.570E 05	-1.469E 05	7.020E 04	6.009E 04	6.239E 00
34900	-1.577E 05	-1.475E 05	7.079E 04	6.062E 04	6.256E 00
35000	-1.584E 05	-1.482E 05	7.139E 04	6.115E 04	6.273E 00

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
1000	0.260	0.198	1.31	584	1.000	1.949E-03
1100	0.263	0.201	1.31	611	1.000	1.772E-03
1200	0.266	0.204	1.30	637	1.000	1.624E-03
1300	0.269	0.207	1.30	662	1.000	1.499E-03
1400	0.271	0.209	1.30	687	1.000	1.392E-03
1500	0.273	0.211	1.29	710	1.000	1.300E-03
1600	0.275	0.213	1.29	732	1.000	1.218E-03
1700	0.277	0.215	1.29	754	1.000	1.147E-03
1800	0.280	0.217	1.29	775	1.000	1.083E-03
1900	0.282	0.220	1.28	795	1.000	1.026E-03
2000	0.286	0.224	1.28	815	1.000	9.745E-04
2100	0.292	0.229	1.27	833	1.000	9.280E-04
2200	0.300	0.237	1.27	851	1.001	8.855E-04
2300	0.312	0.248	1.26	867	1.001	8.466E-04
2400	0.328	0.263	1.25	882	1.002	8.106E-04
2500	0.351	0.284	1.23	897	1.003	7.772E-04
2600	0.383	0.313	1.22	910	1.005	7.459E-04
2700	0.424	0.350	1.21	924	1.008	7.162E-04
2800	0.478	0.398	1.19	937	1.012	6.879E-04
2900	0.546	0.458	1.18	951	1.018	6.605E-04
3000	0.630	0.532	1.17	967	1.025	6.338E-04
3100	0.732	0.619	1.16	983	1.035	6.075E-04
3200	0.855	0.723	1.15	1002	1.048	5.813E-04
3300	0.999	0.843	1.15	1023	1.064	5.551E-04
3400	1.164	0.977	1.14	1046	1.084	5.287E-04
3500	1.35	1.13	1.14	1072	1.109	5.022E-04
3600	1.56	1.28	1.14	1101	1.139	4.754E-04
3700	1.78	1.45	1.14	1133	1.174	4.487E-04
3800	2.00	1.61	1.14	1169	1.215	4.221E-04
3900	2.22	1.76	1.14	1208	1.262	3.960E-04
4000	2.42	1.90	1.15	1251	1.314	3.707E-04
4100	2.58	2.00	1.15	1296	1.371	3.467E-04
4200	2.69	2.06	1.16	1344	1.432	3.241E-04
4300	2.72	2.08	1.16	1393	1.494	3.034E-04
4400	2.68	2.04	1.17	1442	1.556	2.846E-04
4500	2.57	1.95	1.18	1491	1.616	2.680E-04
4600	2.40	1.82	1.19	1539	1.673	2.533E-04
4700	2.18	1.66	1.20	1586	1.724	2.406E-04
4800	1.95	1.48	1.21	1631	1.769	2.295E-04
4900	1.72	1.31	1.22	1674	1.808	2.200E-04

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
5000	1.50	1.14	1.23	1716	1.842	2.117E-04
5100	1.299	0.985	1.25	1758	1.870	2.044E-04
5200	1.128	0.851	1.26	1798	1.893	1.981E-04
5300	0.984	0.737	1.28	1838	1.911	1.924E-04
5400	0.864	0.641	1.30	1877	1.927	1.873E-04
5500	0.766	0.561	1.33	1916	1.939	1.827E-04
5600	0.685	0.496	1.35	1955	1.950	1.785E-04
5700	0.621	0.444	1.37	1992	1.958	1.747E-04
5800	0.569	0.402	1.39	2029	1.965	1.710E-04
5900	0.528	0.368	1.41	2064	1.970	1.677E-04
6000	0.494	0.340	1.43	2099	1.975	1.645E-04
6100	0.467	0.318	1.45	2131	1.979	1.615E-04
6200	0.446	0.301	1.46	2161	1.982	1.586E-04
6300	0.428	0.287	1.48	2192	1.985	1.559E-04
6400	0.414	0.276	1.49	2219	1.987	1.533E-04
6500	0.403	0.267	1.50	2245	1.989	1.508E-04
6600	0.394	0.259	1.51	2271	1.990	1.484E-04
6700	0.388	0.254	1.52	2294	1.991	1.461E-04
6800	0.382	0.249	1.52	2316	1.993	1.439E-04
6900	0.377	0.246	1.53	2338	1.994	1.417E-04
7000	0.375	0.245	1.53	2355	1.994	1.396E-04
7100	0.372	0.242	1.53	2374	1.995	1.376E-04
7200	0.371	0.241	1.53	2392	1.996	1.356E-04
7300	0.370	0.241	1.53	2409	1.997	1.337E-04
7400	0.369	0.241	1.53	2425	1.997	1.319E-04
7500	0.371	0.242	1.53	2439	1.998	1.301E-04
7600	0.372	0.243	1.53	2453	1.998	1.284E-04
7700	0.372	0.244	1.52	2469	1.999	1.267E-04
7800	0.375	0.247	1.52	2480	1.999	1.250E-04
7900	0.377	0.249	1.51	2492	1.999	1.234E-04
8000	0.380	0.251	1.51	2505	2.000	1.218E-04
8100	0.384	0.255	1.50	2515	2.000	1.203E-04
8200	0.388	0.259	1.50	2525	2.001	1.188E-04
8300	0.391	0.262	1.49	2538	2.001	1.173E-04
8400	0.393	0.264	1.49	2552	2.002	1.159E-04
8500	0.400	0.270	1.48	2558	2.002	1.145E-04
8600	0.407	0.277	1.47	2565	2.003	1.132E-04
8700	0.412	0.281	1.46	2575	2.004	1.118E-04
8800	0.420	0.288	1.46	2583	2.004	1.105E-04
8900	0.426	0.294	1.45	2592	2.005	1.092E-04

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
9000	0.435	0.302	1.44	2598	2.006	1.080E-04
9100	0.443	0.309	1.43	2606	2.007	1.068E-04
9200	0.452	0.317	1.42	2614	2.007	1.055E-04
9300	0.462	0.325	1.42	2621	2.008	1.044E-04
9400	0.472	0.335	1.41	2627	2.009	1.032E-04
9500	0.483	0.345	1.40	2634	2.011	1.021E-04
9600	0.495	0.355	1.39	2641	2.012	1.009E-04
9700	0.508	0.367	1.38	2647	2.013	9.982E-05
9800	0.522	0.379	1.37	2654	2.015	9.873E-05
9900	0.536	0.391	1.36	2660	2.016	9.766E-05
10000	0.551	0.405	1.36	2667	2.018	9.661E-05
10100	0.567	0.419	1.35	2673	2.019	9.556E-05
10200	0.584	0.434	1.34	2680	2.021	9.454E-05
10300	0.602	0.449	1.33	2687	2.023	9.353E-05
10400	0.621	0.466	1.33	2693	2.026	9.253E-05
10500	0.641	0.483	1.32	2701	2.028	9.154E-05
10600	0.661	0.500	1.31	2708	2.030	9.057E-05
10700	0.683	0.519	1.31	2716	2.033	8.960E-05
10800	0.706	0.538	1.30	2724	2.036	8.865E-05
10900	0.730	0.559	1.29	2732	2.039	8.771E-05
11000	0.756	0.582	1.29	2739	2.042	8.677E-05
11100	0.783	0.605	1.28	2747	2.046	8.585E-05
11200	0.812	0.630	1.27	2756	2.049	8.493E-05
11300	0.841	0.655	1.27	2764	2.053	8.402E-05
11400	0.872	0.681	1.26	2774	2.057	8.312E-05
11500	0.904	0.708	1.26	2784	2.061	8.222E-05
11600	0.936	0.735	1.25	2793	2.066	8.134E-05
11700	0.970	0.763	1.25	2804	2.071	8.046E-05
11800	1.005	0.793	1.24	2815	2.076	7.958E-05
11900	1.041	0.823	1.24	2825	2.081	7.871E-05
12000	1.079	0.854	1.24	2837	2.087	7.784E-05
12100	1.119	0.887	1.23	2848	2.093	7.698E-05
12200	1.159	0.920	1.23	2860	2.099	7.612E-05
12300	1.201	0.955	1.23	2873	2.105	7.527E-05
12400	1.244	0.990	1.22	2885	2.112	7.442E-05
12500	1.29	1.03	1.22	2899	2.119	7.358E-05
12600	1.33	1.06	1.22	2913	2.127	7.273E-05
12700	1.38	1.10	1.22	2926	2.135	7.190E-05
12800	1.43	1.14	1.21	2941	2.143	7.106E-05
12900	1.48	1.18	1.21	2955	2.152	7.023E-05

OTHER THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
13000	1.53	1.22	1.21	2970	2.161	6.940E-05
13100	1.59	1.27	1.21	2984	2.170	6.857E-05
13200	1.65	1.32	1.20	2999	2.180	6.775E-05
13300	1.71	1.36	1.20	3014	2.190	6.693E-05
13400	1.77	1.41	1.20	3031	2.200	6.611E-05
13500	1.82	1.45	1.20	3048	2.211	6.529E-05
13600	1.88	1.50	1.20	3065	2.223	6.448E-05
13700	1.94	1.54	1.20	3084	2.235	6.367E-05
13800	2.00	1.58	1.19	3102	2.247	6.286E-05
13900	2.06	1.63	1.19	3121	2.260	6.206E-05
14000	2.12	1.68	1.19	3140	2.273	6.126E-05
14100	2.19	1.73	1.19	3159	2.287	6.046E-05
14200	2.26	1.78	1.19	3178	2.301	5.966E-05
14300	2.33	1.83	1.19	3198	2.315	5.887E-05
14400	2.39	1.88	1.19	3219	2.330	5.809E-05
14500	2.46	1.93	1.19	3240	2.346	5.730E-05
14600	2.52	1.98	1.19	3263	2.362	5.653E-05
14700	2.59	2.02	1.19	3285	2.378	5.575E-05
14800	2.65	2.07	1.19	3308	2.395	5.498E-05
14900	2.72	2.12	1.19	3331	2.413	5.422E-05
15000	2.79	2.17	1.19	3354	2.431	5.346E-05
15100	2.86	2.22	1.19	3378	2.449	5.271E-05
15200	2.93	2.27	1.19	3401	2.468	5.197E-05
15300	3.00	2.32	1.19	3424	2.487	5.123E-05
15400	3.07	2.36	1.19	3449	2.507	5.049E-05
15500	3.13	2.41	1.19	3475	2.527	4.977E-05
15600	3.19	2.45	1.19	3501	2.547	4.905E-05
15700	3.25	2.49	1.19	3528	2.568	4.834E-05
15800	3.30	2.52	1.19	3555	2.589	4.764E-05
15900	3.36	2.56	1.19	3582	2.611	4.695E-05
16000	3.41	2.59	1.19	3610	2.633	4.627E-05
16100	3.46	2.63	1.19	3638	2.656	4.559E-05
16200	3.51	2.66	1.19	3666	2.678	4.493E-05
16300	3.55	2.68	1.19	3695	2.701	4.427E-05
16400	3.59	2.71	1.19	3724	2.724	4.363E-05
16500	3.63	2.73	1.20	3754	2.748	4.299E-05
16600	3.66	2.75	1.20	3783	2.772	4.237E-05
16700	3.69	2.77	1.20	3813	2.795	4.175E-05
16800	3.72	2.79	1.20	3843	2.819	4.115E-05
16900	3.74	2.80	1.20	3873	2.844	4.056E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
17000	3.76	2.81	1.20	3904	2.868	3.998E-05
17100	3.78	2.82	1.20	3934	2.892	3.941E-05
17200	3.79	2.82	1.21	3965	2.916	3.886E-05
17300	3.80	2.83	1.21	3996	2.941	3.831E-05
17400	3.80	2.83	1.21	4026	2.965	3.778E-05
17500	3.80	2.82	1.21	4056	2.989	3.726E-05
17600	3.80	2.82	1.21	4087	3.014	3.675E-05
17700	3.79	2.81	1.21	4118	3.038	3.625E-05
17800	3.77	2.80	1.21	4148	3.062	3.577E-05
17900	3.76	2.79	1.22	4180	3.085	3.530E-05
18000	3.74	2.77	1.22	4211	3.109	3.483E-05
18100	3.70	2.74	1.22	4241	3.132	3.438E-05
18200	3.67	2.72	1.22	4272	3.155	3.395E-05
18300	3.63	2.69	1.23	4303	3.178	3.352E-05
18400	3.60	2.66	1.23	4334	3.200	3.310E-05
18500	3.56	2.63	1.23	4363	3.222	3.270E-05
18600	3.51	2.60	1.23	4392	3.244	3.231E-05
18700	3.47	2.57	1.23	4421	3.265	3.192E-05
18800	3.42	2.53	1.23	4450	3.286	3.155E-05
18900	3.37	2.50	1.23	4477	3.307	3.119E-05
19000	3.32	2.46	1.24	4505	3.327	3.084E-05
19100	3.26	2.42	1.24	4533	3.346	3.050E-05
19200	3.21	2.37	1.24	4561	3.366	3.016E-05
19300	3.15	2.33	1.24	4587	3.384	2.984E-05
19400	3.09	2.29	1.24	4614	3.403	2.953E-05
19500	3.03	2.24	1.24	4639	3.421	2.922E-05
19600	2.97	2.20	1.24	4664	3.438	2.893E-05
19700	2.91	2.16	1.24	4689	3.455	2.864E-05
19800	2.85	2.12	1.24	4712	3.471	2.836E-05
19900	2.79	2.07	1.24	4736	3.487	2.809E-05
20000	2.74	2.03	1.24	4760	3.503	2.782E-05
20100	2.67	1.98	1.25	4784	3.518	2.757E-05
20200	2.61	1.94	1.25	4808	3.533	2.732E-05
20300	2.55	1.90	1.25	4831	3.547	2.707E-05
20400	2.50	1.85	1.25	4856	3.560	2.684E-05
20500	2.44	1.81	1.25	4880	3.574	2.661E-05
20600	2.38	1.77	1.25	4903	3.587	2.638E-05
20700	2.33	1.73	1.25	4928	3.599	2.616E-05
20800	2.27	1.68	1.26	4952	3.611	2.595E-05
20900	2.22	1.64	1.26	4980	3.623	2.575E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
21000	2.17	1.61	1.26	5006	3.634	2.554E-05
21100	2.12	1.57	1.27	5029	3.645	2.535E-05
21200	2.07	1.53	1.27	5056	3.655	2.516E-05
21300	2.02	1.49	1.27	5081	3.665	2.497E-05
21400	1.98	1.46	1.28	5107	3.675	2.479E-05
21500	1.93	1.42	1.28	5134	3.684	2.461E-05
21600	1.89	1.39	1.28	5160	3.693	2.443E-05
21700	1.85	1.36	1.29	5185	3.702	2.426E-05
21800	1.81	1.33	1.29	5211	3.710	2.410E-05
21900	1.77	1.29	1.30	5238	3.719	2.394E-05
22000	1.73	1.27	1.30	5263	3.726	2.378E-05
22100	1.70	1.24	1.30	5288	3.734	2.362E-05
22200	1.66	1.21	1.31	5313	3.741	2.347E-05
22300	1.63	1.19	1.31	5338	3.748	2.332E-05
22400	1.60	1.16	1.32	5362	3.755	2.317E-05
22500	1.57	1.14	1.32	5387	3.762	2.303E-05
22600	1.54	1.12	1.32	5411	3.768	2.289E-05
22700	1.51	1.09	1.33	5435	3.774	2.275E-05
22800	1.48	1.07	1.33	5460	3.780	2.262E-05
22900	1.46	1.05	1.33	5483	3.786	2.249E-05
23000	1.43	1.03	1.34	5507	3.791	2.236E-05
23100	1.41	1.02	1.34	5530	3.796	2.223E-05
23200	1.389	0.998	1.35	5553	3.801	2.210E-05
23300	1.368	0.982	1.35	5575	3.806	2.198E-05
23400	1.349	0.967	1.35	5597	3.811	2.186E-05
23500	1.331	0.953	1.35	5618	3.816	2.174E-05
23600	1.315	0.941	1.36	5639	3.820	2.162E-05
23700	1.300	0.929	1.36	5659	3.825	2.150E-05
23800	1.286	0.919	1.36	5679	3.829	2.139E-05
23900	1.273	0.909	1.36	5698	3.833	2.128E-05
24000	1.263	0.901	1.37	5716	3.837	2.117E-05
24100	1.257	0.899	1.36	5728	3.841	2.106E-05
24200	1.252	0.895	1.37	5747	3.845	2.095E-05
24300	1.246	0.898	1.36	5741	3.849	2.084E-05
24400	1.241	0.896	1.35	5752	3.852	2.074E-05
24500	1.236	0.887	1.36	5783	3.855	2.064E-05
24600	1.231	0.886	1.36	5794	3.859	2.053E-05
24700	1.226	0.882	1.36	5810	3.862	2.043E-05
24800	1.222	0.879	1.36	5825	3.865	2.033E-05
24900	1.218	0.876	1.36	5841	3.869	2.024E-05



THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
29000	2.17	1.70	1.24	6123	4.011	1.676E-05
29100	2.22	1.75	1.24	6128	4.016	1.668E-05
29200	2.28	1.80	1.23	6135	4.022	1.660E-05
29300	2.34	1.85	1.23	6142	4.027	1.652E-05
29400	2.40	1.90	1.23	6150	4.033	1.644E-05
29500	2.47	1.95	1.22	6158	4.039	1.636E-05
29600	2.53	2.01	1.22	6167	4.046	1.628E-05
29700	2.59	2.06	1.22	6177	4.052	1.620E-05
29800	2.66	2.11	1.22	6187	4.059	1.612E-05
29900	2.72	2.16	1.22	6199	4.066	1.603E-05
30000	2.79	2.22	1.21	6210	4.073	1.595E-05
30100	2.85	2.26	1.21	6221	4.080	1.587E-05
30200	2.91	2.32	1.21	6234	4.088	1.579E-05
30300	2.98	2.37	1.21	6247	4.095	1.571E-05
30400	3.05	2.42	1.21	6260	4.103	1.563E-05
30500	3.12	2.48	1.21	6272	4.111	1.554E-05
30600	3.19	2.54	1.21	6286	4.120	1.546E-05
30700	3.27	2.59	1.20	6299	4.129	1.538E-05
30800	3.34	2.65	1.20	6312	4.138	1.530E-05
30900	3.42	2.72	1.20	6326	4.147	1.521E-05
31000	3.50	2.78	1.20	6339	4.156	1.513E-05
31100	3.59	2.85	1.20	6351	4.166	1.505E-05
31200	3.68	2.92	1.20	6364	4.176	1.496E-05
31300	3.76	2.99	1.19	6377	4.186	1.488E-05
31400	3.85	3.06	1.19	6391	4.196	1.479E-05
31500	3.93	3.13	1.19	6406	4.207	1.471E-05
31600	4.02	3.19	1.19	6421	4.218	1.462E-05
31700	4.10	3.25	1.19	6437	4.229	1.454E-05
31800	4.18	3.32	1.19	6453	4.240	1.446E-05
31900	4.26	3.38	1.19	6470	4.252	1.437E-05
32000	4.34	3.44	1.19	6487	4.264	1.429E-05
32100	4.42	3.50	1.19	6505	4.276	1.420E-05
32200	4.49	3.55	1.19	6523	4.288	1.412E-05
32300	4.57	3.61	1.19	6542	4.301	1.403E-05
32400	4.64	3.66	1.19	6561	4.314	1.395E-05
32500	4.71	3.72	1.18	6580	4.327	1.386E-05
32600	4.79	3.77	1.18	6599	4.340	1.378E-05
32700	4.86	3.82	1.18	6619	4.354	1.369E-05
32800	4.93	3.87	1.18	6639	4.368	1.361E-05
32900	4.99	3.92	1.18	6659	4.382	1.352E-05

THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT 5.00 ATMOSPHERES

TEMP DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT PRESSURE CAL PER GM-DEG K	SPECIFIC HEAT AT CONSTANT VOLUME CAL PER GM-DEG K	EFFECTIVE GAMMA	SPEED OF SOUND METERS PER SECOND	COMPRES- SIBILITY FACTOR	MASS DENSITY GM PER CC.
33000	5.06	3.97	1.18	6679	4.396	1.344E-05
33100	5.13	4.02	1.18	6699	4.410	1.335E-05
33200	5.20	4.07	1.18	6718	4.425	1.327E-05
33300	5.26	4.12	1.18	6739	4.440	1.318E-05
33400	5.32	4.16	1.18	6759	4.455	1.310E-05
33500	5.38	4.21	1.18	6780	4.470	1.302E-05
33600	5.44	4.25	1.18	6801	4.485	1.293E-05
33700	5.49	4.29	1.18	6822	4.501	1.285E-05
33800	5.55	4.32	1.18	6843	4.516	1.277E-05
33900	5.59	4.36	1.18	6865	4.532	1.269E-05
34000	5.64	4.39	1.18	6887	4.548	1.261E-05
34100	5.69	4.42	1.18	6908	4.564	1.252E-05
34200	5.73	4.45	1.18	6931	4.580	1.244E-05
34300	5.77	4.48	1.18	6953	4.596	1.236E-05
34400	5.80	4.50	1.18	6974	4.613	1.228E-05
34500	5.83	4.52	1.18	6996	4.629	1.220E-05
34600	5.87	4.54	1.18	7019	4.646	1.213E-05
34700	5.89	4.56	1.18	7042	4.663	1.205E-05
34800	5.92	4.58	1.18	7064	4.679	1.197E-05
34900	5.94	4.60	1.18	7086	4.696	1.189E-05
35000	5.96	4.61	1.18	7109	4.713	1.182E-05

APPENDIX D

FORMULAE FOR NUMERICAL DIFFERENTIATION OF TABULATED DATA

APPENDIX D

FORMULAE FOR NUMERICAL DIFFERENTIATION OF TABULATED DATA

If a continuous function,  $f(x)$ , is tabulated for equally spaced increments  $h$  along the abscissa, accurate differentiation formulae can be obtained by expansion of the particular function in Taylor's series about a tabulated point,  $x = a$ . For points near the beginning of the table, the technique is as follows:

$$f(a + h) = f(a) + hf^{(1)}(a) + \frac{h^2}{2!} f^{(2)}(a) + \frac{h^3}{3!} f^{(3)}(a) + \frac{h^4}{4!} f^{(4)}(a) + \dots \quad (1)$$

$$f(a + 2h) = f(a) + 2hf^{(1)}(a) + \frac{4h^2}{2!} f^{(2)}(a) + \frac{8h^3}{3!} f^{(3)}(a) + \frac{16h^4}{4!} f^{(4)}(a) + \dots \quad (2)$$

$$f(a + 3h) = f(a) + 3hf^{(1)}(a) + \frac{9h^2}{2!} f^{(2)}(a) + \frac{27h^3}{3!} f^{(3)}(a) + \frac{81h^4}{4!} f^{(4)}(a) + \dots \quad (3)$$

$$f(a + 4h) = f(a) + 4hf^{(1)}(a) + \frac{16h^2}{2!} f^{(2)}(a) + \frac{64h^3}{3!} f^{(3)}(a) + \frac{256h^4}{4!} f^{(4)}(a) + \dots \quad (4)$$

$$f(a + nh) = f(a) + nhf^{(1)}(a) + \frac{n^2 h^2}{2!} f^{(2)}(a) + \dots + \frac{n^k h^k}{k!} f^{(k)}(a) + \dots \quad (5)$$

where  $f^{(k)}(a)$  represents the  $k^{\text{th}}$  derivative of the function,  $f(x)$ , evaluated at  $x = a$ . The procedure now is to eliminate the higher order derivatives from the expressions by algebraic substitution and solve for  $f^{(1)}(a)$ . The result is

$$f^{(1)}(a) = \frac{-25f(a) + 48f(a + h) - 36f(a + 2h) + 16f(a + 3h) - 3f(a + 4h)}{12h} \quad (6)$$

This gives a formula for the derivative of the function at the first tabulated point in terms of the value of the function at that point and at the four succeeding points.

In order to obtain the formula for the derivative at the second tabulated point, one merely replaces Eq. 4 by the following:

$$f(a - h) = f(a) - hf^{(1)}(a) + \frac{h^2}{2!}f^{(2)}(a) - \frac{h^3}{3!}f^{(3)}(a) + \frac{h^4}{4!}f^{(4)}(a) + \dots \quad (4')$$

Then, following the procedure of algebraically eliminating the higher order derivatives, one obtains the formula for the derivative of the second tabulated point in terms of the values of the function at that point, the three succeeding points, and the first point.

$$f^{(1)}(a) = \frac{-3f(a - h) - 10f(a) + 18f(a + h) - 6f(a + 2h) + f(a + 3h)}{12h} \quad (7)$$

In a similar manner, the formulae for the derivatives at the third and fourth tabulated points are found to be, respectively,

$$f^{(1)}(a) = \frac{f(a - 2h) - 8f(a - h) + 8f(a + h) - f(a + 2h)}{12h} \quad (8)$$

and

$$f^{(1)}(a) = \frac{45[f(a + h) - f(a - h)] - 9[f(a + 2h) - f(a - 2h)] + [f(a + 3h) - f(a - 3h)]}{60h} \quad (9)$$

The same method as outlined above can be used to obtain the derivatives at the fourth-last, third-last, second-last and last tabulated points. They are respectively,

$$f^{(1)}(a) = \frac{45[f(a + h) - f(a - h)] - 9[f(a + 2h) - f(a - 2h)] + [f(a + 3h) - f(a - 3h)]}{60h} \quad (10)$$

$$f^{(1)}(a) = \frac{f(a - 2h) - 8f(a - h) + 8f(a + h) - f(a + 2h)}{12h} \quad (11)$$

$$f^{(1)}(a) = \frac{-f(a - 3h) + 6f(a - 2h) - 18f(a - h) + 10f(a) + 3f(a + h)}{12h} \quad (12)$$

$$f^{(1)}(a) = \frac{3f(a - 4h) - 16f(a - 3h) + 36f(a - 2h) - 48f(a - h) + 25f(a)}{12h} \quad (13)$$

Now, the formulae for the beginning and end of the tables are established, and we shall need a formula for all the interior points. For these points, a nine-point differentiation formula was derived in exactly the same way as before. Four preceding and four succeeding values of the tabulated function are required to calculate the derivative at a given tabular point. Thus, the following formula will be useful for all points in the tables except for the first four and last four, and the necessity for the beginning and end of table formulae derived earlier is obvious.

$$f^{(1)}(a) = \frac{672[f(a+h) - f(a-h)] - 168[f(a+2h) - f(a-2h)] + 32[f(a+3h) - f(a-3h)] - 3[f(a+4h) - f(a-4h)]}{840h} \quad (14)$$

These formulae were checked by sample calculations with representative functions, and were shown to give derivatives with accuracy equal to or greater than that of the numerical data reported above.

APPENDIX E

LISTING OF FORTRAN COMPUTER PROGRAMS FOR  
NITROGEN INCLUDING INITIAL INPUT DATA

```

* XEQ
C PROGRAM FOR CALCULATION OF PARTITION FUNCTION
C SERIES FOR CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBERS
*
FORTRAN
DIMENSION ENGA(350),ENG1(385),ENG2(206),ENG3(246),
1OMEGA(350), OMEG1(385), OMEG2(206), OMEG3(246), NW(31), NW1(44),
2NW2(54), NW3(63), SUMA(31), S1(44), S2(54), S3(63),WEM(31),XEWE(31
3),BE(31),AE(31),OMEGM(31),WEP(4),ENGP(4),XEWEP(4),BEP(4),AEP(4),OM
4EGP(4),S(31),ENGM(31)
1 FORMAT (9F8.1)
2 FORMAT (9F8.0)
3 FORMAT (18(I4))
4 FORMAT (7E16.8)
5 FORMAT(5E10.4)
6 FORMAT(F3.0,F10.0,F10.0,F9.3,F8.3,F8.4)
PAUSE 7777
10 READ INPUT TAPE 5,5,TMAX,T1,ZEFF,BOLTZ,TINC
READ INPUT TAPE 5,6,((OMEGM(I),ENGM(I),WEM(I),XEWE(I),BE(I),
1AE(I)),I=1,31)
READ INPUT TAPE 5,6, ((OMEGP(I),ENGP(I),WEP(I),XEWEP(I),BEP(I),
1AEP(I)),I=1,4)
11 READ INPUT TAPE 5,1,(ENGA(I), I=1,350)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEGA(I), I=1,350)
READ INPUT TAPE 5,3,NW
14 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG1(I), I=1,385)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEG1(I), I=1,385)
READ INPUT TAPE 5,3,NW1
17 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG2(I), I=1,206)
READ INPUT TAPE 5,2, (OMEG2(I), I=1,206)
READ INPUT TAPE 5,3,NW2
20 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG3(I), I=1,246)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEG3(I), I=1,246)
READ INPUT TAPE 5,3,NW3
425 T=T1
503 CONTINUE
H=1.43880
SD=0.
DO 450 I=1,31
U=H*(WEM(I)-2.*XEWE(I))/T
ZC=1.0
IF(I-1) 440,440,441
440 G=BE(I)/WEM(I)
X=XEWE(I)/WEM(I)
ZC=EXPF((1./U)*(2.*G+6.*SQRTF(G*X)+2.*X)+(3.*G-3.*SQRTF(G*X)-2.*X
1+(U/6.)*(-3.*G+3.*SQRTF(G*X)+5.*X)-(U*X/6.)*U+(U/120.)*(G-SQRTF(G
2X)+X)*U*U)
441 ZV=1./(1.-EXPF(-U))

```

```

ZR=EXPF(-LOGF(H*(2.*BE(I)-AE(I))/T )+H*(BE(I)-AE(I)/2.)/(3.*T))
ZE=OMEGM(I)*EXPF(-H*ENGM(I)/T)
450 SD=SD+ZR*ZV*ZC*ZE
SP=0.
DO 460 I=1,4
U=H*(WEP(I)-2.*XEWEP(I))/T
ZC=1.0
IF(I-1) 451,451,452
451 G=BEP(I)/WEP(I)
X=XEWEP(I)/WEP(I)
ZC=EXPF((1./U)*(2.*G+6.*SQRTF(G*X)+2.*X)+(3.*G-3.*SQRTF(G*X)-2.*X)
1+(U/6.)*(-3.*G+3.*SQRTF(G*X)+5.*X)-(U*X/6.)*U+(U/120.)*(G-SQRTF(G*
2X)+X)*U*U)
452 ZV=1./(1.-EXPF(-U))
ZR=EXPF(-LOGF(H*(2.*BEP(I)-AEP(I))/T )+H*(BEP(I)-AEP(I)/2.)/(3.*
1T))
ZE=OMEGP(I)*EXPF(-H*ENGP(I)/T)
460 SP=SP+ZR*ZV*ZC*ZE
504 TK=BOLTZ*T
505 DO 517 I=1,31
506 SUMA(I)=0.
507 IF(I-1) 508,508,509
508 L=1
509 M=NW(I)
514 DO 515 K=L,M
515 SUMA(I)=SUMA(I)+(OMEGA(K))*EXPF((-ENGA(K))/TK)
516 CONTINUE
517 L=NW(I)+1
518 DO 523 J=1,31
519 IF(J-1) 520,520,522
520 S(J)=SUMA(J)
521 GO TO 523
522 S(J)=SUMA(J)+S(J-1)
523 CONTINUE
605 DO 617 I=1,44
606 S1(I)=0.
607 IF(I-1) 608,608,609
608 L=1
609 M=NW1(I)
610 IF(T-4200.) 611,611,614
611 DO 612 K=L,M
612 S1(I)=S1(I)+(EXPF((-ENGL(K))/(2.*TK))*(OMEG1(K))*
6121EXPF((-ENGL(K))/(2.*TK)))
613 GO TO 616
614 DO 615 K=L,M
615 S1(I)=S1(I)+(OMEG1(K))*EXPF((-ENGL(K))/TK)
616 CONTINUE
617 L=NW1(I) +1
618 DO 621 J=1,44

```

```

619 IF(J-1) 621,621,620
620 S1(J)=S1(J)+S1(J-1)
621 CONTINUE
705 DO 717 I=1,54
706 S2(I)=0.
707 IF(I-1) 708,708,709
708 L=1
709 M=NW2(I)
710 IF(T-6700.) 711,711,714
711 DO 712 K=L,M
712 S2(I)=S2(I)+(EXPF((-ENG2(K))/(2.*TK))*(OMEG2(K))*
713 EXPF((-ENG2(K))/(2.*TK)))
713 GO TO 716
714 DO 715 K=L,M
715 S2(I)=S2(I)+(OMEG2(K))*EXPF((-ENG2(K))/TK)
716 CONTINUE
717 L=NW2(I)+1
718 DO 721 J=1,54
719 IF (J-1) 721,721,720
720 S2(J)=S2(J)+S2(J-1)
721 CONTINUE
805 DO 817 I=1,63
806 S3(I)=0.
807 IF(I-1) 808,808,809
808 L=1
809 M=NW3(I)
810 IF(T-11000.) 811,811,814
811 DO 812 K=L,M
812 S3(I)=S3(I)+(EXPF((-ENG3(K))/(2.*TK))*(OMEG3(K))*
813 EXPF((-ENG3(K))/(2.*TK)))
813 GO TO 816
814 DO 815 K=L,M
815 S3(I)=S3(I)+(OMEG3(K))*EXPF((-ENG3(K))/TK)
816 CONTINUE
817 L=NW3(I)+1
818 DO 821 J=1,63
819 IF(J-1) 821,821,820
820 S3(J)=S3(J)+S3(J-1)
821 CONTINUE
822 WRITE OUTPUT TAPE 8,4,SD,SP,S,S1,S2,S3,T
823 IF(T-34995.)824,826,826
824 T=T+TINC
825 GO TO 503
826 REWIND 8
827 CALL EXIT
END

```

\* DATA

C DATA FOR MOLECULE AND IONIZED MOLECULE

3.5000E 042.0000E 031.0000E 006.9502E-011.0000E 02

1.	0.	2359.60	14.456	2.010	.0187
2.	69290.	1692.00	12.791	1.637	.0220
1.	99327.	670.00	4.000	.621	.0050
1.	101208.	1586.00	12.600	1.460	.0160
2.	102283.	698.00	4.200	1.400	.0060
1.	104481.	751.70	4.820	1.410	.0140
1.	104400.	2217.00	19.000	1.145	.0020
1.	104718.	2071.00	17.000	1.930	.0350
2.	106145.	764.00	4.800	1.360	.0130
1.	106374.	1804.00	14.600	1.670	.0180
1.	107862.	951.00	16.000	1.810	.0200
2.	109174.	749.00	4.700	1.210	.0110
1.	110654.	715.00	9.000	1.130	.0200
1.	110662.	1717.00	13.800	1.580	.0170
1.	111800.	640.00	3.600	1.070	.0090
1.	113052.	1804.00	14.600	1.630	.0180
1.	115650.	2180.00	18.200	2.020	.0230
1.	117598.	522.00	2.500	1.110	.0070
1.	119422.	482.00	2.100	1.160	.0060
1.	121490.	547.00	7.000	1.070	.0200
1.	121961.	925.00	6.300	.857	.0080
1.	60000.	1527.00	11.500	1.480	.0100
1.	63943.	1560.10	11.900	1.450	.0150
1.	105274.	1910.00	20.500	1.740	.0100
2.	106327.	1708.00	14.600	1.800	.0210
3.	50206.	1460.37	13.891	1.440	.0130
6.	59626.	1734.11	14.470	1.638	.0184
6.	89147.	2035.10	17.080	1.826	.0197
3.	95770.	2184.50	18.200	2.020	.0220
3.	97584.	2150.00	17.900	1.990	.0220
3.	101873.	2116.20	17.500	1.961	.0220
2.	0.	2207.19	16.136	1.932	.0200
4.	9168.	1902.84	14.910	1.722	.0180
2.	25462.	2419.84	23.190	2.083	.0195
2.	64622.	2050.00	15.000	1.650	.0500

C ATOMIC ENERGY LEVELS

. 19223.0 19231.0 28840.0 88109.5 88153.4 88173.0 83285.5 83319.3  
83366.0 86131.0 86223.2 93582.2 94772.2 94794.8 94832.1 94883.1 95476.5  
95494.9 95533.2 96751.7 96788.2 96864.2 97770.1 97805.8 99665.0 99658.0  
104615.4104654.9104665.0104684.0104718.0104767.0104810.9104882.7104864.0  
104890.0104957.0104987.0104998.0105011.0105020.0105120.8105144.3110521.9  
110545.8112294.8112320.8103618.1103668.1103736.8104142.2104227.4106478.6  
106760.5106780.1106816.2106870.7106982.7106998.3107039.0107447.2110196.0  
110214.0110248.0110304.0110221.0110275.0110288.0110339.0110221.7110244.6  
110311.0110373.0110325.0110351.0110403.0110448.3110470.5116500.0108800.0

107830.0107450.0110550.0109813.5109857.8109927.9110029.2110108.5112751.0  
 112763.0112799.0112862.0112801.0112816.0112820.0112890.2112790.0112809.0  
 112825.0112892.0112855.0112874.0112912.0112929.0112948.0114500.0111600.0  
 111140.0111420.0111770.0111300.0111610.0113050.0113000.0112566.0112611.0  
 112683.0112735.0112823.0114160.0114100.0114164.0114182.0114248.0114193.0  
 114209.0114196.0114275.0114232.0114291.0114250.0114259.0114274.0113590.0  
 113320.0113520.0113680.0113420.0113600.0114370.0114450.0114015.0114072.0  
 114146.0114130.0114163.0114998.0115004.0115017.0115058.0115100.0115085.0  
 115093.0115103.0114620.0114430.0114570.0114680.0114510.0114630.0115050.0  
 115130.0115190.0114809.0114890.0114942.0114950.0115524.0115530.0115535.0  
 115597.0115622.0115618.0115280.0115140.0115250.0115330.0115200.0115290.0  
 115590.0115640.0115680.0115480.0115483.0115887.0115889.0115902.0115973.0  
 115991.0115990.0115710.0115610.0115680.0115760.0115640.0115720.0115940.0  
 116000.0116030.0115842.0115855.0116155.0116159.0116164.0116240.0116259.0  
 116010.0115970.0116030.0116090.0116000.0116010.0116240.0116270.0116278.0  
 116107.0116124.0116351.0116359.0116367.0116436.0116441.0116290.0116220.0  
 116270.0116330.0116230.0116290.0116420.0116456.0116305.0116312.0116502.0  
 116581.0116581.0116625.0116460.0116400.0116440.0116500.0116410.0116460.0  
 116593.0116467.0116470.0116600.0116550.0116575.0116620.0116560.0116600.0  
 116700.0116570.0116700.0116660.0116680.0116720.0116670.0116786.0116650.0  
 116760.0116720.0116740.0116780.0116730.0116856.0116700.0116800.0116880.0  
 116914.0116750.0116850.0116900.0116961.0116765.0116840.0116920.0116970.0  
 117000.0116780.0116890.0116930.0116990.0117015.0116800.0116900.0116950.0  
 117000.0117040.0116820.0116910.0116970.0117020.0117060.0116840.0116920.0  
 116990.0117040.0117080.0116860.0116940.0117010.0117060.0117100.0116880.0  
 116960.0117030.0117075.0117120.0116895.0116870.0117045.0117090.0117135.0  
 116915.0116980.0117060.0117105.0117150.0116930.0116990.0117075.0117120.0  
 117160.0116945.0117000.0117090.0117135.0117175.0116960.0117010.0117105.0  
 117145.0117185.0116970.0117020.0117120.0117160.0117195.0116985.0117030.0  
 117130.0117170.0117200.0117000.0117040.0117145.0117080.0117210.

C DEGENERACIES FOR ATOMIC ENERGY LEVELS

4.	6.	4.	6.	6.	4.	2.	2.	4.
6.	2.	4.	2.	2.	4.	6.	8.	2.
4.	6.	4.	4.	6.	2.	4.	6.	4.
4.	2.	4.	6.	8.	10.	6.	8.	2.
4.	6.	2.	4.	6.	8.	4.	6.	4.
6.	2.	4.	2.	4.	6.	2.	4.	2.
2.	4.	6.	8.	2.	4.	6.	4.	4.
6.	8.	10.	2.	4.	6.	8.	4.	2.
6.	8.	2.	4.	6.	4.	6.	10.	10.
6.	10.	126.	2.	4.	6.	2.	4.	4.
6.	8.	10.	4.	2.	6.	8.	2.	4.
6.	8.	2.	4.	6.	4.	6.	10.	4.
2.	12.	6.	20.	10.	126.	162.	2.	4.
6.	2.	4.	28.	2.	4.	6.	8.	4.
2.	6.	8.	4.	6.	2.	4.	6.	4.
2.	12.	6.	20.	10.	126.	360.	2.	4.
6.	2.	4.	20.	14.	6.	4.	6.	2.
4.	6.	4.	2.	12.	6.	20.	10.	28.
126.	594.	2.	4.	6.	6.	20.	6.	14.

4.	6.	12.	4.	2.	12.	6.	20.	10.
28.	126.	864.	6.	12.	20.	6.	14.	4.
6.	12.	4.	2.	12.	6.	20.	10.	28.
126.	1170.	6.	12.	6.	14.	20.	10.	12.
4.	2.	12.	6.	20.	10.	28.	126.	1512.
6.	12.	6.	14.	20.	10.	12.	4.	2.
12.	6.	20.	10.	28.	2016.	6.	12.	6.
.	12.	10.	4.	2.	12.	6.	20.	10.
2490.	6.	12.	4.	2.	12.	6.	20.	10.
2970.	18.	14.	2.	12.	6.	20.	3456.	18.
14.	2.	12.	6.	20.	4008.	18.	54.	90.
4446.	18.	54.	90.	5040.	18.	54.	90.	126.
5544.	18.	54.	90.	126.	6210.	18.	54.	90.
126.	6912.	18.	54.	90.	126.	7650.	18.	54.
90.	126.	8424.	18.	54.	90.	126.	9234.	18.
54.	90.	126.	10080.	18.	54.	90.	126.	10962.
18.	54.	90.	126.	11880.	18.	54.	90.	126.
12834.	18.	54.	90.	126.	13824.	18.	54.	90.
126.	14850.	18.	54.	90.	126.	15912.	18.	54.
90.	126.	17010.	18.	54.	90.	126.	18144.	

C CONTROL INFORMATION - TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

7 48 84 115 142 164 183 200 216 231 244 253 260 267 271 275 280 285  
290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350

C FIRST ION ENERGY LEVELS

49.1 131.3 15315.7 32687.1 47167.7 92237.9 92251.3 92252.9  
109218.2109224.8144189.1155129.9166765.7148909.4148948.1149077.3149188.7  
164611.6166522.5166583.3166679.5168893.0170573.4170608.6170667.0174212.9  
178274.2186512.4186571.8186653.4187092.2187438.3187462.4187492.7188858.1  
188909.9188938.0189336.0190121.2205982.1206038.1206108.7211750.2211780.6  
211828.8224627.1224042.9224072.3224115.4224169.3225987.1226011.2226055.2  
230223.0196541.1196592.9196712.2197859.3202169.9202714.9202765.9202862.1  
203164.7203188.8203259.7203532.8205350.7206327.5209675.3209739.5209825.3  
209926.9210239.8210266.3210302.9210705.4210751.5210777.0211030.9211033.7  
211057.1211061.0211104.8211288.0211295.7211390.8211335.5211402.9211411.3  
211416.2211487.3211491.2221500.0226500.0237500.0214212.4214258.2214385.3  
214828.0220670.0220690.0220717.0221046.0221070.2221074.3221137.6221227.7  
221232.7221302.2221312.1234000. 238000. 216700. 218500. 216500. 215600.  
215850. 217850. 220850. 221200. 220650. 220500. 221200. 221250. 221000.  
221500. 222500. 222750. 224200. 223200. 223600. 224900. 226900. 227100.  
226650. 226600. 227100. 226700. 227200. 227150. 227350. 228250. 229100.  
227650. 227900. 228750. 229960. 230125. 229950. 229925. 230150. 230300.  
229850. 229925. 230150. 230375. 230700. 231050. 231350. 232000. 232050.  
232200. 232275. 232325. 231650. 231750. 231950. 232100. 232325. 232625.  
232845. 233450. 233500. 233650. 233725. 233775. 232900. 233050. 233225.  
233350. 233500. 233750. 233950. 234500. 234540. 234700. 234775. 234800.

233800. 233950. 234100. 234200. 234350. 234525. 234750. 235225. 235275.  
 235350. 235425. 235550. 234475. 234625. 234750. 234800. 234950. 235125.  
 235300. 235750. 235790. 235950. 236050. 235925. 235000. 235400. 235225.  
 235260. 235425. 235600. 235750. 236185. 236225. 236400. 236475. 236350.  
 235400. 235500. 235600. 235650. 235775. 235925. 236100. 236450. 236500.  
 236725. 235700. 235775. 235940. 236025. 236200. 236350. 236730. 236825.  
 236925. 235950. 236000. 236125. 236250. 236350. 236525. 236900. 237000.  
 237075. 236150. 236200. 236325. 236375. 236500. 236675. 237000. 237125.  
 237250. 236315. 236520. 236750. 237050. 237200. 237300. 236475. 236625.  
 236750. 236875. 237125. 237250. 237425. 236525. 236700. 236800. 236950.  
 237225. 237375. 237475. 236650. 236800. 236900. 237050. 237350. 237400.  
 237525. 236750. 236900. 237000. 237125. 237375. 237575. 236850. 237000.  
 237100. 237200. 237500. 237625. 236950. 237100. 237200. 237300. 237600.  
 237700. 237050. 237200. 237300. 237400. 237675. 237775. 237150. 237250.  
 237400. 237500. 237750. 237850. 237250. 237325. 237475. 237575. 237825.  
 237925. 237325. 237400. 237550. 237650. 237845. 237975. 237400. 237475.  
 237625. 237700. 237925. 238025. 237525. 237750. 238075. 237600. 237800.  
 238125. 237650. 237850. 238175. 237700. 237900. 238225. 237750. 237950.  
 238275. 237800. 238000. 238325. 237850. 238050. 238375. 237900. 238100.  
 238425. 237950. 238150. 238475. 238000. 238200. 238525. 238050. 238250.  
 238575. 238100. 238200. 238625. 238150. 238350. 238675. 238200. 238400.  
 238700. 238250. 238450. 238725. 238300. 238500. 238732.

C DEGENERACIES FOR FIRST ION ENERGY LEVELS

1.	3.	5.	5.	1.	5.	7.	5.	3.
8.	1.	5.	3.	3.	1.	3.	5.	3.
3.	3.	5.	7.	3.	1.	3.	5.	5.
1.	5.	7.	9.	5.	3.	5.	7.	5.
3.	1.	7.	3.	3.	5.	7.	1.	3.
5.	1.	3.	5.	7.	9.	3.	5.	7.
5.	1.	3.	5.	3.	3.	3.	5.	7.
1.	3.	5.	3.	5.	1.	5.	7.	9.
5.	3.	5.	7.	5.	3.	1.	7.	5.
7.	9.	7.	7.	9.	11.	3.	9.	7.
5.	3.	5.	15.	9.	25.	1.	3.	5.
3.	3.	5.	7.	5.	7.	9.	7.	7.
9.	11.	9.	15.	9.	3.	1.	9.	3.
15.	5.	9.	3.	5.	21.	15.	5.	7.
108.	9.	3.	13.	3.	15.	5.	9.	3.
42.	54.	27.	9.	240.	9.	3.	12.	1.
3.	15.	5.	9.	3.	42.	54.	36.	396
9.	3.	3.	15.	12.	5.	1.	51.	54
3.	36.	576.	9.	3.	3.	15.	12.	5
1.	51.	54.	3.	36.	780.	9.	3.	3
15.	12.	5.	1.	51.	54.	3.	36.	1008
9.	3.	3.	15.	12.	5.	1.	51.	54
36.	3.	1260.	9.	3.	3.	15.	12.	5
1.	51.	54.	36.	1536.	3.	9.	3.	3
15.	12.	5.	1.	51.	54.	36.	1836.	3
9.	3.	3.	54.	12.	5.	1.	51.	54
2160.	9.	3.	18.	12.	5.	1.	105.	39

2508.	9.	3.	18.	12.	5.	1.	105.	39.
2880.	9.	3.	18.	12.	5.	1.	105.	39.
3276.	12.	35.	1.	105.	39.	3696.	12.	36.
5.	1.	105.	39.	4140.	12.	36.	5.	1.
105.	39.	4608.	12.	36.	5.	1.	105.	39.
5100.	12.	36.	5.	106.	39.	5616.	12.	36.
5.	106.	39.	6156.	12.	36.	5.	106.	39.
6720.	12.	36.	5.	106.	39.	7308.	12.	36.
5.	106.	39.	7920.	12.	36.	5.	106.	39.
8556.	12.	36.	5.	106.	39.	9216.	12.	36.
5.	106.	39.	9900.	48.	111.	10649.	48.	111.
11383.	48.	111.	12141.	48.	111.	12923.	48.	111.
13729.	48.	111.	14561.	48.	111.	15417.	48.	111.
16297.	48.	111.	17201.	48.	111.	18129.	48.	111.
19081.	48.	111.	20057.	48.	111.	21057.	48.	111.
22081.	48.	111.	23129.	48.	111.	24201.		

C CONTROL INFORMATION - TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

14 55 96 127 140 153 165 177 189 201 213 225 235 244 253 262 268 275  
282 289 295 301 307 313 319 325 331 337 340 343 346 349 352 355 358 361  
364 367 370 373 376 379 382 385

C. SECOND ION ENERGY LEVELS

. 174.5 57192.1 57252.1 57333.2101023.8101031.5131003.5145876.1  
145986.5186802.2203072.2203088.9230404.5230408.6221302.4245665.7245701.7  
267238.5267244.4287535.6287598.1287713.9297150.2297263.1309132.6309185.8  
309663. 309698. 309760. 309857. 314224. 317300. 317343. 317402. 320977.  
321066. 327057. 330238. 330274. 330325. 330397. 332797. 332810. 332822.  
332860. 334542. 334569. 336213. 336268. 336303. 339744. 339856. 342693.  
342764. 373342. 373376. 377591. 377608. 382000. 362000. 301088. 311691.  
311716. 317751. 317782. 320260. 320288. 368526. 368588. 368705. 374747.  
374805. 376757. 376803. 376864. 376953. 377884. 377972. 378441. 379307.  
379352. 379405. 371000. 379000. 333713. 341946. 341948. 342725. 342752.  
343116. 238300. 354510. 354517. 354925. 354956. 355214. 348700. 351800.  
355700. 357800. 360000. 362300. 363000. 362700. 363500. 362500. 363900.  
366000. 367600. 368000. 368200. 368400. 368700. 370000. 371400. 371600.  
371700. 372200. 373200. 374300. 374400. 374800. 375800. 376000. 376200.  
376000. 376800. 377500. 377000. 377600. 378300. 377500. 378100. 378700.  
378000. 378400. 379000. 378200. 378600. 379200. 378500. 378900. 379600.  
378500. 378900. 379700. 378600. 379000. 379700. 378700. 379100. 379800.  
378800. 379300. 379900. 379000. 379400. 380000. 379100. 379500. 380100.  
379200. 379600. 380250. 379300. 379700. 380350. 379400. 379800. 380400.  
379500. 379950. 380550. 379600. 380050. 380650. 380050. 380700. 380100.  
380800. 380900. 381000. 381060. 381140. 381200. 381280. 381350. 381400.  
381460. 381520. 381580. 381630. 381690. 381750. 381800. 381850. 381900.  
381950. 382000. 382050. 382100. 382140. 382180. 382220. 382260.

C DEGENERACIES FOR SECOND ION ENERGY LEVELS

2.	4.	2.	4.	6.	6.	4.	2.	2.
4.	4.	6.	4.	2.	4.	2.	2.	4.
4.	6.	2.	4.	6.	2.	4.	2.	4.
2.	4.	6.	8.	4.	2.	4.	6.	4.
6.	2.	4.	6.	8.	10.	2.	4.	6.
8.	4.	6.	6.	4.	2.	6.	8.	4.
2.	4.	6.	2.	4.	2.	6.	2.	2.
4.	4.	6.	6.	8.	2.	4.	6.	2.
4.	2.	4.	6.	8.	4.	6.	4.	2.
4.	6.	6.	2.	2.	4.	6.	6.	8.
18.	6.	4.	6.	6.	8.	18.	2.	6.
22.	2.	6.	10.	22.	18.	26.	14.	2.
6.	10.	14.	18.	78.	2.	6.	10.	14.
130.	2.	6.	10.	182.	2.	6.	10.	224.
2.	6.	280.	2.	6.	330.	2.	6.	384.
2.	6.	442.	2.	6.	504.	2.	6.	570.
2.	6.	640.	2.	6.	714.	2.	6.	792.
2.	6.	874.	2.	6.	960.	2.	6.	1050.
2.	6.	1144.	2.	6.	1242.	2.	6.	1344.
2.	6.	1450.	2.	6.	1560.	8.	1676.	8.
1794.	1924.	2050.	2180.	2314.	2452.	2594.	2740.	2890.
3044.	3202.	3364.	3530.	3700.	3874.	4052.	4234.	4420.
4610.	4804.	5002.	5204.	5410.	5620.	5834.	6052.	

C CONTROL INFORMATION - TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

15	61	85	92	100	107	113	118	122	126	129	132	135	138	141	144	147	150
153	156	159	162	165	168	171	174	177	179	181	182	183	184	185	186	187	188
189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206

C THIRD ION ENERGY LEVELS

.	67136.4	67199.6	67343.8	130695.	175463.5	175536.7	175661.5	188885.
235370.	377206.	388858.	404521.	405893.	2405909.	405944.	4419967.	8419971.
419979.	429158.	465223.	465301.	465463.	473032.	480880.	484320.	484394.
484525.	487542.	494200.	494240.	494338.	498315.	499708.	499851.	505487.
505518.	505561.	506292.	511440.	511493.	511500.	519414.	503625.	507022.
511370.	511378.	511384.	514638.	516631.	516639.	516650.	521868.	591043.
593665.	593704.	493800.	498000.	550218.	552718.	552723.	552731.	554419.
542900.	545000.	547600.	554300.	555000.	554400.	574920.	574930.	574940.
569300.	570400.	571400.	573300.	575600.	576000.	578200.	575800.	583300.
584100.	584800.	586300.	587100.	588000.	592700.	593100.	594000.	594800.
595700.	596200.	599000.	599600.	600200.	601000.	601800.	602200.	603900.
604500.	605000.	605800.	606400.	606900.	607700.	608100.	608700.	609600.
610000.	610400.	610400.	610800.	611500.	612100.	612600.	613000.	612500.
613000.	613600.	614200.	614700.	615000.	614250.	614600.	615000.	615600.
616000.	616250.	615500.	615900.	616100.	616600.	617000.	617400.	616300.
617000.	617100.	617500.	617800.	618000.	617000.	617700.	618100.	619000.
618500.	617400.	617900.	618500.	619300.	619000.	617700.	618800.	619200.
618000.	618400.	619000.	619500.	618300.	618700.	619300.	619800.	618600.

619000. 619600. 620100. 618900. 619300. 619900. 620300. 619200. 619600.  
 620200. 620600. 619900. 620500. 620900. 620100. 620700. 621200. 620400.  
 621000. 621500. 620700. 621300. 621700. 621000. 621550. 621950. 621500.  
 622200. 621750. 622400. 622000. 622600. 622200. 622800. 622400. 623000.  
 622600. 623200. 622800. 623400. 623000. 623600. 623200. 623800. 623400.  
 624000. 623600. 624100. 623800. 624200. 623900. 624300. 624000. 624350.  
 624100. 624400. 624200. 624450. 624300. 624500. 624350. 624550. 624400.  
 624570. 624590. 624500. 624600. 624550. 624610. 624600. 624620. 624650.  
 624630. 624635. 624640. 624650. 624655. 624665. 624670. 624675. 624680.  
 624685. 624690. 624695.

C DEGENERACIES FOR THIRD ION ENERGY LEVELS

1.	1.	3.	5.	3.	1.	3.	5.	5.
1.	3.	1.	3.	1.	3.	5.	3.	5.
7.	5.	1.	3.	5.	3.	3.	3.	5.
7.	3.	1.	3.	5.	5.	5.	21.	3.
5.	7.	7.	5.	3.	1.	3.	9.	3.
3.	5.	7.	5.	5.	7.	9.	7.	5.
8.	7.	3.	1.	3.	3.	5.	7.	27.
3.	1.	9.	5.	21.	9.	3.	5.	7.
3.	1.	9.	3.	5.	21.	7.	80.	3.
1.	9.	3.	15.	165.	3.	1.	9.	3.
15.	225.	3.	1.	9.	3.	15.	293.	3.
1.	9.	3.	15.	369.	3.	1.	9.	3.
15.	453.	3.	1.	9.	3.	15.	545.	3.
1.	9.	3.	15.	645.	3.	1.	9.	3.
15.	753.	3.	1.	9.	3.	15.	869.	3.
1.	9.	3.	15.	993.	3.	13.	15.	7.
1118.	3.	13.	15.	7.	1258.	3.	28.	1413.
3.	13.	15.	1569.	3.	13.	15.	1733.	3.
13.	15.	1905.	3.	13.	15.	2085.	3.	13.
15.	2273.	16.	15.	2469.	13.	18.	2673.	13.
18.	2885.	13.	18.	3105.	13.	18.	3333.	31.
3569.	31.	3813.	31.	4065.	31.	4325.	31.	4593.
31.	4869.	31.	5153.	31.	5445.	31.	5745.	31.
6053.	31.	6369.	31.	6693.	31.	7025.	31.	7365.
31.	7713.	31.	8069.	31.	8433.	31.	8805.	31.
9185.	9604.	31.	9969.	31.	10373.	31.	10785.	31.
11205.	11664.	12100.	12544.	12996.	13456.	13924.	14400.	14884.
15376.	15876.	16384.						

C CONTROL INFORMATION - TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
 C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

10	43	58	69	80	86	92	98	104	110	116	122	128	134	140	145	150	153
157	161	165	169	173	176	179	182	185	188	190	192	194	196	198	200	202	204
206	208	210	212	214	216	218	220	222	224	226	227	229	231	233	235	236	237
238	239	240	241	242	243	244	245	246									

\* XEQ

C PROGRAM FOR CALCULATION OF COMPOSITION AND DETERMINATION  
C OF APPROPRIATE PARTITION FUNCTIONS USING DEBYE CUT-OFF  
C CRITERION AND LOWERING OF THE IONIZATION POTENTIAL

\* FORTRAN

```
DIMENSION ZM(331),ZP(331),SA(31),S1(44),S2(54),S3(63),ENG(5),  
1ZA(331),Z1(331),Z2(331),Z3(331),TEMP(331),DENM(331),DENP(331),  
2DENA(331),DEN1(331),DEN2(331),DEN3(331),DENE(331),DENT(331)  
1 FORMAT(7E16.8)  
2 FORMAT(1H ,1P9E13.6)  
3 FORMAT (6E12.6)  
4 READ INPUT TAPE 5,3,TMAX,ENG,BOLTZ,C,CC,QNST,ELEC,P  
5 READ INPUT TAPE 3,1,SD,SP,SA,S1,S2,S3,T  
6 ASSIGN 84 TO I  
NQ=QNST  
TK=BOLTZ*T  
9 TOTL=P*6.7125E18/TK  
10 QN=NQ+1  
11 QN1=1.4142*QN  
QN2=1.73205*QN  
QN3=2.*QN  
12 N1=QN1-.5  
N2=QN2-.5  
N3=QN3-.5  
13 SUMA=SA(NQ)  
SUM1=S1(N1)  
SUM2=S2(N2)  
SUM3=S3(N3)  
14 DELA=ENG(1)/(TK*(QN**2.))  
15 DEL1=ENG(2)/(TK*(QN1**2.))  
16 DEL2=ENG(3)/(TK*(QN2**2.))  
DELP=DELA  
20 POWD=(ENG(5)/TK)  
21 POWP=(ENG(4)/TK)-DELP  
22 POW1=(ENG(1)/TK)-DELA+(POWD/2.)  
23 POW2=(ENG(2)/TK)-DEL1+POW1  
24 POW3=(ENG(3)/TK)-DEL2+POW2  
25 CD=CC*(T**1.5)*EXPF(-POWD)*(SUMA**2.)/SD  
26 IF(T-2200.)27,27,28  
27 CP=C*EXPF(-POWP/2.)*(T**1.5)*EXPF(-POWP/2.)*SP/SD  
GO TO 29  
28 CP=C*(T**1.5)*EXPF(-POWP)*SP/SD  
29 C1=C*(T**1.5)*EXPF(-POW1+(POWD/2.))*(SUM1/SUMA)  
30 IF(T-5000.)31,33,33  
31 C2=0.  
32 GO TO 35  
33 C2=C*(T**1.5)*EXPF(-POW2+POW1)*(SUM2/SUM1)  
34 IF(T-10000.)35,38,38  
35 R=1.E15  
36 C3=0.
```

```

37 GO TO 40
38 C3=C*(T**1.5)*EXPF(-POW3+POW2)*(SUM3/SUM2)
39 R=1.
40 CONTINUE
   A10 =CP/CD
   A4=R*R
41 A12=1./ELEC
42 A1=C1*A12
43 A2=C2*A12
44 A3=C3*A12
45 A=(1.+(2.+3.*A3)*A2)*A1
46 A6=A*R
47 A7=A6*R
48 A8=A7*A
49 A9=A6*A
50 A11=SQRTF(A8+(4.*A10*A4))
51 DA=-A12*(1.+(4.+9.*A3)*A2)*A1
52 B=(2.+(3.+4.*A3)*A2)*A1
53 DB=-A12*(2.+(6.+12.*A3)*A2)*A1
   CHECK=4.*A10/(A*A)
   IF(CHECK-1.E-3) 57,57,54
54 RPOLM=(A9-(A*A11)+(2.*R*A10))*(2.+(ELEC/CP))+(-A6+A11)*(1.+B)-
   1(2.*A10*(TOTL*A12)*R)
56 RDPOLM=(2.+(ELEC/CP))*((2.*A6*DA)-(A8*DA/A11)-(DA*A11))
   1+((1./CP)*(A9-(A*A11)+(2.*R*A10)))+(DB*(-A6+A11))+((1.+B)*
   2-DA*R+(DA*A7/A11))+((2.*R*A10*(TOTL*A12)*A12)
   BETA=(-A6+A11)/R
   GO TO 65
57 RPOLM=(2.+ELEC/CP)*(2.*A*A10*A*A-4.*A10*A*A10)-(1.+B)*(-2.*A**4.+
   12.*A10*A*A-4.*A10*A10)-2.*(A/ELEC)*TOTL*A**4.
58 RDPOLM=(1./CP)*(2.*A*A10*A*A-4.*A10*A*A10)+(2.+ELEC/CP)*(6.*A*DA*A
   1*A10-4.*A10*DA*A10)-DB*(-2.*A**4.+2.*A*A10*A-4.*A10*A10)-(1.+B)*
   2-8.*A*DA*A*A+4.*A*DA*A10)+2.*TOTL*(A/ELEC)*(A/ELEC)*A**3.-10.*
   3(A/ELEC)*(A*DA)*TOTL*A*A
   BETA=2.*A10/A-2.*(A10/A)*(A10/A)/A+4.*(A10/A)*(A10/A)*(A10/A)/(A*A
   1)
65 ELEC=ELEC-RPOLM/RDPOLM
66 IF(ELEC)67,69,71
67 ELEC=ABSF(ELEC)
   GO TO 41
69 ELEC=ELEC+1.
70 GO TO 41
71 IF((ABSF(RPOLM/RDPOLM)/ELEC)-1.E-5) 72,72,41
72 ATOM=BETA/(2.*A10*A12)
73 CHR0=(ATOM/CD)*ATOM
74 CHR0=(ATOM/CD)*(CP*A12)*ATOM
75 CHR1=ATOM*(C1*A12)
76 IF(CHR1-1.) 77,78,78
77 CHR1=0.
78 CHR2=CHR1*C2*A12
79 IF(CHR2-1.) 80,81,81
80 CHR2=0.

```

```

81 CHR3=CHR2*C3*A12
   IF(CHR3-1.) 82,83,83
82 CHR3=0.
83 GO TO 1,(84,102)
84 SMCH=ELEC+CHRP+CHR1+4.*CHR2+9.*CHR3
85 DEBYE=36.11E3*((T/SMCH)**.25)
86 IF(NQ-31) 87,102,102
87 IF(DEBYE-QN) 91,91,89
89 NQ=NQ+1
90 GO TO 10
91 ASSIGN 102 TO I
92 D=QN-DEBYE
93 SUMA=SA(NQ)-D*(SA(NQ)-SA(NQ-1))
94 SUM1=S1(N1)-1.4142*D*(S1(N1)-S1(N1-1))
95 SUM2=S2(N2)-1.73205*D*(S2(N2)-S2(N2-1))
96 SUM3=S3(N3)-2.*D*(S3(N3)-S3(N3-1))
97 QN=DEBYE
98 QN1=1.4142*QN
99 QN2=1.73205*QN
100 QN3=2.*QN
101 GO TO 14
102 V=QN
103 V1=QN1
104 V2=QN2
105 V3=QN3
   IF (CHRP-1.) 201,202,202
201 CHRP=0.
202 IF(CHRD-1.) 203,204,204
203 CHRD=0.
204 IF(ATOM-1.) 205,106,106
205 ATOM=0.
106 WRITE OUTPUT TAPE 8,2,SD,SP,SUMA,SUM1,SUM2,SUM3,P
107 WRITE OUTPUT TAPE 8,2,CHRD,CHRP,ATOM,CHR1,CHR2,CHR3,ELEC,TOTL
108 WRITE OUTPUT TAPE 8,2,CD,CP,C1,C2,C3
109 WRITE OUTPUT TAPE 8,2,V,V1,V2,V3,T
   IF (T-34995.) 111,114,114
111 QNST=NQ-1
113 GO TO 5
114 IF(P-3795.) 115,116,116
115 REWIND 3
   GO TO 4
116 REWIND 8

```

```

DO 300 L=1,6
DO 117 I=1,331
READ INPUT TAPE 8,2, ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I),P
READ INPUT TAPE 8,2, DENM(I),DENP(I),DENA(I),DEN1(I),DEN2(I),DEN3
(I),DENE(I),DENT(I)
READ INPUT TAPE 8,2, CD,CP,C1,C2,C3
READ INPUT TAPE 8,2, V,V1,V2,V3,TEMP(I)
WRITE OUTPUT TAPE 3,2, ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I),P
WRITE OUTPUT TAPE 3,2,DENM(I),DENP(I),DENA(I),DEN1(I),DEN2(I),DEN3
(I),DENE(I),DENT(I)
WRITE OUTPUT TAPE 3,2, CD,CP,C1,C2,C3
117 WRITE OUTPUT TAPE 3,2, V,V1,V2,V3,TEMP(I)
137 FORMAT(1H1/1H0,3X,44HINTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF NITROGEN AT ,
1371F4.2,12H ATMOSPHERES/1H0,61HTEMP MOLECULE IONIZED ATOM FI
1372RST SECOND THIRD/1H ,5HDEG K,11X,8HMOLECULE,12X,3HION,7X,3H
1373ION,7X,3HION//)
138 FORMAT(1H ,15,6(1PE10.3))
139 FORMAT(1H0,15,6(1PE10.3))
134 FORMAT(1H1/1H0/1H0/1H0/1H0,15X,46HEQUILIBRIUM COMPOSITION OF NITRO
1341GEN PLASMA AT ,F4.2,12H ATMOSPHERES/1H0,90HTEMP NUMBER OF NUMBER.
1342OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF TOTAL PAR
1343-/1H ,90HDEG K MOLECULES IONIZED ATOMS PER FIRST IONS SECOND ION
1344S THIRD IONS ELECTRONS TICLES PER/1H ,6X,77HPER CC. MOLECULES CC
1345. PER CC. PER CC. PER CC. PER CC. CC./1H ,16X,7H
1346PER CC.//)
135 FORMAT(1H ,15,4(1PE10.3),1PE11.3,1PE12.3,2(1PE11.3))
136 FORMAT(1H0,15,4(1PE10.3),1PE11.3,1PE12.3,2(1PE11.3))
152 NY=1900
153 NTCHK=NY
154 DO 200 I=1,331
155 LLL=TEMP(I)+0.1
156 IF(LLL-NY) 157,157,161
157 IF(LLL-NTCHK) 165,165,158
158 NTCHK=NTCHK+1000
159 WRITE OUTPUT TAPE 3,136,LLL,DENM(I),DENP(I),DENA(I),DEN1(I),DEN2(I
1591),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
160 GO TO 200
161 IF(LLL-35000) 162,165,165
162 NTCHK=NTCHK+1000
163 NY=NY+3000
PP=P/760.
164 WRITE OUTPUT TAPE 3,134,PP
165 WRITE OUTPUT TAPE 3,135,LLL,DENM(I),DENP(I),DENA(I),DEN1(I),DEN2(I
1651),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
200 CONTINUE
166 NY=1900
NTCHK=NY
167 DO 300 I=1,331
LLL=TEMP(I)+0.1
IF(LLL-NY) 168,168,171
168 IF(LLL-NTCHK) 173,173,169
169 IF(LLL-35000) 170,173,173

```

```

170 NTCHK=NTCHK+1000
WRITE OUTPUT TAPE 3,139,LLL,ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I)
GO TO 300
171 NY=NY+4000
NTCHK=NTCHK+1000
PP=P/760.
172 WRITE OUTPUT TAPE 3,137,PP
173 WRITE OUTPUT TAPE 3,138,LLL,ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I)
300 CONTINUE
END FILE 8
END FILE 3
REWIND 8
REWIND 3
175 CALL EXIT
END

```

\* DATA

```

3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 007.600000E 00
3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 007.600000E 01
3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 003.800000E 02
3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 007.600000E 02
3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 001.520000E 03
3.500000E 041.173450E 052.388467E 053.826255E 051.256594E 057.870653E 04
6.950200E-014.829400E 153.481800E 213.000000E 012.000000E 003.800000E 03

```

```

* XEQ
C PROGRAM FOR CALCULATION OF THERMODYNAMIC PROPERTIES
* FORTRAN
- DIMENSION U(6,331),HH(6,331),S(6,331),TEMP(331),CP(6,331),Z(6,331)
1,ZT(6,331),PSI(6,331),G(6,331),DEN(6,331),HFE(6,331),P(6),SUM(8)
2,V(4),Q(6),SP(6,331),AB(4,5),W(4,1)
1 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
4 FORMAT(1H1)
5 FORMAT(7E16.8)
4 PAUSE 7777
DO 6 I=1,9268
6 READ INPUT TAPE 8,5
BACKSPACE 8
BACKSPACE 8
READ INPUT TAPE 8,5
READ INPUT TAPE 8,5
PAUSE 7777
DO 20 L=1,6
DO 16 K=1,331
READ INPUT TAPE 8,1,Q,P(L)
READ INPUT TAPE 8,1,SUM
READ INPUT TAPE 8,1
READ INPUT TAPE 8,1,V,T
E4=39355.+117345.*(1.-V(1)**(-2.))
E5=E4+238847.*(1.-V(2)**(-2.))
E6=E5+382626.*(1.-V(3)**(-2.))
SE=125664.*SUM(2)+39355.*SUM(3)+E4*SUM(4)+E5*SUM(5)+E6*SUM(6)
RO=(4.6501E-23)*(SUM(1)+SUM(2))+(2.32505E-23)*(SUM(3)+SUM(4)+SUM(5)
1)+SUM(6))
EL=SUM(7)*(LOGF(4.830E15*(T**1.5)/SUM(7))+1.)/RO
FE=(-1.3804E-16)*T*EL
DO 15 I=1,6
IF(I-2) 10,10,11
10 TRAN=2.7854E22
GO TO 12
11 TRAN=9.8482E21
12 Q(I)=TRAN*Q(I)*(T**1.5)
IF(SUM(I)-10.) 13,13,14
13 Q(I)=0.
GO TO 15
14 Q(I)=SUM(I)*(LOGF(Q(I)/SUM(I))+1.)/RO
15 FE=FE-(1.3804E-16)*T*Q(I)
HFE(L,K)=(FE+SE*(1.3804E-16)/(0.69502*RO))*(2.389E-8)
G(L,K)=HFE(L,K)+(P(L)*1333.2/RO)*(2.389E-8)
DEN(L,K)=RO
16 TEMP(K)=T

```

```

      S(L,1)=(1./(12.*H))*(-25.* G(L,1)+48.* G(L,2)-36.* G(L,3)+16.* G(L,4)-3.* G(L,5))
      S(L,2)=(1./(12.*H))*(-3.* G(L,1)-10.* G(L,2)+18.* G(L,3)-6.* G(L,4)+ G(L,5))
      S(L,3)=(1./(12.*H))*(G(L,1)-8.* G(L,2)+8.* G(L,4)- G(L,5))
      S(L,4)=(45.*(G(L,5)-G(L,3))-9.*(G(L,6)-G(L,2))+G(L,7)-G(L,1))/(60.1*H)
      DO 17 I=5,327
17  S(L,I)=(672.*(G(L,I+1)-G(L,I-1))-168.*(G(L,I+2)-G(L,I-2))+32.*(G(L,I+3)-G(L,I-3))-3.*(G(L,I+4)-G(L,I-4)))/(840.*H)
      S(L,328)=(45.*(G(L,329)-G(L,327))-9.*(G(L,330)-G(L,326))+G(L,331)-G(L,325))/(60.*H)
      S(L,329)=(1./(12.*H))*(G(L,327)-8.* G(L,328)+8.* G(L,330)- G(L,331))
      S(L,330)=(1./(12.*H))*(-G(L,327)+6.* G(L,328)-18.* G(L,329)+10.* G(L,330)+3.* G(L,331))
      S(L,331)=(1./(12.*H))*(3.* G(L,327)-16.* G(L,328)+36.* G(L,329)-148.* G(L,330)+25.* G(L,331))
      DO 18 I=1,331
      Z(L,I)=(1333.2*P(L))/(DEN(L,I)*TEMP(I)*2.96866E6)
      U(L,I)=HFE(L,I)+TEMP(I)*S(L,I)
18  HH(L,I)=G(L,I)+TEMP(I)*S(L,I)
20  CONTINUE
      REWIND 8
      S(2,111)=5.882
      S(2,181)=7.018
      S(2,182)=7.026
      S(2,183)=7.034
      S(2,331)=9.962
      S(3,320)=8.939
      S(3,321)=8.949
      S(3,322)=8.959
      S(3,323)=8.969
      S(3,324)=8.979
      S(3,331)=9.042
      S(4,121)=5.002
      S(4,311)=8.383
      S(4,331)=8.640
      S(6,180)=5.663
      S(6,181)=5.676
      S(6,301)=6.970
      S(6,331)=7.533
      DO 31 L=1,6
      WTCP=0.1
      CP(L,1)=0.30608
      I=-4
      ND=5
24  I=I+ND
      MJ=I+ND
      K=I+2*ND

```

```

      IF(I-141) 27,25,25
25  ND=10
      MJ=I+ND
      K=I+2*ND
      IF(I-306) 27,26,26
26  K=331
      MJ=320
27  CONTINUE
      DO 28 N=I,K
28  TEMP(N)=TEMP(N)*1.E-4
      AB(1,1)=1.0
      AB(1,2)=TEMP(I)
      AB(1,3)=TEMP(I)**2
      AB(1,4)=TEMP(I)**3
      AB(2,1)=1.0
      AB(2,2)=TEMP(MJ)
      AB(2,3)=TEMP(MJ)**2
      AB(2,4)=TEMP(MJ)**3
      AB(3,1)=1.0
      AB(3,2)=TEMP(K)
      AB(3,3)=TEMP(K)**2
      AB(3,4)=TEMP(K)**3
      AB(4,1)=0.
      AB(4,2)=WTCP*TEMP(I)
      AB(4,3)=2.*WTCP*TEMP(I)**2
      AB(4,4)=3.*WTCP*TEMP(I)**3
      W(1,1)=S(L,I)
      W(2,1)=S(L,MJ)
      W(3,1)=S(L,K)
      W(4,1)=WTCP*CP(L,I)
      ZER=0.
      CALL SOLSP(AB,W,4,1,ZER,IERR)
      DO 29 J=I,K
      SP(L,J)=W(1,1)+W(2,1)*TEMP(J)+W(3,1)*TEMP(J)**2+W(4,1)*TEMP(J)**3
29  CP(L,J)=W(2,1)*TEMP(J)+2.*W(3,1)*TEMP(J)**2+3.*W(4,1)*TEMP(J)**3
      DO 30 J=I,K
30  TEMP(J)=TEMP(J)*1.E4
      IF(K-331) 24,31,31
31  CONTINUE
      H=100.
      DO 41 L=1,6
      ZT(L,1)=(1./(12.*H))*(-25.* Z(L,1)+48.* Z(L,2)-36.* Z(L,3)+16.* Z(
1L,4)-3.* Z(L,5))
      ZT(L,2)=(1./(12.*H))*(-3.* Z(L,1)-10.* Z(L,2)+18.* Z(L,3)-6.* Z(L,
14)+ Z(L,5))
      ZT(L,3)=(1./(12.*H))*(Z(L,1)-8.* Z(L,2)+8.* Z(L,4)- Z(L,5))
      ZT(L,4)=(45.*(Z(L,5)-Z(L,3))-9.*(Z(L,6)-Z(L,2))+Z(L,7)-Z(L,1))/
1(60.*H)
      DO 40 I=5,327
40  ZT(L,I)=(672.*(Z(L,I+1)-Z(L,I-1))-168.*(Z(L,I+2)-Z(L,I-2))+32.*(
1Z(L,I+3)-Z(L,I-3))-3.*(Z(L,I+4)-Z(L,I-4)))/(840.*H)

```

```

ZT(L,328)=(45.*(Z(L,329)-Z(L,327))-9.*(Z(L,330)-Z(L,326))+Z(L,331)
1-Z(L,325))/(60.*H)
ZT(L,329)=(1./(12.*H))*(Z(L,327)-8.* Z(L,328)+8.* Z(L,330)- Z(L,33
1))
ZT(L,330)=(1./(12.*H))*(-Z(L,327)+6.* Z(L,328)-18.* Z(L,329)+10.*
1 Z(L,330)+3.* Z(L,331))
41 ZT(L,331)=(1./(12.*H))*(3.* Z(L,327)-16.* Z(L,328)+36.* Z(L,329)-
148.* Z(L,330)+25.* Z(L,331))
DO 32 L=1,6
DO 32 I=1,331
32 ZT(L,I)=TEMP(I)*ZT(L,I)
DO 42 I=1,331
A1=(LOGF(U(1,I)/U(6,I)))/(LOGF(HH(1,I)/HH(6,I)))
A2=(LOGF(U(1,I)/U(4,I)))/(LOGF(HH(1,I)/HH(4,I)))
A3=(LOGF(HH(1,I)**2.-LOGF(HH(6,I)**2.))/(LOGF(HH(1,I)/HH(6,I))))
A4=(LOGF(HH(1,I)**2.-LOGF(HH(4,I)**2.))/(LOGF(HH(1,I)/HH(4,I))))
C=(A1-A2)/(A3-A4)
B=A1-C*A3
DO 42 L=1,6
42 PSI(L,I)=1.-(B+2.*C*LOGF(HH(L,I)))*(U(L,I)/HH(L,I))
DO 44 L=1,6
DO 43 I=1,331
CV=CP(L,I)-((Z(L,I)+ZT(L,I))**2)/(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I))*
12.96866E6/4.186E7)
A=(4.186E7)* CP(L,I)*TEMP(I)*(Z(L,I)**2)/((Z(L,I)+ZT(L,I))**2-
1(4.186E7*CP(L,I)/2.96866E6)*(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I)))
A=SQRTF(-A)/100.
GAMMA=((A*100.)*2)/(Z(L,I)*TEMP(I)*2.96866E6)
WRITE OUTPUT TAPE 3,1,HFE(L,I),G(L,I),U(L,I),HH(L,I),S(L,I),DEN(L,
I),P(L)
43 WRITE OUTPUT TAPE 3,1,CP(L,I),CV,GAMMA,A,Z(L,I),ZT(L,I),PSI(L,I),
TEMP(I)
44 WRITE OUTPUT TAPE 3,4
45 FORMAT(1H ,I5,1PE12.3,1PE12.3,1PE11.3,1PE11.3,1PE11.3,40X,1PE11.3)
46 FORMAT(1H1/1H0,41H THERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT ,F4.2,
112H ATMOSPHERES/1H0,60HTEMP HELMHOLTZ GIBBS ENTHALPY I
2INTERNAL ENTROPY/61H DEG K POTENTIAL POTENTIAL CAL PER EN
3ERGY CAL PER/8X,54HCAL PER CAL PER GRAM CAL PER
4 GM-DEG K/8X,39HGRAM GRAM GRAM//)
47 FORMAT(1H ,I5,F8.3,F10.3,F 9.2,I10,F9.3,1PE14.3)
48 FORMAT(1H ,I5,F7.2,F10.2,F10.2,I10,F9.3,1PE14.3)
49 FORMAT(1H ,I5,F6.1,F10.1,F11.2,I10,F9.3,1PE14.3)
50 FORMAT(1H1/1H0,4X,40HTHERMODYNAMIC PROPERTIES OF NITROGEN AT ,F4.2
1,12H ATMOSPHERES//61H TEMP SPECIFIC SPECIFIC EFFECTIVE SPEED
2COMPRES- MASS/64H DEG K HEAT AT HEAT AT GAMMA OF
3SIBILITY DENSITY/8X,55HCONSTANT CONSTANT SOUND FAC
4TOR GM PER/8X,52HPRESSURE VOLUME METERS
5 CC./8X,46HCAL PER CAL PER PER /8X,37
6HGM-DEG K GM-DEG K SECOND//)
51 FORMAT(1H0)

```

```

DO 66 L=1,6
NY=1900
NTCHK=NY
DO 56 I=1,331
LLL=TEMP(I)+0.1
IF(LLL-NY) 52,52,55
52 IF(LLL-NTCHK) 56,56,53
53 IF(LLL-35000) 54,56,56
54 NTCHK=NTCHK+1000
WRITE OUTPUT TAPE 3,51
GO TO 56
55 NY=NY+4000
NTCHK=NTCHK+1000
PP=P(L)/759.9999
WRITE OUTPUT TAPE 3,46,PP
56 WRITE OUTPUT TAPE 3,45,LLL,HFE(L,I),G(L,I),HH(L,I),U(L,I),S(L,I)
1,SP(L,I)
NY=1900
NTCHK=NY
DO 66 I=1,331
LLL=TEMP(I)+0.1
IF(LLL-NY) 57,57,60
57 IF(LLL-NTCHK) 61,61,58
58 IF(LLL-35000) 59,61,61
59 NTCHK=NTCHK+1000
WRITE OUTPUT TAPE 3,51
GO TO 61
60 NY=NY+4000
NTCHK=NTCHK+1000
PP=P(L)/759.9999
WRITE OUTPUT TAPE 3,50,PP
61 CV=CP(L,I)-((Z(L,I)+ZT(L,I))**2)/(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I))*(
12.96866E6/4.186E7)
A=(4.186E7)* CP(L,I)*TEMP(I)*(Z(L,I)**2)/((Z(L,I)+ZT(L,I))**2-
1(4.186E7*CP(L,I)/2.96866E6)*(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I)))
MMM=SQRTF(-A)/100.
GAMMA=-A/(Z(L,I)*TEMP(I)*2.96866E6)
IF(CV-1.) 63,62,62
62 IF(CV-10.) 64,65,65
63 WRITE OUTPUT TAPE 3,47,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(L,I),DEN(L,I)
GO TO 66
64 WRITE OUTPUT TAPE 3,48,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(L,I),DEN(L,I)
GO TO 66
65 WRITE OUTPUT TAPE 3,49,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(L,I),DEN(L,I)
66 CONTINUE
END FILE 3
REWIND 3
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

\*     FORTRAN

```

SUBROUTINE SOLSP (A,X,NC,NV,ZERO,IERR)
DIMENSION A( 4,5 ), X( 4,1 ), NJ( 4 )
IERR=0
NMI=NC-1
NPI=NC+1
NCV=NC+NV
DO 10 I=1,NC
10  NJ(I)=I
DO 15 J=1,NV
L=NC+J
DO 15 I=1,NC
15  A(I,L)=X(I,J)
DO 100 K=1,NMI
TEMP=0.
DO 30 I=K,NC
DO 30 J=K,NC
IF (ABSF(A(I,J))-TEMP) 30,30,32
32  TEMP=ABSF(A(I,J))
II=I
JJ=J
30  CONTINUE
IF (TEMP-ZERO) 22,22,21
22  IERR=K
GO TO 111
21  IF (II-K) 72,71,72
72  DO 75 J=K,NCV
TEMP=A(II,J)
A(II,J)=A(K,J)
75  A(K,J)=TEMP
71  IF (JJ-K) 42,41,42
42  DO 45 I=1,NC
TEMP=A(I,JJ)
A(I,JJ)=A(I,K)
45  A(I,K)=TEMP
NTEMP=NJ(JJ)
NJ(JJ)=NJ(K)
NJ(K)=NTEMP
41  L=K+1
DO 55 J=L,NCV
A(K,J)=A(K,J)/A(K,K)
DO 55 I=L,NC
55  A(I,J)=A(I,J)-A(I,K)*A(K,J)
100 CONTINUE
IF (ABSF(A(NC,NC))-ZERO ) 302,302,301
302 IERR=NC
GO TO 111
301 DO 310 J=NPI,NCV
A(NC,J)=A(NC,J)/A(NC,NC)
K=NMI
```

```
615 DO 320 I=K,NM1
320 A(K,J)=A(K,J)-A(K,I+1)*A(I+1,J)
      K=K-1
      IF (K) 310,310,615
310 CONTINUE
      DO 110 I=1,NC
        L=NJ(I)
        DO 110 J=1,NV
          M=J+NC
110 X(L,J)=A(I,M)
111 RETURN
      END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)
```

APPENDIX F

LISTING OF FORTRAN COMPUTER PROGRAMS FOR  
OXYGEN INCLUDING INITIAL INPUT DATA

```

* XEQ
C PROGRAM FOR CALCULATION OF PARTITION FUNCTION
C SERIES FOR CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBERS

* FORTRAN
DIMENSION ENGA(108),ENG1(271),ENG2(277),ENG3(190),OMEGA(108),
1OMEG1(271),OMEG2(277),OMEG3(190),NW(31),NW1(44),NW2(54),NW3(63),
2SUMA(31),S1(44),S2(54),S3(63),S(31)
1 FORMAT (9F8.1)
2 FORMAT (9F8.0)
3 FORMAT (18(I4))
4 FORMAT(7E16.8)
5 FORMAT(5E10.4)
PAUSE 7777
10 READ INPUT TAPE 5,5,TMAX,T1,ZEFF,BOLTZ,TINC
11 READ INPUT TAPE 5,1,(ENGA(I), I=1,108)
1 READ INPUT TAPE 5,2,(OMEGA(I), I=1,108)
READ INPUT TAPE 5,3,NW
14 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG1(I), I=1,271)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEG1(I), I=1,271)
READ INPUT TAPE 5,3,NW1
17 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG2(I), I=1,277)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEG2(I), I=1,277)
READ INPUT TAPE 5,3,NW2
20 READ INPUT TAPE 5,1,(ENG3(I), I=1,190)
READ INPUT TAPE 5,2,(OMEG3(I), I=1,190)
READ INPUT TAPE 5,3,NW3

425 T=T1
503 CONTINUE
504 TK=BOLTZ*T
505 DO 517 I=1,31
506 SUMA(I)=0.
507 IF(I-1) 508,508,509
508 L=1
509 M=NW(I)
514 DO 515 K=L,M
515 SUMA(I)=SUMA(I)+(OMEGA(K))*EXPF((-ENGA(K))/TK)
516 CONTINUE
517 L=NW(I)+1
518 DO 523 J=1,31
519 IF(J-1) 520,520,522
520 S(J)=SUMA(J)
521 GO TO 523
522 S(J)=SUMA(J)+S(J-1)
523 CONTINUE
605 DO 617 I=1,44
606 S1(I)=0.
607 IF(I-1) 608,608,609
608 L=1
609 M=NW1(I)
610 IF(T-4200.) 611,611,614
611 DO 612 K=L,M
612 S1(I)=S1(I)+(EXPF((-ENG1(K))/(2.*TK))*(OMEG1(K))*

```

```

6121EXP((-ENG1(K))/(2.*TK))
613 GO TO 616
614 DO 615 K=L,M
615 S1(I)=S1(I)+(OMEG1(K))*EXP((-ENG1(K))/TK)
616 CONTINUE
617 L=NW1(I)+1
618 DO 621 J=1,44
619 IF(J-1) 621,621,620
620 S1(J)=S1(J)+S1(J-1)
621 CONTINUE
705 DO 717 I=1,54
706 S2(I)=0.
707 IF(I-1) 708,708,709
708 L=1
709 M=NW2(I)
710 IF(T-6700.) 711,711,714
711 DO 712 K=L,M
712 S2(I)=S2(I)+(EXP((-ENG2(K))/(2.*TK))*(OMEG2(K))*
7121EXP((-ENG2(K))/(2.*TK)))
713 GO TO 716
714 DO 715 K=L,M
715 S2(I)=S2(I)+(OMEG2(K))*EXP((-ENG2(K))/TK)
716 CONTINUE
717 L=NW2(I)+1
718 DO 721 J=1,54
719 IF (J-1) 721,721,720
720 S2(J)=S2(J)+S2(J-1)
721 CONTINUE
805 DO 817 I=1,63
806 S3(I)=0.
807 IF(I-1) 808,808,809
808 L=1
809 M=NW3(I)
810 IF(T-11000.) 811,811,814
811 DO 812 K=L,M
812 S3(I)=S3(I)+(EXP((-ENG3(K))/(2.*TK))*(OMEG3(K))*
8121EXP((-ENG3(K))/(2.*TK)))
813 GO TO 816
814 DO 815 K=L,M
815 S3(I)=S3(I)+(OMEG3(K))*EXP((-ENG3(K))/TK)
816 CONTINUE
817 L=NW3(I)+1
818 DO 821 J=1,63
819 IF(J-1) 821,821,820
820 S3(J)=S3(J)+S3(J-1)
821 CONTINUE
822 WRITE OUTPUT TAPE 8,4,S,S1,S2,S3,T
823 IF(T-34995.) 824,826,826
824 T=T+TINC
825 GO TO 503
826 END FILE 8
      REWIND 8
827 CALL EXIT
      END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

\* DATA

3.5000E 041.0000E 001.0000E 006.9502E-011.0000E 02

C ATOMIC ENERGY LEVELS

158.5 226.5 15867.7 33792.4 73767.8 76794.7 86625.4 86627.4  
 86631.0 88630.5 97420.4 97488.1 95476.4 99093.3 99680.4 102865.1 102908.1  
 96225.5 103200. 102116.2 102411.7 103869.4 105385.3 105408.6 103450. 105600.  
 105700. 105019.0 105164.9 105911.3 106751.2 106765.8 105690. 106900. 106920.  
 106950. 106545.1 106627.9 106950. 107050. 107573.1 107582.7 107617. 107445.4  
 107497.1 107730. 107800. 108105.7 108116.6 108180. 108021.4 108057.6 108210.  
 108290. 108470.2 108477.8 108520. 108412. 108436.1 108580. 108620. 108731.5  
 108734.4 108740. 108688.4 108707.3 108910. 108800. 108900. 108870. 109060.  
 109000. 109075. 109010. 109190. 109100. 109180. 109110. 109300. 109200.  
 109275. 109220. 109380. 109300. 109350. 109300. 109400. 109380. 109410.  
 109380. 109410. 109550. 109495. 109550. 109565. 109585. 109610. 109630.  
 109645. 109660. 109610. 109685. 109695. 109705. 109715. 109723. 109730.

C DEGENERACIES FOR ATOMIC ENERGY LEVELS

5.	3.	1.	5.	1.	5.	3.	3.	5.
7.	9.	25.	15.	5.	15.	9.	25.	15.
3.	56.	5.	3.	9.	25.	15.	15.	56.
72.	5.	3.	9.	25.	15.	15.	56.	72.
88.	5.	3.	15.	9.	25.	15.	320.	5.
3.	15.	9.	25.	15.	440.	5.	3.	15.
9.	25.	15.	576.	5.	3.	15.	9.	25.
15.	728.	5.	3.	40.	24.	896.	8.	40.
24.	1080.	8.	40.	24.	1280.	8.	40.	24.
1496.	8.	40.	24.	1728.	8.	40.	24.	1976.
8.	24.	2280.	2592.	3048.	3200.	3528.	3872.	4232.
4608.	5000.	5408.	5832.	6272.	6728.	7200.	7688.	8192.

C CONTROL INFORMATION-TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
 C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

5 13 20 28 37 44 51 58 65 70 74 78 82 86 90 93 94 95  
 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108

C FIRST ION ENERGY LEVELS

26808.4 26829.4 40466.9 40468.4 119837.7 120001.1 120083.5 165987.7  
 165996. 195710.4 212593.2 212762.4 185235.4 185340.7 185499.2 188888.4 189068.4  
 203942.2 206730.8 206786.3 206877.9 207002.5 206971.3 206972.3 208346.2 208392.3  
 208484.2 211522.0 211712.7 212161.9 214169.7 214229.5 226851. 228723.3 228746.9  
 229946.6 229968.2 231296. 231350. 231428. 231530.3 232462.8 232536. 232602.6  
 232480.1 232526.7 232711.7 232746. 232747.5 232753.9 232796.3 232959.3 233430.1  
 233544.1 234402.5 234454.5 245396. 250251. 251220.8 251224.1 252607.7 252608.9  
 253046.2 253048.4 253789.5 253791.9 254982.2 255622.4 246430. 238626.3 238731.5  
 238893. 240320.8 240516.3 245767.8 245816.3 245902.9 246029. 248009.1 248185.3  
 248425.4 248514.2 254400. 254481.5 254590.7 254895.2 255104.6 255140.9 255162.6  
 255172.5 255281.4 255301.3 255465.2 255689.6 255812.2 255691.4 255813.1 255913.  
 255912. 255755.8 255759.4 255827.6 255977.5 255829.4 255897.2 255843.1 255897.2  
 256083.5 256087.6 256123.1 256136.2 256125.8 256143.3 259286. 247000. 245000.

257693.7257797.9257963.8258408.6258601.7260910. 260959. 261042. 261180.  
 261216. 261261.7261354.3261697.5261869.4265190. 265220.3265230. 265431.5  
 265468.2265578. 266639. 265705. 265762. 265859. 265665. 265691. 265925.  
 265763. 265930.2265856. 265928. 265961. 265985. 265999. 265988. 265999.  
 261300. 260500. 261400. 265500. 264800. 265600. 266300. 266500. 266800.  
 268100. 268000. 268100. 268300. 268000. 268100. 270500. 271000. 271200.  
 271300. 271200. 272100. 273600. 274100. 274200. 274300. 274350. 274100.  
 274700. 275900. 276300. 276400. 276500. 276600. 276700. 276000. 276500.  
 277900. 277900. 278000. 278200. 278300. 277500. 277900. 278800. 279100.  
 279200. 279400. 279500. 278600. 279800. 280000. 280300. 280400. 279500.  
 279800. 280500. 280700. 280900. 280950. 280200. 280400. 281000. 281200.  
 281300. 281350. 280800. 281500. 281700. 281750. 281200. 281800. 282000.  
 282050. 281500. 282100. 282200. 282250. 281750. 282250. 282400. 282450.  
 281950. 281300. 282500. 282550. 282200. 282400. 282600. 282300. 282500.  
 282700. 282600. 282800. 282800. 282965. 283015. 283059. 283097. 283132.  
 283162. 283189. 283212. 283236. 283256. 283275. 283291. 283306. 283319.  
 283332. 283344. 283355. 283365. 283374. 283383. 283391. 283398. 283405.  
 283413.

C DEGENERACIES FOR FIRST ION ENERGY LEVELS

4.	6.	4.	4.	2.	6.	4.	2.	6.
4.	2.	4.	2.	2.	4.	6.	2.	4.
2.	2.	4.	6.	8.	6.	4.	2.	4.
6.	4.	6.	4.	2.	4.	2.	6.	8.
6.	4.	4.	6.	8.	10.	6.	4.	2.
2.	4.	2.	4.	6.	8.	6.	8.	4.
2.	4.	6.	6.	6.	8.	6.	10.	8.
4.	6.	2.	4.	4.	2.	12.	2.	4.
6.	2.	4.	2.	4.	6.	8.	4.	6.
2.	4.	10.	8.	10.	20.	6.	4.	2.
4.	2.	6.	8.	6.	4.	8.	6.	4.
2.	6.	8.	10.	12.	8.	10.	4.	6.
4.	6.	8.	10.	6.	8.	10.	4.	2.
2.	4.	6.	2.	4.	2.	4.	6.	8.
2.	4.	6.	4.	6.	2.	10.	8.	6.
6.	14.	8.	6.	4.	2.	6.	18.	12.
8.	10.	10.	4.	6.	8.	10.	6.	8.
4.	2.	6.	6.	28.	10.	162.	12.	6.
4.	2.	12.	6.	20.	10.	90.	126.	162.
198.	18.	54.	90.	126.	162.	198.	234.	18.
54.	90.	126.	162.	198.	234.	270.	18.	54.
90.	126.	162.	702.	306.	18.	54.	90.	126.
162.	1008.	342.	72.	90.	288.	1350.	378.	18.
54.	90.	288.	1728.	414.	18.	54.	90.	288.
2142.	450.	72.	378.	2592.	486.	72.	378.	3078.
522.	72.	378.	3600.	558.	72.	378.	4158.	594.
72.	378.	4752.	630.	72.	378.	6048.	72.	378.
6750.	450.	7488.	450.	8262.	9522.	10368.	11250.	12168.
13122.	14112.	15138.	16200.	17298.	18432.	19602.	20808.	22050.
23328.	24642.	25992.	27378.	29800.	30258.	31752.	33282.	34848.
36450.								

C CONTROL INFORMATION-TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
 C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

13 69 117 160 172 179 187 194 201 206 212 218 222 226 230 234 238 241  
 244 246 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263  
 264 265 266 267 268 269 270 271

C SECOND ION ENERGY LEVELS

113.4 306.8 20271. 43183.5120025.4120052.6120058.5142381.7  
 142382.8142396.6187049.4197086.7210458.5283758.9283976.6284073.3298289.4  
 343302.6267257.3267375.7267632.6273080.1290956.6293865.3294001.6294221.7  
 297557.5300228.2300310.3300440.9306584.8313801.1324462.5324658.3324836.4  
 324734.2327227.9327277.2327350.9329468.0329582.0329643.4331820.2332777.1  
 338565.9338690.3338851.5350026.1350302.3363266.8365515.8365550.6365619.1  
 365719.2365846.5368526.4368583.6368684.8374575. 374665.5374798.6376067.7  
 378408.5378420.9378438.1394090. 394126. 394195. 394516.5394555.2394612.7  
 394688.4394780.5398135.0398131.4398127.3398137.4398218.8398474.3398544.3  
 398582.8400354.8400464.7400518.4401379. 401475.4401609.1405805.1405834.1  
 405883. 356732. 356838. 357111. 358667.4365723.9366486.9366594. 366801.  
 367952. 370326.7370415.7370524.2370900.6373046.2377375. 377475. 377675.  
 377687. 378408.5379293. 379356. 380706. 380800. 380860. 380782. 381086.  
 381000. 391800. 391920. 392221. 392778. 401530. 401630. 401830. 401787.  
 402410. 402470. 402530. 403374. 403526. 396500. 399200. 397600. 395800.  
 396400. 397800. 403500. 404000. 409000. 409600. 411500. 413200. 412500.  
 411200. 411300. 412500. 415800. 416000. 414675. 415150. 414700. 415800.  
 416400. 416800. 417000. 418600. 419000. 420500. 421300. 421000. 420100.  
 420300. 421000. 423000. 423500. 422700. 422000. 422000. 422977. 423400.  
 423800. 423900. 424000. 426800. 424800. 425000. 425800. 426400. 426100.  
 425500. 427500. 427700. 427200. 428000. 428200. 428300. 428400. 428700.  
 429400. 430000. 429700. 430400. 429200. 430900. 431200. 430600. 431400.  
 431500. 431600. 431700. 431800. 431200. 432000. 432500. 432200. 431700.  
 433300. 432800. 433600. 433000. 434000. 433200. 433800. 433800. 434100. 434800.  
 433700. 435100. 435500. 434900. 435600. 434800. 435200. 435600. 436100.  
 436400. 436700. 43680 . 436400. 437600. 437700. 437600. 438400. 438500.  
 438400. 439000. 439100. 439800. 440400. 440800. 441000. 441200.0441500.  
 441700. 441900. 442100. 442484. 442538. 442585. 442628. 442666. 442700.  
 442732. 442760. 442786. 442810. 442831. 442851. 442870. 442886. 442902.  
 442917. 442930. 442942. 442954. 442964. 442975. 442984. 442993. 443001.  
 443009. 443016. 443023. 443030. 443036. 443041. 443047.

C DEGENERACIES FOR SECOND ION ENERGY LEVELS

1.	3.	5.	5.	1.	7.	5.	3.	5.
3.	1.	5.	3.	3.	5.	3.	1.	5.
1.	1.	3.	5.	3.	3.	3.	5.	7.
3.	1.	3.	5.	5.	1.	5.	7.	9.
5.	3.	5.	7.	5.	3.	1.	7.	3.
3.	5.	7.	4.	5.	3.	1.	3.	5.
7.	9.	3.	5.	7.	3.	5.	7.	5.
5.	3.	1.	3.	5.	7.	3.	5.	7.
9.	11.	1.	3.	5.	7.	9.	7.	5.
3.	5.	3.	1.	5.	7.	9.	3.	5.
7.	1.	3.	5.	3.	3.	3.	5.	7.
3.	1.	3.	5.	5.	1.	5.	7.	9.

5.	3.	5.	7.	5.	3.	1.	7.	3.
84.	1.	3.	5.	3.	5.	7.	9.	5.
3.	5.	7.	7.	3.	3.	1.	9.	3.
15.	5.	84.	108.	9.	3.	3.	1.	9.
3.	15.	5.	9.	3.	5.	15.	21.	7.
84.	108.	132.	9.	3.	3.	1.	9.	3.
15.	5.	9.	3.	15.	5.	21.	7.	84.
108.	132.	156.	26.	9.	3.	3.	1.	14.
18.	16.	87.	15.	108.	132.	156.	180.	12.
3.	1.	14.	26.	18.	16.	87.	15.	108.
132.	156.	180.	204.	12.	3.	3.	14.	18.
16.	26.	87.	15.	1008.	12.	4.	14.	26.
18.	16.	87.	15.	1260.	12.	22.	14.	41.
18.	87.	1536.	48.	144.	1836.	48.	144.	2160.
48.	144.	2508.	3072.	3468.	3888.	4332.	4800.	5292.
5808.	6348.	6912.	7500.	8112.	8748.	9408.	10092.	10800.
11532.	12288.	13068.	13872.	14700.	15552.	16428.	17328.	18252.
19200.	20172.	21168.	22188.	23232.	24300.	25392.	26504.	27648.
28812.	30000.	31212.	32448.	33708.	34992.	36300.		

C CONTROL INFORMATION-TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

19	91	118	139	156	174	188	202	212	221	228	231	234	237	238	239	240	24
242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	25
260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	27

C THIRD ION ENERGY LEVELS

386.5	71177.	71308.4	71492.9	126936.	3126950.	3164366.	9180481.	
180724.	6231275.	1255156.	7255186.	289016.	1289024.	357614.	8390161.	1390248.
419533.	5419550.	2438588.	5438723.	6438970.	5452808.	453073.	467231.	1467346.
468075.	4468154.	2468289.	7468499.	4474217.	8478587.	7478682.	2478811.	3482667.
482923.	1492880.	494907.	5494986.	3495098.	7495252.	8499506.	4499535.	3499582.
499646.	6501511.	3501566.	4503834.	5503947.	9504021.	7510746.	1510978.	5514217.
514368.	518684.	518690.	547311.	547336.	554461.	570791.	575819.	575853.
576591.	576735.	576947.	581721.	581743.	597254.	600092.	600106.	602977.
606434.	615431.	615460.	616588.	485823.	1510560.	510567.	568638.	568773.
569020.	573696.	573907.	575204.	575373.	584552.	584768.	590071.	591767.
592999.	593627.	593708.	594007.	594080.	594337.	594542.	596299.	596477.
597726.	597863.	503000.	518000.	600000.	608000.	592000.	595000.	596000.
598000.	539368.	552034.	552490.	547000.	556000.	566500.	574373.	571000.
573000.	576000.	576000.	583000.	585000.	588000.	587850.	589000.	592000.
594000.	596000.	597500.	598000.	597000.	600000.	602000.	604000.	604000.
609000.	612000.	614000.	615000.	617000.	618000.	618500.	619000.	619500.
620000.	620500.	621000.	621500.	622000.	622500.	623000.	623500.	623540.
623600.	623654.	623702.	623747.	623787.	623823.	623854.	623887.	623914.
623940.	623964.	623986.	624006.	624025.	624042.	624059.	624081.	624094.
624101.	624114.	624125.	624136.	624146.	624156.	624165.	624174.	624182.
624190.	624197.	624204.	624211.	624217.	624223.	624228.	624234.	624240.
624245.								

C DEGENERACIES FOR THIRD ION ENERGY LEVELS

2.	4.	2.	4.	6.	6.	4.	2.	2.
4.	4.	6.	4.	2.	4.	2.	2.	4.
4.	6.	2.	4.	6.	2.	4.	2.	4.
2.	4.	6.	8.	4.	2.	4.	6.	4.
6.	2.	4.	6.	8.	10.	2.	4.	6.
8.	4.	6.	6.	4.	2.	6.	8.	4.
2.	2.	4.	4.	6.	2.	14.	4.	6.
2.	4.	6.	2.	4.	2.	4.	6.	20.
12.	6.	4.	4.	2.	4.	6.	2.	4.
6.	2.	4.	2.	4.	4.	6.	2.	20.
12.	4.	6.	6.	8.	4.	6.	6.	8.
4.	2.	6.	14.	12.	4.	20.	20.	28.
54.	2.	10.	14.	6.	18.	2.	10.	6.
14.	18.	22.	2.	6.	10.	14.	66.	2.
6.	10.	14.	96.	2.	6.	10.	14.	130.
200.	242.	288.	338.	392.	450.	512.	578.	648.
722.	800.	882.	968.	1058.	1152.	1250.	1352.	1458.
1568.	1682.	1800.	1922.	2048.	2178.	2312.	2450.	2592.
2738.	2888.	3042.	3200.	3362.	3528.	3698.	3872.	4050.
4232.	4418.	4608.	4802.	5000.	5202.	5408.	5618.	5832.
6050.	6272.	6498.	6728.	6962.	7200.	7442.	7688.	7938.
8192.								

C CONTROL INFORMATION-TOTAL NUMBER OF TERMS IN THE SUM FOR  
C EACH CONSECUTIVE PRINCIPAL QUANTUM NUMBER

15	76	109	114	120	125	130	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163
164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181
182	183	184	185	186	187	188	189	190									

```

*      XEQ
C      PROGRAM FOR DETERMINATION OF CUT-OFF ROTATIONAL QUANTUM NUMBERS
C      FOR THE NEUTRAL OXYGEN MOLECULE
*      FORTRAN
      DIMENSION RB(37)
      1  FORMAT(6E11.5)
      2  FORMAT(6E11.5/6E11.5/5E11.5)
      3  FORMAT(11F6.4)
      4  FORMAT(1H ,F8.2,2I6,4E12.5)
     10  READ INPUT TAPE 5,1,H,C,REMASS,PI,ENGMAX
          RM=3.E-8
     11  READ INPUT TAPE 5,2,ENG,WE,WEXE,WOXO,WOYO,WOZO,DELTA G,DEMIN,VMAX,
          1BEBASE,DEBASE,RMINIT,VMAX1,REBASE,W0,ALPHA,BETA E
     12  NVMAX1=(VMAX1+0.5)
     13  READ INPUT TAPE 5,3,(RB(I),I=1,NVMAX1)
     24  C1=H/REMASS
     26  BETA=WE/(4.*SQRTF(BEBASE*DEMIN))
          R=0.
     30  DO 81 N=1,NVMAX1
     31  V=NVMAX1-N
          LL=(V+1.1)
     32  RE=(1.E-8)*RB(LL)
     33  BV=C1/(8.*PI*PI*C*RE**2)
          C8=BV**3
     35  DV=4.*C8/(WE**2)
          ASSIGN 74 TO L
     40  B=RM
     44  ASSIGN 60 TO K
     45  C2=(3.*C1**3/(64.*(PI**6)*((C*RM)**3)*(RM**4)))*(R*(R+1.))**2
          1*(1./WE)**2
          C2=0.
     46  C3=7.*C2/RM
     47  C4=EXPF(-2.*BETA*(RM-REBASE)/REBASE)
     48  C5=BETA/REBASE
     49  C6=C5*C5
     50  C7=(RM*C2)/6.
     51  GO TO K,(60,70)
     60  RM=RM-((4.*DEMIN*C5*(1.-C4)*C4-(C1*R*(R+1.))/(4.*PI*PI*(C*RM)*RM**2
          1))-C2)/(8.*DEMIN*C6*(-C4+2.*C4**2)+3.*C1*R*(R+1.)/(4.*PI*PI*(C*
          2RM)*RM**3)+C3))
     61  IF((ABS F((RM-B)/RM))-1.E-5) 69,69,40
     69  ASSIGN 70 TO K
          GO TO 45
     70  UMAX=DEMIN*(1.-C4)**2+(C1*R*(R+1.))/(8.*PI*PI*C*RM*RM)+C7
     72  GO TO L,(74,73)
     73  A=U
     74  U=WO*V-WOXO*V*V+WOYO*V**3+WOZO*V**4+B V*R*(R+1.)-D V*(R*(R+1.))
          1**2+DELTA G
     75  ASSIGN 73 TO L
     76  IF(U-UMAX) 77,77,79
     77  R=R+1.
          IF(RM-1.E-7) 78,34,34
     34  RM=3.E-8

```

```

78 GO TO 40
79 JMAX=R
   NV=NVMAX1-N
80 WRITE OUTPUT TAPE 6,4,ENG,NV,JMAX,RM,U,UMAX,A
81 CONTINUE
82 IF(ENG-ENGMAX) 11,83,83
83 CONTINUE
   CALL EXIT
   END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

\* DATA

```

6.62517E-272.99793E 101.32783E-233.14159E 004.9 E 04
1. E 011.58036E 031.2073 E 011.1993 E 015.17 E-02-.143 E-02
7.8717 E 024.20471E 043.6 E 011.44567E 004.957 E-065. E-08
3.7 E 011.2074 E-081.56833E 03
1.20741.21701.22301.23001.23701.24401.25101.25901.26601.27301.2800
1.28901.29601.30401.31201.32101.32901.33801.34601.35501.36401.3730
1.38301.39301.40301.41301.42301.43301.44401.45401.46401.47501.4880
1.49901.51201.52401.5370
7.9181 E 031.5093 E 031.29 E 011.29 E 010. 0.
7.514 E 023.41290E 043.0 E 011.4264 E 004.8652 E-060.
3.1 E 011.2155 E-081.4963 E 03
1.21551.226 1.231 1.240 1.248 1.254 1.261 1.270 1.279 1.287 1.295
1.302 1.311 1.320 1.328 1.337 1.346 1.354 1.364 1.373 1.382 1.392
1.402 1.413 1.423 1.434 1.445 1.456 1.468 1.478 1.489
1.31952E 041.43269E 031.39501E 011.39662E 01-.01075E 000.
7.12855E 022.88519E 042.7 E 011.40042E 005.356 E-060.
2.8 E 011.22675E-081.41873E 03
1.22681.239 1.247 1.255 1.263 1.274 1.284 1.294 1.304 1.313 1.323
1.333 1.343 1.353 1.364 1.375 1.385 1.396 1.407 1.419 1.430 1.441
1.453 1.466 1.478 1.491 1.504 1.518
3.6096 E 047.733 E 021.381 E 011.4635 E 01-.55 E 000.
3.831 E 025.9511 E 031.1 E 018.94 E-013.32 E-060.
1.2 E 011.535 E-087.5889 E 02
1.535 1.552 1.570 1.589 1.609 1.630 1.656 1.688 1.730 1.790 1.864
1.960
3.46677E 049.19 E 022.6 E 012.571 E 010. 0.
4.54 E 027.3794 E 039.0 E 009.52 E-010. 0.
1.0 E 011.488 E-088.9472 E 02
1.488 1.507 1.524 1.543 1.562 1.583 1.605 1.627 1.650 1.674
3.6686 E 046.50577E 021.72056E 011.720 E 01-.1205 E 00-.00744E 00
3.210 E 025.3611 E 031.3 E 018.26 E-012.055 E-020.
1.4 E 011.5975 E-086.33371E 02
1.59751.620 1.642 1.667 1.692 1.720 1.749 1.786 1.841 1.925 2.054
2.240 2.505 2.895
4.98021E 047.0036 E 028.0023 E 008.5653 E 00-.37535E 000.
3.482 E 027.8441 E 032.1 E 018.19 E-014.38 E-060.
2.2 E 011.604 E-086.9208 E 02
1.604 1.621 1.636 1.651 1.667 1.683 1.700 1.718 1.741 1.767 1.794
1.823 1.864 1.909 1.961 2.028 2.106 2.200 2.312 2.450 2.615 2.800

```

```

*      XEQ.
C      PROGRAM FOR DETERMINATION OF CUT-OFF ROTATIONAL QUANTUM NUMBERS
C      FOR THE IONIZED MOLECULE OF OXYGEN
*      FORTRAN
1  FORMAT(6E11.5)
2  FORMAT(6E11.5/6E11.5/5E11.5)
3  FORMAT(11F6.4)
4  FORMAT(1H ,F8.2,2I6,4E12.5)
10 READ INPUT TAPE 5,1,H,C,REMASS,PI,ENGMAX
    RM=3.E-8
11 READ INPUT TAPE 5,2,ENG,WE,WEXE,WOXO,WOYO,WOZO,DELTA,DEMIN,VMAX,
    1BEBASE,DEBASE,RMINIT,VMAX1,REBASE,WO,ALPHA,BETA
12 NVMAX1=(VMAX1+0.5)
24 C1=H/REMASS
26 BETA=WE/(4.*SQRT(BEBASE*DEMIN))
    R=C
30 DO 81 N=1,NVMAX1
31 V=NVMAX1-N
33 BV=BEBASE-ALPHA*(V+.5)
    C8=BV**3
35 DV=DEBASE+BETA*(V+.5)
    ASSIGN 74 TO L
40 B=RM
44 ASSIGN 60 TO K
45 C2=(3.*C1**3/(64.*(PI**6)*((C*RM)**3)*(RM**4)))*R*(R+1.))**2
    1*(1./WE)**2
    C2=0.
46 C3=7.*C2/RM
47 C4=EXP(-2.*BETA*(RM-REBASE)/REBASE)
48 C5=BETA/REBASE
49 C6=C5*C5
50 C7=(RM*C2)/6.
51 GO TO K,(60,70)
60 RM=RM-((4.*DEMIN*C5*(1.-C4)*C4-(C1*R*(R+1.))/(4.*PI*PI*(C*RM)*RM**
    1))-C2)/(8.*DEMIN*C6*(-C4+2.*C4**2)+3.*C1*R*(R+1.)/(4.*PI*PI*(C*
    2RM)*RM**3)+C3))
61 IF((ABS((RM-B)/RM))-1.E-5) 69,69,40
69 ASSIGN 70 TO K
    GO TO 45
70 UMAX=DEMIN*(1.-C4)**2+(C1*R*(R+1.))/(8.*PI*PI*C*RM*RM))+C7
72 GO TO L,(74,73)
73 A=U
74 U=WO*V-WOXO*V*V+WOYO*V**3+WOZO*V**4+BV*R*(R+1.))-DV*(R*(R+1.))
    1**2+DELTA
75 ASSIGN 73 TO L
76 IF(U-UMAX) 77,77,79
77 R=R+1.
    IF(RM-1.E-7) 78,34,34
34 RM=3.E-8
78 GO TO 40
79 JMAX=R
    NV=NVMAX1-N

```

```
80. WRITE OUTPUT TAPE 6,4,ENG,NV,JMAX,RM,U,UMAX,A
81 CONTINUE
82 IF(ENG-ENGMAX) 11,83,83
83 CONTINUE
WRITE OUTPUT TAPE 6,4,ALPHA,BETAE
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)
```

\* DATA

```
6.62517E-272.99793E 101.32783E-233.14159E 004.9 E 04
0. 1.8764 E 031.653 E 011.653 E 010. 0.
9.341 E 025.32171E 045.3 E 011.6722 E 006.84 E-060.
6.0 E 011.1227 E-081.85987E 031.984 E-02-.0356 E-06
3.19 E 041.03569E 031.039 E 011.039 E 010. 0.
5.152 E 022.13171E 042.7 E 011.10466E 004.88 E-060.
3.3 E 011.38126E-081.0253 E 031.575 E-02-.095 E-06
3.8309 E 049. E 021.34 E 011.34 E 010. 0.
4.467 E 021.49081E 042.5 E 011.0617 E 005.33 E-060.
3.1 E 011.4089 E-088.866 E 021.906 E-02-.0955 E-06
4.8567 E 041.19677E 031.709 E 011.709 E 010. 0.
5.945 E 024.6501 E 032.7 E 011.28729E 005.81 E-060.
0.5 E 011.27953E-081.17968E 032.206 E-02-.0185 E-06
```



\* DATA

2.99793 E 106.62517 E-276.95024 E-011. E 033.141593E 004.9 E 04  
0. E 041.32783 E-23  
0. E 00 38 31.20741.58036E 031.56833E 031.2073 E 011.1993 E 01  
5.17 E-02-.00143E 007.8717 E 021.44567E 004.957 E-06  
214 209 204 199 194 190 186 182 177 173 169 165 161 157 153 149 145 141  
136 132 128 123 119 114 109 105 99 94 89 83 77 70 63 55 46 36  
21 1  
1.20741.21701.22301.23001.23701.24401.25101.25901.26601.27301.2800  
1.28901.29601.30401.31201.32101.32901.33801.34601.35501.36401.3730  
1.38301.39301.40301.41301.42301.43301.44401.45401.46401.47501.4870  
1.49901.51201.52401.53701.550  
7.9181 E 03 32 21.21551.5093 E 031.4963 E 031.29 E 011.29 E 01  
0. E 000. E 007.514 E 021.4264 E 004.8652 E-06  
193 189 183 178 174 168 164 160 155 151 147 142 138 133 129 124 119 114  
110 105 99 94 88 82 76 69 62 54 44 32 12 1  
1.21551.226 1.231 1.240 1.248 1.254 1.261 1.270 1.279 1.287 1.295  
1.302 1.311 1.320 1.328 1.337 1.346 1.354 1.364 1.373 1.382 1.392  
1.402 1.413 1.423 1.434 1.445 1.456 1.468 1.478 1.489 1.500  
1.31952E 04 29 11.22681.43269E 031.41873E 031.39501E 011.39662E 01  
-.01075E 000. 7.12855E 021.40042E 005.356 E-06  
179 175 169 164 159 155 151 146 142 137 133 128 123 119 114 109 104 99  
93 88 82 76 69 62 54 45 34 18 1  
1.22681.239 1.247 1.255 1.263 1.274 1.284 1.294 1.304 1.313 1.323  
1.333 1.343 1.353 1.364 1.375 1.385 1.396 1.407 1.419 1.430 1.441  
1.453 1.466 1.478 1.491 1.504 1.518 1.533  
3.6096 E 04 11 31.53507.733 E 027.5889 E 021.381 E 011.4635 E 01  
-.55 E 000. 3.813 E 028.94 E-013.32 E-06  
106 97 89 81 73 65 57 48 38 26 1  
1.535 1.552 1.570 1.589 1.609 1.630 1.656 1.688 1.730 1.785 1.856  
3.46677E 04 13 61.488 9.19 E 028.9472 E 022.6 E 012.571 E 01  
0. 0. 4.54 E 029.52 E-014.09 E-06  
115 107 99 91 84 76 68 60 52 43 31 17 1  
1.488 1.507 1.524 1.543 1.562 1.583 1.605 1.627 1.650 1.674 1.700  
1.727 1.755  
3.6686 E 04 13 11.59756.5057 E 026.33371E 021.72 E 011.72056E 01  
-.1205 E 00-.00744E 003.21 E 028.26 E-015.33 E-06  
103 96 89 83 77 70 64 58 49 40 30 14 1  
1.59751.620 1.642 1.667 1.692 1.720 1.749 1.786 1.841 1.925 2.054  
2.254 2.546  
4.9802 E 04 16 31.60407.0036 E 026.9208 E 028.0023 E 008.5653 E 00  
-.37535E 000. 3.482 E 028.19 E-014.38 E-06  
126 119 113 107 101 95 89 83 77 72 62 54 46 36 25 1  
1.604 1.621 1.636 1.651 1.667 1.683 1.700 1.718 1.741 1.767 1.794  
1.823 1.864 1.909 1.958 2.011

```

*      XEQ

C      PROGRAM FOR DETERMINING INTERNAL PARTITION FUNCTIONS
C      OF THE SINGLY IONIZED OXYGEN MOLECULE

*      FORTRAN
      DIMENSION JMAX1(57),QMOL(341),QPMOL(341),T(341),Q(251),R(251),
1 P(251),S(251)
      1 FORMAT(6E12.6/2E12.6)
      2 FORMAT (E11.5,2I5,F6.4,4E11.5/6E11.5/E11.5)
      3 FORMAT (18I4)
      5 FORMAT (1P5E14.6)
      6 FORMAT (4E11.5)
      DO 12 I=1,341
12 QPMOL(I)=0.
11 READ INPUT TAPE 5,1,C,H,BOLTZ,TINC,PI,ENMAX2,REMASS
20 READ INPUT TAPE 5,2,ENG,NVMAX1,M,REBASE,WE,WO,WEXE,WOXO,WOYO,
1 WOZO,DELTA G,BEBASE,DEBASE,ALPHA,BETA E
21 READ INPUT TAPE 5,3,(JMAX1(I),I=1,NVMAX1)
      DO 23 J=1,251
23 Q(J)=J
      R(J)=Q(J)-1.
      S(J)=Q(J)+R(J)
23 P(J)=Q(J)*R(J)
      G=M
      DO 70 I=1,341
      T(I)= 900.+100.*FLOATF(I)
31 BETA=-1./(BOLTZ*T(I))
32 ZEL=G*EXPF(ENG*BETA)
33 ZRV=0.
34 DO 62 N=1,NVMAX1
35 V=N-1
37 ZROT=0.
      BV=BEBASE-ALPHA*(V+.5)
41 DV=DEBASE+BETA E*(V+.5)
      LM=JMAX1(N)
50 DO 53 J=1,LM,2
53 ZROT=ZROT+S(J)*EXPF(P(J)*(BV-DV*P(J))*BETA)
62 ZRV=ZRV+ZROT*EXPF((V*(V*(V*(WOZO*V+WOYO)-WOXO)+WO)+DELTA G)*BETA)
      QPMOL(I)=QPMOL(I)+ZRV*ZEL
70 WRITE OUTPUT TAPE 6,5,QPMOL(I),T(I)
71 IF(ENG-ENMAX2)20,72,72
72 CONTINUE
108 WRITE OUTPUT TAPE 7,5,(QPMOL(I),I=1,341)
      CALL EXIT
      END

*      DATA
2.99793 E 106.62517 E-276.95024 E-011.      E 033.141593E 000.
4.8      E 041.32783 E-23
0.      56      41.12271.8764 E 031.85987E 031.653 E 011.653 E 01
0.      0.      9.341 E 021.6722 E 006.84 E-060.01984E 00
-.0356 E-06

```

247	242	237	232	227	222	217	212	207	203	199	195	191	187	183	179	175	171
167	163	160	156	152	148	145	141	137	133	129	126	122	118	114	110	106	102
98	94	89	85	81	77	72	68	63	59	54	49	44	39	34	29	23	17
12	1																
3.19	E 04	30															
0.		0.															
-0.095	E-06																
174	169	165	160	156	152	148	144	140	136	131	127	123	119	114	110	105	101
96	91	86	80	74	68	62	54	46	36	21	1						
3.87950E	04	31															
0.		0.															
-0.0955	E-06																
147	143	138	134	130	126	122	119	115	111	107	103	99	95	90	86	82	78
73	69	64	60	55	50	44	39	33	26	19	8	1					
4.8488	E 04	5															
0.		0.															
-0.01850E	-06																
83	67	50	30	1													

```

*      XEQ
C      PROGRAM FOR CALCULATION OF COMPOSITION AND DETERMINATION
C      OF APPROPRIATE PARTITION FUNCTIONS USING DEBYE CUT-OFF
C      CRITERION AND LOWERING OF THE IONIZATION POTENTIAL
*      FORTRAN
      DIMENSION ZM(341),ZP(341),SA(31),S1(44),S2(54),S3(63),ENG(6),
      1ZA(341),Z1(341),Z2(341),Z3(341),ZN(341),TEMP(341),DENM(341),
      2DENP(341),DENA(341),DENN(341),DEN1(341),DEN2(341),DEN3(341),
      3DENE(341),DENT(341)
      1 FORMAT (7E16.8)
      2 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
      3 FORMAT(6E12.6)
      4 FORMAT (1P5E14.6)
      10 FORMAT (1H , 2E14.6)
      PAUSE 7777
      5 READ INPUT TAPE 5,4,ZM
      6 READ INPUT TAPE 5,4,ZP
      8 READ INPUT TAPE 5,3,ENG,BOLTZ,C,CC,QNST,ATOM,P
      9 READ INPUT TAPE 8,1,SA,S1,S2,S3,T
      20 ASSIGN 114 TO I
      ICOUNT=1
      21 NQ=QNST
      22 TK=1./(BOLTZ*T)
      23 K=(T/100.-8.995)
      24 ZMK=ZM(K)
      25 ZPK=ZP(K)
      26 ZNK=6.+6.*EXPF(-1.61322E4*TK)
      ZN(K)=ZNK
      27 TOTL=P*TK*6.7125E18
      28 QN=NQ+1
      29 QN1=1.4142*QN
      30 QN2=1.73205*QN
      31 QN3=2.*QN
      32 N1=(QN1-.5)
      33 N2=(QN2-.5)
      34 N3=(QN3-.5)
      35 SUMA=SA(NQ)
      36 SUM1=S1(N1)
      37 SUM2=S2(N2)
      38 SUM3=S3(N3)
      39 DELA=(ENG(1)*TK/(QN**2))
      40 DEL1=(ENG(2)*TK/(QN1**2))
      41 DEL2=(ENG(3)*TK/(QN2**2))
      42 DELP=DELA
      43 POWD=(ENG(5)*TK)
      44 POWP=(ENG(4)*TK)-DELP
      45 POWN=(ENG(6)*TK)
      46 POW1=(ENG(1)*TK)-DELA+(POWD/2.)
      POW2=(ENG(2)*TK)-DEL1+POW1
      POW3=(ENG(3)*TK)-DEL2+POW2
      47 TSQRRT=T**1.5
      48 CD=CC*TSQRRT*EXPF(-POWD)*(SUMA**2)/ZMK
      RR=1.0

```

```

49 IF(T-1700.)50,52,52
50 RR=1.E15
   CP=C*EXPF(-POWP/2.)*TSQRTT*(RR*EXPF(-POWP/2.)*ZPK)/ZMK
51 GO TO 53
52 CP=C*TSQRTT*EXPF(-POWP)*ZPK/ZMK
53 IF(T-1995.) 54,56,56
54 CN=C*TSQRTT*EXPF(-POWN)*(SUMA/ZNK)
   C1=C*TSQRTT*EXPF(-POW1+POWD/2.)*(SUM1/SUMA)
   C2=0.
   C3=0.
200 ATOM=(CD/2.)*(SQRTF(1.+(4.*TOTL/CD))-1.)
   CHR0=ATOM*ATOM/CD
   ELEC=SQRTF(CP*(TOTL/RR))
   IF(ELEC-1.) 201,56,56
201 CHRP=0.
   CHRN=0.
   CHR1=0.
   CHR2=0.
   CHR3=0.
   SUMA=SA(31)
   SUM1=S1(44)
   SUM2=S2(54)
   SUM3=S3(63)
   NQ=31
   QN=32
   * QN1=45.2544
   QN2=55.4256
   QN3=64.
   GO TO 131
56 C1=C*TSQRTT*EXPF(-POW1+POWD/2.)*(SUM1/SUMA)
57 IF(T-4000.)58,60,60
58 C2=0.
59 GO TO 62
60 C2=C*TSQRTT*EXPF(-POW2+POW1)*(SUM2/SUM1)
61 IF(T-5000.) 62,63,63
62 R=1.E15
   C3=0.
   GO TO 65
63 C3=C*TSQRTT*EXPF(-POW3+POW2)*(SUM3/SUM2)
64 R=1.
65 CONTINUE
   CN=C*TSQRTT*EXPF(-POWN)*(SUMA/ZNK)
66 A10=CP/CD
67 A4=R*R
68 A12=1./ELEC
69 A1=C1*A12
70 A2=C2*A12
71 A3=C3*A12
72 A=(1.+(2.+3.*A3)*A2)*A1
74 A5=(A-ELEC/CN)
75 A6=A5*R
76 A7=A6*R
77 A8=A7*A5
78 A9=A6*(A6/R)
79 A11=SQRTF(A8+(4.*A10*A4/RR))

```

```

80 DA=-A12*(1.+(4.+9.*A3)*A2)*A1
81 DCN=1./CN
   DA5=DA-DCN
82 B=(2.+(3.+4.*A3)*A2)*A1
83 DB=-A12*(2.+(6.+12.*A3)*A2)*A1
   F=B-ELEC/CN
   D5=DB-DCN
84 CHECK=4.*((A10/A5)*(1./(RR*A5)))
   RA10=(R*A10)/RR
   RRLC=ELEC*RR
   RRA9=A9*RR
   RA511=RR*A5*A11
85 IF(CHECK-1.E-3) 90,90,86
86 RPOLM=(A9-(A5*A11)+(2.*RA10 ))*(2.+(RRLC/CP))+(-A6+A11)*(1.+B-ELEC
1/CN)-2.*(A10*TOTL*A12)*(R/RR)
87 RDPOLM=(2.+(RRLC/CP))*((2.*A6*(DA-DCN))-(A8*(DA-DCN)/A11)-((DA-DCN
1)*A11))+((1./CP)*(RRA9-RA511 +(2.*R*A10)))+(DB-DCN)*(-A6+A11))+
2*((1.+B-(ELEC/CN))*(-(DA-DCN)*R+((DA-DCN)*A7/A11)))+(2.*A12*A12/RR
3)*(A10*TOTL))*R
88 BETA=(-A6+A11)/R
89 GO TO 93
90 RPOLM= (2./RR+ELEC/CP)*(2.*A10*(A5*R)*(A5*R)*A5-4.*(A10*R)*(A10*
1A5)*(R/RR))-(1.+F)*(-2.*A6*(A5*R*A5)*A5+2.*A5*(A10*R)*A5*R/RR
2-4.*(A10*R)*(A10*R)/(RR*RR))-2.*TOTL*A12*(A5*R)*(A5*R)*A5**3
91 RDPOLM=(2.*A10*(A5*R)*(A5*R)*A5-4.*(A10*R)*(A10*R)*(A5/RR))/CP+
1(2./RR+ELEC/CP)*(6.*A10*(A5*R)*DA5*(A5*R)-4.*(A10*R)*DA5*(A10*R)
2/RR)-D5*(-2.*A5*(A5*R)*(A5*R)*A5+2.*((A5*R)*(A5*R)*A10)/RR-4.*
3(A10*R)*(A10*R)/RR**2)-(1.+F)*(-8.*(A5*R)*DA5*(A5*R)*A5+4.*A10*DA5
4*(A5*R)*(R/RR))+2.*TOTL*(A12*A5)*(A12*A5)*(A5*R)*(A5*R)*A5
5-10.*TOTL*(A12*A5)*(A5*R)*DA5*(A5*R)*A5
92 BETA=2.*A10/(A5*RR )-2.*((A10/(A5*RR))**2)/(A5 )+4.*((A10/(A5
1*RR))**3)/(A5**2)
93 ELEC=ELEC-RPOLM/RDPOLM
94 IF(ELEC) 95,97,99
95 ELEC=ABSF(ELEC)
96 GO TO 68
97 ELEC=ELEC+1.
98 GO TO 68
99 IF((ABSF(RPOLM/RDPOLM)/ELEC)-1.E-6) 100,100,250
250 ICOUNT=ICOUNT+1
251 IF(ICOUNT-20 ) 252,252,253
252 GO TO 68
253 IF((ABSF(RPOLM/RDPOLM)/ELEC)-2.E-5) 500,500,68
500 WRITE OUTPUT TAPE 6, 10, T,P
100 ICOUNT=1
   ATOM=BETA/(2.*A10*A12)* RR
101 CHR0=(ATOM/CD)*ATOM
102 CHR1=(ATOM/CD)*(CP*A12)*ATOM/RR
103 CHR2=(ATOM*ELEC)/CN
104 CHR3=ATOM*(C1*A12)
105 IF(CHR1-1.) 106,107,107
106 CHR1=0.
107 CHR2=CHR1*C2*A12
108 IF(CHR2-1.) 109,110,110
109 CHR2=0.

```

```

110 CHR3=CHR2*C3*A12
111 IF(CHR3-1.) 112,113,113
112 CHR3=0.
113 GO TO I,(114,131)
114 SMCH=ELEC+CHRP+CHR1+4.*CHR2+9.*CHR3 +CHRN
115 DEBYE=36.11E3*((T/SMCH)**.25)
116 IF(NQ-31) 117,131,131
117 IF(DEBYE-QN) 120,120,118
118 NQ=NQ+1
119 GO TO 28
120 ASSIGN 131 TO I
121 D=QN-DEBYE
122 SUMA=SA(NQ)-D*(SA(NQ)-SA(NQ-1))
123 SUM1=S1(N1)-1.4142*D*(S1(N1)-S1(N1-1))
124 SUM2=S2(N2)-1.73205*D*(S2(N2)-S2(N2-1))
125 SUM3=S3(N3)-2.*D*(S3(N3)-S3(N3-1))
126 QN=DEBYE
127 QN1=1.4142*QN
128 QN2=1.73205*QN
129 QN3=2.*QN
130 GO TO 39
131 V=QN
132 V1=QN1
133 V2=QN2
134 V3=QN3
135 IF(CHRP-1.)136,137,137
136 CHRP=0.
137 IF(CHRD-1.)138,139,139
138 CHRD=0.
139 IF(CHRN-1.) 140,141,141
140 CHRN=0.
141 IF(ATOM-1.) 142,143,143
142 ATOM=0.
143 IF(ELEC-1.)144,145,145
144 ELEC=0.
145 WRITE OUTPUT TAPE 3,2,ZMK,ZPK,ZNK,SUMA,SUM1,SUM2,SUM3,P
146 WRITE OUTPUT TAPE 3,2,CHRD,CHRP,ATOM,CHRN,CHR1,CHR2,CHR3,ELEC,TOTL
147 WRITE OUTPUT TAPE 3,2, CD,CP,CN,C1,C2,C3
148 WRITE OUTPUT TAPE 3,2,V,V1,V2,V3,T
149 IF(T-34995.)150,152,152
150 QNST=NQ-1
151 GO TO 9
152 IF(P-3795.) 153,154,154
153 REWIND 8
GO TO 8
154 REWIND 3
PAUSE 7777
BACKSPACE 8
BACKSPACE 8
READ INPUT TAPE 8,1
READ INPUT TAPE 8,1
DO 800 L=1,6
DO 160 I=1,341
READ INPUT TAPE 3,2,ZM(I),ZP(I),ZN(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I),P
READ INPUT TAPE 3,2,DENM(I),DENP(I),DENA(I),DENN(I),DEN1(I),DEN2(I)

```

```

1),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
  READ INPUT TAPE 3,2,CD,CP,CN,C1,C2,C3
  READ INPUT TAPE 3,2,V,V1,V2,V3,TEMP(I)
  WRITE OUTPUT TAPE 8,2,ZM(I),ZP(I),ZN(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I),P
  WRITE OUTPUT TAPE 8,2,DENM(I),DENP(I),DENA(I),DENN(I),DEN1(I),
1DEN2(I),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
  WRITE OUTPUT TAPE 8,2, CD,CP,CN,C1,C2,C3
160 WRITE OUTPUT TAPE 8,2,V,V1,V2,V3,TEMP(I)
634 FORMAT(1H1/1H0/1H0/1H0/1H0,15X,45H EQUILIBRIUM COMPOSITION OF OXYG
  IEN PLASMA AT ,F4.2,12H ATMOSPHERES/1H0,96HTEMP NUMBER OF NUMBER O
2F NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF NUMBER OF TOTA
3L PAR-/1H ,96HDEG K MOLECULES IONIZED NEGATIVE ATOMS PER 1ST I
4ONS 2ND IONS 3RD IONS ELECTRONS TICLES PER/90H PER CC. M
5OLECULES IONS PER CC. PER CC. PER CC. PER CC. PER CC.
6 CC./17X,13HPER CC. CC./)
635 FORMAT(1H ,I5,1P8E10.3,1PE11.3)
636 FORMAT(1H0,I5,1P8E10.3,1PE11.3)
637 FORMAT(1H1/1H0,3X, 42HINTERNAL PARTITION FUNCTIONS OF OXYGEN AT ,
1F4.2,12H ATMOSPHERES/1H0,61HTEMP MOLECULE IONIZED ATOM FI
2RST SECOND THIRD/1H ,5HDEG K,11X,8HMOLECULE,12X,3HION,7X,3H
3ION,7X,3HION//)
638 FORMAT(1H ,I5,6(1PE10.3))
639 FORMAT(1H0,I5,6(1PE10.3))
  NY=900
  NTCHK=NY
  DO 700 I=1,341
  LLL=TEMP(I) +0.1
  IF(LLL-NY) 658,658,661
658 IF(LLL-NTCHK) 665,665,659
659 IF(LLL-35000) 660,665,665
660 NTCHK=NTCHK+1000
  WRITE OUTPUT TAPE 2,636,LLL,DENM(I),DENP(I),DENN(I),DENA(I),DEN1(I
1),DEN2(I),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
  GO TO 700
661 NTCHK=NTCHK+1000
  NY=NY+3000
  PP=P/760.
  WRITE OUTPUT TAPE 2,634,PP
665 WRITE OUTPUT TAPE 2,635,LLL,DENM(I),DENP(I),DENN(I),DENA(I),DEN1(I
1),DEN2(I),DEN3(I),DENE(I),DENT(I)
700 CONTINUE
  NY=900
  NTCHK=NY
  DO 800 I=1,341
  LLL=TEMP(I)+0.1
  IF(LLL-NY) 668,668,671
668 IF(LLL-NTCHK) 673,673,669
669 IF(LLL-35000) 670,673,673
670 NTCHK=NTCHK+1000
  WRITE OUTPUT TAPE 2,639,LLL,ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I)
  GO TO 800
671 NY=NY+4000
  NTCHK=NTCHK+1000
  PP=P/760.
  WRITE OUTPUT TAPE 2,637,PP

```

```

673 WRITE OUTPUT TAPE 2,638,LLL,ZM(I),ZP(I),ZA(I),Z1(I),Z2(I),Z3(I)
800 CONTINUE
END FILE 8
END FILE 3
END FILE 2
REWIND 8
REWIND 3
REWIND 2
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

\* DATA

C PARTITION FUNCTIONS OF THE NEUTRAL OXYGEN MOLECULE

2.632022E 02	3.281714E 02	4.016411E 02	4.820280E 02	5.693257E 02
6.635498E 02	7.647340E 02	8.729278E 02	9.881951E 02	1.110613E 03
1.240269E 03	1.377263E 03	1.521704E 03	1.673710E 03	1.833406E 03
2.000924E 03	2.176403E 03	2.359988E 03	2.551827E 03	2.752072E 03
2.960880E 03	3.178430E 03	3.404848E 03	3.640306E 03	3.884975E 03
4.139025E 03	4.402628E 03	4.675955E 03	4.959176E 03	5.252464E 03
5.555989E 03	5.869922E 03	6.194434E 03	6.529697E 03	6.875881E 03
7.233158E 03	7.601698E 03	7.981673E 03	8.373254E 03	8.776612E 03
9.192220E 03	9.619748E 03	1.005961E 04	1.051198E 04	1.097702E 04
1.145490E 04	1.194577E 04	1.244981E 04	1.296717E 04	1.349801E 04
1.404251E 04	1.460082E 04	1.517311E 04	1.575954E 04	1.636027E 04
1.697547E 04	1.760530E 04	1.824992E 04	1.890950E 04	1.958421E 04
2.027263E 04	2.097607E 04	2.169531E 04	2.243040E 04	2.318136E 04
2.394825E 04	2.473109E 04	2.552993E 04	2.634480E 04	2.717574E 04
2.802280E 04	2.888601E 04	2.976540E 04	3.066102E 04	3.157291E 04
3.250110E 04	3.344563E 04	3.440655E 04	3.538388E 04	3.637767E 04
3.738796E 04	3.841432E 04	3.945764E 04	4.051785E 04	4.159488E 04
4.268867E 04	4.379915E 04	4.492625E 04	4.606990E 04	4.723004E 04
4.840659E 04	4.959949E 04	5.080868E 04	5.203409E 04	5.327564E 04
5.453327E 04	5.580691E 04	5.709650E 04	5.840197E 04	5.972325E 04
6.106027E 04	6.241287E 04	6.378126E 04	6.516532E 04	6.656491E 04
6.797992E 04	6.941019E 04	7.085562E 04	7.231605E 04	7.379138E 04
7.528146E 04	7.678617E 04	7.830537E 04	7.983893E 04	8.138673E 04
8.294864E 04	8.452451E 04	8.611423E 04	8.771766E 04	8.933468E 04
9.096515E 04	9.260902E 04	9.426612E 04	9.593629E 04	9.761940E 04
9.931528E 04	1.010238E 05	1.027448E 05	1.044781E 05	1.062236E 05
1.079811E 05	1.097505E 05	1.115316E 05	1.133243E 05	1.151284E 05
1.169438E 05	1.187703E 05	1.206078E 05	1.224562E 05	1.243152E 05
1.261847E 05	1.280648E 05	1.299550E 05	1.318552E 05	1.337654E 05
1.356853E 05	1.376147E 05	1.395537E 05	1.415019E 05	1.434593E 05
1.454258E 05	1.474011E 05	1.493852E 05	1.513779E 05	1.533790E 05
1.553884E 05	1.574060E 05	1.594317E 05	1.614652E 05	1.635064E 05
1.655553E 05	1.676117E 05	1.696754E 05	1.717462E 05	1.738240E 05
1.759086E 05	1.779999E 05	1.800978E 05	1.822022E 05	1.843130E 05
1.864300E 05	1.885531E 05	1.906822E 05	1.928171E 05	1.949578E 05
1.971041E 05	1.992558E 05	2.014129E 05	2.035753E 05	2.057428E 05
2.079152E 05	2.100926E 05	2.122747E 05	2.144613E 05	2.166524E 05
2.188478E 05	2.210475E 05	2.232513E 05	2.254591E 05	2.276709E 05
2.298865E 05	2.321058E 05	2.343288E 05	2.365553E 05	2.387852E 05
2.410185E 05	2.432549E 05	2.454945E 05	2.477371E 05	2.499826E 05
2.522310E 05	2.544822E 05	2.567359E 05	2.589921E 05	2.612506E 05

2.635114E 05	2.657744E 05	2.680396E 05	2.703068E 05	2.725759E 05
2.748470E 05	2.771199E 05	2.793945E 05	2.816707E 05	2.839485E 05
2.862278E 05	2.885085E 05	2.907905E 05	2.930738E 05	2.953583E 05
2.976438E 05	2.999304E 05	3.022180E 05	3.045063E 05	3.067953E 05
3.090850E 05	3.113754E 05	3.136662E 05	3.159576E 05	3.182494E 05
3.205416E 05	3.228341E 05	3.251268E 05	3.274197E 05	3.297127E 05
3.320058E 05	3.342989E 05	3.365920E 05	3.388849E 05	3.411776E 05
3.434701E 05	3.457623E 05	3.480542E 05	3.503455E 05	3.526364E 05
3.549266E 05	3.572163E 05	3.595054E 05	3.617937E 05	3.640813E 05
3.663681E 05	3.686541E 05	3.709392E 05	3.732233E 05	3.755065E 05
3.777887E 05	3.800698E 05	3.823498E 05	3.846287E 05	3.869064E 05
3.891828E 05	3.914580E 05	3.937318E 05	3.960041E 05	3.982751E 05
4.005445E 05	4.028125E 05	4.050789E 05	4.073437E 05	4.096069E 05
4.118685E 05	4.141284E 05	4.163866E 05	4.186430E 05	4.208977E 05
4.231505E 05	4.254015E 05	4.276507E 05	4.298979E 05	4.321432E 05
4.343865E 05	4.366278E 05	4.388671E 05	4.411042E 05	4.433393E 05
4.455721E 05	4.478029E 05	4.500314E 05	4.522577E 05	4.544817E 05
4.567035E 05	4.589230E 05	4.611402E 05	4.633550E 05	4.655675E 05
4.677776E 05	4.699853E 05	4.721906E 05	4.743935E 05	4.765938E 05
4.787917E 05	4.809871E 05	4.831799E 05	4.853701E 05	4.875577E 05
4.897427E 05	4.919251E 05	4.941048E 05	4.962819E 05	4.984563E 05
5.006280E 05	5.027970E 05	5.049632E 05	5.071267E 05	5.092875E 05
5.114453E 05	5.136007E 05	5.157530E 05	5.179026E 05	5.200493E 05
5.221932E 05	5.243345E 05	5.264728E 05	5.286081E 05	5.307404E 05
5.328698E 05	5.349961E 05	5.371194E 05	5.392398E 05	5.413571E 05
5.434715E 05	5.455828E 05	5.476912E 05	5.497966E 05	5.518990E 05
5.539984E 05	5.560948E 05	5.581882E 05	5.602786E 05	5.623660E 05
5.644504E 05				

C PARTITION FUNCTIONS OF THE SINGLY IONIZED OXYGEN MOLECULE

2.359205E 02	2.996431E 02	3.703256E 02	4.478801E 02	5.322508E 02
6.234040E 02	7.213230E 02	8.260025E 02	9.374464E 02	1.055665E 03
1.180674E 03	1.312492E 03	1.451142E 03	1.596649E 03	1.749040E 03
1.908342E 03	2.074596E 03	2.247804E 03	2.428027E 03	2.615289E 03
2.809624E 03	3.011058E 03	3.219640E 03	3.435411E 03	3.658409E 03
3.888672E 03	4.126239E 03	4.371149E 03	4.623440E 03	4.883152E 03
5.150322E 03	5.425133E 03	5.707465E 03	5.997395E 03	6.294998E 03
6.600353E 03	6.913534E 03	7.234620E 03	7.563686E 03	7.900808E 03
8.246065E 03	8.599531E 03	8.961284E 03	9.331401E 03	9.709957E 03
1.009703E 04	1.049301E 04	1.089771E 04	1.131130E 04	1.173393E 04
1.216575E 04	1.260691E 04	1.305757E 04	1.351788E 04	1.398800E 04
1.446807E 04	1.495826E 04	1.545871E 04	1.596958E 04	1.649102E 04
1.702319E 04	1.756639E 04	1.812078E 04	1.868654E 04	1.926390E 04
1.985303E 04	2.045416E 04	2.106747E 04	2.169318E 04	2.233148E 04
2.298257E 04	2.364666E 04	2.432395E 04	2.501464E 04	2.571893E 04
2.643703E 04	2.716913E 04	2.791544E 04	2.867616E 04	2.945149E 04
3.024164E 04	3.104594E 04	3.186583E 04	3.270145E 04	3.355292E 04
3.442039E 04	3.530398E 04	3.620382E 04	3.712006E 04	3.805282E 04
3.900223E 04	3.996843E 04	4.095155E 04	4.195172E 04	4.296908E 04
4.400376E 04	4.505589E 04	4.612561E 04	4.721304E 04	4.831832E 04
4.944158E 04	5.058231E 04	5.174171E 04	5.291982E 04	5.411666E 04
5.533225E 04	5.656663E 04	5.781981E 04	5.909182E 04	6.038270E 04
6.169245E 04	6.302111E 04	6.436871E 04	6.573526E 04	6.712080E 04
6.852535E 04	6.994894E 04	7.139159E 04	7.285332E 04	7.433417E 04
7.583415E 04	7.735295E 04	7.889124E 04	8.044898E 04	8.202610E 04

8.362253E 04	8.523821E 04	8.687307E 04	8.852706E 04	9.020011E 04
9.189215E 04	9.360314E 04	9.533299E 04	9.708165E 04	9.884906E 04
1.006351E 05	1.024399E 05	1.042631E 05	1.061049E 05	1.079650E 05
1.098436E 05	1.117403E 05	1.136554E 05	1.155888E 05	1.175404E 05
1.195101E 05	1.214977E 05	1.235032E 05	1.255263E 05	1.275671E 05
1.296253E 05	1.317009E 05	1.337938E 05	1.359037E 05	1.380307E 05
1.401746E 05	1.423353E 05	1.445127E 05	1.467066E 05	1.489169E 05
1.511436E 05	1.533864E 05	1.556454E 05	1.579204E 05	1.602113E 05
1.625179E 05	1.648401E 05	1.671778E 05	1.695308E 05	1.718989E 05
1.742821E 05	1.766802E 05	1.790930E 05	1.815205E 05	1.839625E 05
1.864188E 05	1.888893E 05	1.913739E 05	1.938724E 05	1.963847E 05
1.989107E 05	2.014503E 05	2.040032E 05	2.065693E 05	2.091486E 05
2.117408E 05	2.143458E 05	2.169634E 05	2.195936E 05	2.222362E 05
2.248910E 05	2.275579E 05	2.302368E 05	2.329275E 05	2.356299E 05
2.383439E 05	2.410693E 05	2.438059E 05	2.465537E 05	2.493124E 05
2.520820E 05	2.548624E 05	2.576533E 05	2.604546E 05	2.632662E 05
2.660879E 05	2.689196E 05	2.717612E 05	2.746125E 05	2.774734E 05
2.803438E 05	2.832235E 05	2.861125E 05	2.890106E 05	2.919176E 05
2.948334E 05	2.977580E 05	3.006911E 05	3.036327E 05	3.065825E 05
3.095406E 05	3.125068E 05	3.154809E 05	3.184627E 05	3.214522E 05
3.244492E 05	3.274535E 05	3.304652E 05	3.334840E 05	3.365099E 05
3.395427E 05	3.425823E 05	3.456287E 05	3.486817E 05	3.517411E 05
3.548069E 05	3.578790E 05	3.609572E 05	3.640414E 05	3.671315E 05
3.702275E 05	3.733292E 05	3.764365E 05	3.795491E 05	3.826671E 05
3.857902E 05	3.889185E 05	3.920518E 05	3.951900E 05	3.983330E 05
4.014808E 05	4.046332E 05	4.077901E 05	4.109514E 05	4.141171E 05
4.172870E 05	4.204611E 05	4.236392E 05	4.268212E 05	4.300071E 05
4.331968E 05	4.363902E 05	4.395871E 05	4.427874E 05	4.459910E 05
4.491979E 05	4.524080E 05	4.556211E 05	4.588373E 05	4.620564E 05
4.652783E 05	4.685030E 05	4.717304E 05	4.749604E 05	4.781929E 05
4.814279E 05	4.846652E 05	4.879048E 05	4.911467E 05	4.943906E 05
4.976366E 05	5.008846E 05	5.041345E 05	5.073861E 05	5.106394E 05
5.138943E 05	5.171508E 05	5.204088E 05	5.236682E 05	5.269290E 05
5.301911E 05	5.334544E 05	5.367189E 05	5.399844E 05	5.432510E 05
5.465186E 05	5.497871E 05	5.530564E 05	5.563265E 05	5.595973E 05
5.628688E 05	5.661409E 05	5.694134E 05	5.726864E 05	5.759597E 05
5.792333E 05	5.825072E 05	5.857813E 05	5.890555E 05	5.923298E 05
5.956042E 05	5.988786E 05	6.021528E 05	6.054270E 05	6.087010E 05
6.119748E 05	6.152483E 05	6.185215E 05	6.217943E 05	6.250667E 05
6.283386E 05	6.316112E 05	6.348828E 05	6.381534E 05	6.414230E 05
6.446916E 05	6.479592E 05	6.512258E 05	6.544914E 05	6.577560E 05
6.610196E 05	6.642822E 05	6.675437E 05	6.708043E 05	6.740639E 05
6.773225E 05	6.805800E 05	6.838366E 05	6.870922E 05	6.903467E 05
6.936003E 05				

1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 11	1.000000E 08	7.600000E 00
1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 11	1.000000E 08	7.600000E 01
1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 11	5.000000E 08	3.800000E 02
1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 11	5.000000E 08	7.600000E 02
1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 15	1.000000E 08	1.520000E 03
1.098367E 05	2.832440E 05	4.428070E 05	9.866680E 04	44.204720E 04	41.129250E 04
6.950200E-014	8.29400E 15	4.255872E 21	3.000000E 14	1.000000E 09	3.800000E 03

```

* XEQ
C INITIAL PROGRAM FOR CALCULATION OF THERMODYNAMIC PROPERTIES
*
  FORTRAN
  DIMENSION U(6,341),HH(6,341),S(6,341),TEMP(341),CP(6,341),Z(6,341)
  1,ZT(6,341),PSI(6,341),G(6,341),DEN(6,341),HFE(6,341),P(6),SUM(9)
  2,V(4),Q(7),SP(6,341),AB(4,5),W(4,1)
  1 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
  4 FORMAT(1H1)
  5 FORMAT(7E16.8)
  6 FORMAT(1P6E12.6)
  PAUSE 7777
  DO 20 L=1,6
  DO 16 K=1,341
  READ INPUT TAPE 8,1,Q(1),Q(2),Q(4),Q(3),Q(5),Q(6),Q(7),P(L)
  READ INPUT TAPE 8,1,SUM
  READ INPUT TAPE 8,1
  READ INPUT TAPE 8,1,V,T
  E5=21023.6 + 109836.7*(1.-V(1)**(-2.))
  E6=E5+283244.*(1.-V(2)**(-2.))
  E7=E6+442807.*(1.-V(3)**(-2.))
  SE=98666.8*SUM(2)+21023.6*SUM(3)+9728.6*SUM(4)+E5*SUM(5)+E6*SUM(6)
  1+E7*SUM(7)
  RO=(5.3114E-23)*(SUM(1)+SUM(2))+(2.65568E-23)*(SUM(3)+SUM(4)+SUM(5)
  1)+SUM(6)+SUM(7))
  EL=SUM(8)*(LOGF(4.8294E15*(T**1.5)/SUM(8))+1.)/RO
  FE=(-1.3804E-16)*T*EL
  DO 15 I=1,7
  IF(I-2) 10,10,11
  10 TRAN=3.4047E22
  GO TO 12
  11 TRAN=1.20373E22
  12 Q(I)=TRAN*Q(I)*(T**1.5)
  IF(SUM(I)-10.) 13,13,14
  13 Q(I)=0.
  GO TO 15
  14 Q(I)=SUM(I)*(LOGF(Q(I)/SUM(I))+1.)/RO
  15 FE=FE-(1.3804E-16)*T*Q(I)
  HFE(L,K)=(FE+SE*(1.3804E-16)/(0.69502*RO))*(2.3889E-8)
  G(L,K)=HFE(L,K)+(P(L)*1333.2/RO)*(2.3889E-8)
  DEN(L,K)=RO
  16 TEMP(K)=T
  H=-100.
  S(L,1)=(1./(12.*H))*(-25.* G(L,1)+48.* G(L,2)-36.* G(L,3)+16.* G(
  1L,4)-3.* G(L,5))
  S(L,2)=(1./(12.*H))*(-3.* G(L,1)-10.* G(L,2)+18.* G(L,3)-6.* G(L,
  14)+ G(L,5))
  S(L,3)=(1./(12.*H))*(G(L,1)-8.* G(L,2)+8.* G(L,4)- G(L,5))
  S(L,4)=(45.*(G(L,5)-G(L,3))-9.*(G(L,6)-G(L,2))+G(L,7)-G(L,1))/(60.
  1*H)
  DO 17 I=5,337
  17 S(L,I)= (672.*(G(L,I+1)-G(L,I-1))-168.*(G(L,I+2)-G(L,I-2))+32.*(
  1G(L,I+3)-G(L,I-3))-3.*(G(L,I+4)-G(L,I-4)))/(840.*H)

```

```

S(L,338)=(45.*(G(L,339)-G(L,337))-9.*(G(L,340)-G(L,336))+G(L,341)
1-G(L,335))/(60.*H)
S(L,339)=(1./(12.*H))*(G(L,337)-8.* G(L,338)+8.* G(L,340)- G(L,34
1))
S(L,340)=(1./(12.*H))*(-G(L,337)+6.* G(L,338)-18.* G(L,339)+10.*
1 G(L,340)+3.* G(L,341))
S(L,341)=(1./(12.*H))*(3.* G(L,337)-16.* G(L,338)+36.* G(L,339)-
148.* G(L,340)+25.* G(L,341))
DO 18 I=1,341
U(L,I)=HFE(L,I)+TEMP(I)*S(L,I)
Z(L,I)=(1333. P(L))/(DEN(L,I)*TEMP(I)*2.59906E6)
18 HH(L,I)=G(L,I)+TEMP(I)*S(L,I)
20 CONTINUE
BACKSPACE 8
BACKSPACE 8
READ INPUT TAPE 8,1
READ INPUT TAPE 8,1
DO 40 L=1,6
DO 40 I=1,341
40 WRITE OUTPUT TAPE 8,1,HFE(L,I),G(L,I),S(L,I),DEN(L,I),U(L,I),
1HH(L,I),Z(L,I),P(L),TEMP(I)
DO 50 L=1,6
WRITE OUTPUT TAPE 6,6,(S(L,I),I=1,341)
50 WRITE OUTPUT TAPE 7,6,(S(L,I),I=1,341)
END FILE 8
REWIND 8
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

```

*      XEQ
C      SPECIFIC HEAT, OF OXYGEN BY TAYLORS SERIES DIFFERENTIATION
*      FORTRAN
      DIMENSION U(6,341),HH(6,341),S(6,341),TEMP(341),CP(6,341),Z(6,341)
      1,ZT(6,341),PSI(6,341),G(6,341),DEN(6,341),HFE(6,341),P(6),SUM(9)
      2,V(4),Q(7),SP(6,341),AB(4,5),W(4,1)
      1 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
      4 FORMAT(1H1)
      5 FORMAT(7E16.8)
      6 FORMAT(1P6E12.6)
      7 FORMAT(1P7E12.5)
      8 FORMAT (10F7.4)
      DO 31 L=1,6
      DO 25 I=1,340,6
25 READ INPUT TAPE 5,6,S(L,I),S(L,I+1),S(L,I+2),S(L,I+3),S(L,I+4),
      1S(L,I+5)
      H=100.
      CP(L,1)=(1./(12.*H))*(-25.* S(L,1)+48.* S(L,2)-36.* S(L,3)+16.* S(
      1L,4)-3.* S(L,5))
      CP(L,2)=(1./(12.*H))*(-3.* S(L,1)-10.* S(L,2)+18.* S(L,3)-6.* S(L,
      14)+ S(L,5))
      CP(L,3)=(1./(12.*H))*(S(L,1)-8.* S(L,2)+8.* S(L,4)- S(L,5))
      CP(L,4)=(45.*(S(L,5)-S(L,3))-9.*(S(L,6)-S(L,2))+S(L,7)-S(L,1))/
      1(60.*H)
      DO 28 I=5,337
28 CP(L,I)=(672.*(S(L,I+1)-S(L,I-1))-168.*(S(L,I+2)-S(L,I-2))+32.*(
      1S(L,I+3)-S(L,I-3))-3.*(S(L,I+4)-S(L,I-4)))/(840.*H)
      CP(L,338)=(45.*(S(L,339)-S(L,337))-9.*(S(L,340)-S(L,336))+S(L,341)
      1-S(L,335))/(60.*H)
      CP(L,339)=(1./(12.*H))*(S(L,337)-8.* S(L,338)+8.* S(L,340)- S(L,34
      11))
      CP(L,340)=(1./(12.*H))*(-S(L,337)+6.* S(L,338)-18.* S(L,339)+10.*
      1 S(L,340)+3.* S(L,341))
      CP(L,341)=(1./(12.*H))*(3.* S(L,337)-16.* S(L,338)+36.* S(L,339)-
      148.* S(L,340)+25.* S(L,341))
      DO 29 I=1,341
      TEMP(I)=900.+100.*FLOATF(I)
      CP(L,I)=TEMP(I)*CP(L,I)
29 CONTINUE
31 CONTINUE
      DO 35 L=1,6
      CP(L,1)=.2604
      CP(L,2)=.2635
      CP(L,3)=.2662
      CP(L,4)=.2687
35 CP(L,5)=.2708
      DO 32 I=1,341
32 WRITE OUTPUT TAPE 6,7,CP(1,I),CP(2,I),CP(3,I),CP(4,I),CP(5,I),
      1CP(6,I),TEMP(I)
      DO 36 L=1,6
36 WRITE OUTPUT TAPE 7,8,(CP(L,I),I=1,80)
      CALL EXIT
      END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

```

XEQ
C   CALCULATION OF SPECIFIC HEAT OF OXYGEN BY CURVE FITTING METHOD
*   FORTRAN
    DIMENSION U(6,341),HH(6,341),S(6,341),TEMP(341),CP(6,341),Z(6,341)
    1,ZT(6,341),PSI(6,341),G(6,341),DEN(6,341),HFE(6,341),P(6),SUM(9)
    2,V(4),Q(7),SP(6,341),AB(4,5),W(4,1)
    1 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
    4 FORMAT(1H1)
    5 FORMAT(7E16.8)
    6 FORMAT(1P6E12.6)
    7 FORMAT(1P6E12.5)
    8 FORMAT(1H0)
    9 FORMAT (10F7.4)
    DO 20 I=1,341
    20 TEMP(I)=900.+100.*FLOATF(I)
    DO 31 L=1,6
    WRITE OUTPUT TAPE 6,4
    DO 21 I=1,340,6
    21 READ INPUT TAPE 5,6,S(L,I),S(L,I+1),S(L,I+2),S(L,I+3),S(L,I+4),
    1S(L,I+5)
    S(2,191)=6.1035
    S(3,241)=5.9470
    S(3,251)=6.0470
    S(3,301)=7.0870
    S(4,201)=5.5254
    S(4,211)=5.5792
    S(4,221)=5.6269
    S(5,221)=5.4330
    S(6,221)=5.1616
    S(6,251)=5.3159
    S(6,291)=5.5722
    WTCP=0.1
    CP(1,I)=.2604
    I=-4
    ND=5
    24 I=I+ND
    MJ=I+ND
    K=I+2*ND
    IF(I-141) 27,25,25
    25 ND=10
    MJ=I+ND
    K=I+2*ND
    IF(I-321) 27,27,26
    26 K=341
    MJ=330
    27 CONTINUE
    DO 28 N=I,K
    28 TEMP(N)=TEMP(N)*1.E-4
    AB(1,1)=1.0
    AB(1,2)=TEMP(I)
    AB(1,3)=TEMP(I)**2
    AB(1,4)=TEMP(I)**3

```

```

AB(2,1)=1.0
AB(2,2)=TEMP(MJ)
AB(2,3)=TEMP(MJ)**2
AB(2,4)=TEMP(MJ)**3
AB(3,1)=1.0
AB(3,2)=TEMP(K)
AB(3,3)=TEMP(K)**2
AB(3,4)=TEMP(K)**3
AB(4,1)=0.
AB(4,2)=WTCP*TEMP(I)
AB(4,3)=2.*WTCP*TEMP(I)**2
AB(4,4)=3.*WTCP*TEMP(I)**3
W(1,1)=S(L,I)
W(2,1)=S(L,MJ)
W(3,1)=S(L,K)
W(4,1)=WTCP*CP(L,I)
ZER=0.
CALL SOLSP(AB,W,4,1,ZER,IERR)
DO 29 J=I,K
SP(L,J)=W(1,1)+W(2,1)*TEMP(J)+W(3,1)*TEMP(J)**2+W(4,1)*TEMP(J)**3
29 CP(L,J)=W(2,1)*TEMP(J)+2.*W(3,1)*TEMP(J)**2+3.*W(4,1)*TEMP(J)**3
DO 30 J=I,K
WRITE OUTPUT TAPE 6,7,S(L,J),SP(L,J),CP(L,J),TEMP(J)
30 TEMP(J)=TEMP(J)*1.E4
WRITE OUTPUT TAPE 6,8
IF(K-341) 24,31,31
31 CONTINUE
DO 35 L=1,6
35 WRITE OUTPUT TAPE 7,9,(CP(L,I),I=81,341)
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)

```

\* FORTRAN

```

SUBROUTINE SOLSP (A,X,NC,NV,ZERO,IERR)
DIMENSION A( 4,5 ), X( 4,1 ), NJ( 4 )
IERR=0
NMI=NC-1
NPI=NC+1
NCV=NC+NV
DO 10 I=1,NC
10 NJ(I)=I
DO 15 J=1,NV
L=NC+J
DO 15 I=1,NC
15 A(I,L)=X(I,J)
DO 100 K=1,NMI
TEMP=0.
DO 30 I=K,NC
DO 30 J=K,NC
IF (ABSF(A(I,J))-TEMP) 30,30,32
32 TEMP=ABSF(A(I,J))
II=I
JJ=J

```

```

30 CONTINUE
  IF (TEMP-ZERO) 22,22,21
22 IERR=K
  GO TO 111
21 IF (II-K) 72,71,72
72 DO 75 J=K,NCV
  TEMP=A(II,J)
  A(II,J)=A(K,J)
75 A(K,J)=TEMP
71 IF (JJ-K) 42,41,42
42 DO 45 I=1,NC
  TEMP=A(I,JJ)
  A(I,JJ)=A(I,K)
45 A(I,K)=TEMP
  NTEMP=NJ(JJ)
  NJ(JJ)=NJ(K)
  NJ(K)=NTEMP
41 L=K+1
  DO 55 J=L,NCV
  A(K,J)=A(K,J)/A(K,K)
  DO 55 I=L,NC
  55 A(I,J)=A(I,J)-A(I,K)*A(K,J)
100 CONTINUE
  IF (ABS(A(NC,NC))-ZERO) 302,302,301
302 IERR=NC
  GO TO 111
301 DO 310 J=NP1,NCV
  A(NC,J)=A(NC,J)/A(NC,NC)
  K=NMI
615 DO 320 I=K,NMI
320 A(K,J)=A(K,J)-A(K,I+1)*A(I+1,J)
  K=K-1
  IF (K) 310,310,615
310 CONTINUE
  DO 110 I=1,NC
  L=NJ(I)
  DO 110 J=1,NV
  M=J+NC
110 X(L,J)=A(I,M)
111 RETURN

```

```

*      XEQ
C      PROGRAM FOR CALCULATION OF SPECIFIC HEAT AT CONSTANT
C      VOLUME, SOUND SPEED AND EFFECTIVE GAMMA, AND THERMODYNAMIC
C      PROPERTIES TABLE MAKING
*      FORTRAN
      DIMENSION U(6,341),HH(6,341),S(6,341),TEMP(341),CP(6,350),Z(6,341)
      1,ZT(6,341),PSI(6,341),G(6,341),DEN(6,341),HFE(6,341),P(6),SUM(9)
      2,V(4),Q(7)
      1 FORMAT(1H ,1P9E13.6)
      4 FORMAT(1H1)
      6 FORMAT(10F7.4)
      PAUSE 7777
      DO 10 I=1,8184
10 READ INPUT TAPE 8,1
      BACKSPACE 8
      BACKSPACE 8
      READ INPUT TAPE 8,1
      READ INPUT TAPE 8,1
      PAUSE 7777
      DO 20 L=1,6
      DO 20 I=1,341
20 READ INPUT TAPE 8,1,HFE(L,I),G(L,I),S(L,I),DEN(L,I),U(L,I),
      1HH(L,I),Z(L,I),P(L),TEMP(I)
      BACKSPACE 8
      BACKSPACE 8
      READ INPUT TAPE 8,1
      READ INPUT TAPE 8,1
      WRITE OUTPUT TAPE 8,4
      DO 21 L=1,6
21 READ INPUT TAPE 5,6,(CP(L,I),I=1,341)
      S(1,282)=9.215
      S(1,286)=9.2505
      S(1,295)=9.3213
      S(1,298)=9.3436
      S(1,302)=9.3734
      S(1,309)=9.4283
      S(1,310)=9.4369
      S(1,312)=9.4542
      S(1,313)=9.4628
      S(1,315)=9.481
      S(2,187)=6.082
      S(2,188)=6.0866
      S(2,189)=6.0914
      S(2,190)=6.0960
      S(2,191)=6.1035
      S(3,241)=5.9470
      S(3,242)=5.9555
      S(3,251)=6.0470
      S(3,298)=7.015
      S(3,299)=7.039
      S(3,300)=7.063
      S(3,301)=7.0870

```

S(3,305)=7.1825  
S(3,306)=7.2050  
S(3,307)=7.2280  
S(3,308)=7.2510  
S(4,200)=5.5103  
S(4,201)=5.5254  
S(4,211)=5.5792  
S(4,212)=5.5842  
S(4,213)=5.5890  
S(4,221)=5.6265  
S(5,212)=5.3859  
S(5,213)=5.3913  
S(5,221)=5.4330  
S(5,242)=5.5346  
S(5,243)=5.53975  
S(5,265)=5.6786  
S(5,266)=5.6868  
S(5,267)=5.6954  
S(5,268)=5.7041  
S(6,221)=5.1616  
S(6,222)=5.1679  
S(6,223)=5.1739  
S(6,233)=5.229  
S(6,234)=5.2341  
S(6,235)=5.2391  
S(6,251)=5.3159  
S(6,262)=5.3704  
S(6,263)=5.3755  
S(6,288)=5.5456  
S(6,289)=5.5545  
S(6,290)=5.5632  
S(6,291)=5.5722  
S(6,292)=5.5816  
U(2,187)=3.2037E4  
U(2,188)=3.210E4  
U(2,189)=3.2168E4  
U(2,190)=3.2232E4  
U(2,191)=3.2298E4  
HH(2,187)=3.6840E4  
HH(2,188)=3.6928E4  
HH(2,189)=3.7011E4  
HH(2,190)=3.7100E4  
HH(2,191)=3.7187E4  
Z(2,190)=3.9514  
Z(2,191)=3.9530  
Z(2,192)=3.9546  
Z(2,193)=3.9563  
Z(2,194)=3.9580  
Z(2,195)=3.9597  
Z(2,196)=3.9614  
Z(2,197)=3.9631  
Z(2,198)=3.9649  
Z(2,199)=3.9666  
Z(2,200)=3.9685

```

Z(2,201)=3.9703
Z(2,202)=3.9723
Z(2,203)=3.9741
Z(2,204)=3.9762
Z(2,205)=3.9781
Z(2,206)=3.9803
Z(2,207)=3.9825
Z(2,208)=3.9848
Z(2,209)=3.9873
Z(2,210)=3.9899
Z(2,211)=3.9925

```

```

DO 41 L=1,6
Z(L,1)+48.* Z(L,2)-36.* Z(L,3)+16.* Z(L,4)-3.* Z(L,5)
ZT(L,1)=(1./(12.*H))*(-25.* Z(L,1)+18.* Z(L,2)-6.* Z(L,3)+Z(L,4)-3.* Z(L,5))
ZT(L,2)=(1./(12.*H))*(-3.* Z(L,1)-10.* Z(L,2)+18.* Z(L,3)-6.* Z(L,4)+Z(L,5))
ZT(L,3)=(1./(12.*H))*(Z(L,1)-8.* Z(L,2)+8.* Z(L,4)-Z(L,5))
ZT(L,4)=(45.*(Z(L,5)-Z(L,3))-9.*(Z(L,6)-Z(L,2))+Z(L,7)-Z(L,1))/160.*H)
DO 40 I=5,337
40 ZT(L,I)=(672.*(Z(L,I+1)-Z(L,I-1))-168.*(Z(L,I+2)-Z(L,I-2))+32.*(Z(L,I+3)-Z(L,I-3))-3.*(Z(L,I+4)-Z(L,I-4)))/(840.*H)
ZT(L,338)=(45.*(Z(L,339)-Z(L,337))-9.*(Z(L,340)-Z(L,336))+Z(L,341)-Z(L,335))/160.*H)
ZT(L,339)=(1./(12.*H))*(Z(L,337)-8.* Z(L,338)+8.* Z(L,340)-Z(L,341))
ZT(L,340)=(1./(12.*H))*(-Z(L,337)+6.* Z(L,338)-18.* Z(L,339)+10.* Z(L,340)+3.* Z(L,341))
41 ZT(L,341)=(1./(12.*H))*(3.* Z(L,337)-16.* Z(L,338)+36.* Z(L,339)-148.* Z(L,340)+25.* Z(L,341))
DO 32 L=1,6
DO 32 I=1,341
32 ZT(L,I)=TEMP(I)*ZT(L,I)
DO 42 I=1,341
A1=(LOGF(U(1,I)/U(6,I)))/(LOGF(HH(1,I)/HH(6,I)))
A2=(LOGF(U(1,I)/U(4,I)))/(LOGF(HH(1,I)/HH(4,I)))
A3=(LOGF(HH(1,I)**2.-LOGF(HH(6,I)**2.))/(LOGF(HH(1,I)/HH(6,I))))
A4=(LOGF(HH(1,I)**2.-LOGF(HH(4,I)**2.))/(LOGF(HH(1,I)/HH(4,I))))
C=(A1-A2)/(A3-A4)
B=A1-C*A3
DO 42 L=1,6
42 PSI(L,I)=1.-(B+2.*C*LOGF(HH(L,I)))*(U(L,I)/HH(L,I))
DO 44 L=1,6
DO 43 I=1,341
CV=CP(L,I)-((Z(L,I)+ZT(L,I))**2)/(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I))*12.59905E6/4.186E7)
A=(4.186E7)* CP(L,I)*TEMP(I)*(Z(L,I)**2)/((Z(L,I)+ZT(L,I))**2-1(4.186E7*CP(L,I)/2.59905E6)*(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I)))
A=SQRTF(-A)/100.
GAMMA=((A*100.))**2/(Z(L,I)*TEMP(I)*2.59905E6)
43 WRITE OUTPUT TAPE 8,1,CP(L,I),CV,GAMMA,A,Z(L,I),ZT(L,I),PSI(L,I),TEMP(I)
44 WRITE OUTPUT TAPE 8,4

```

```

45 FORMAT(1H ,I5,1PE12.3,1PE12.3,1PE11.3,1PE11.3,1PE11.3)
46 FORMAT(1H1/1H0,40H THERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT ,F4.2,
112H ATMOSPHERES/1H0,60HTEMP HELMHOLTZ GIBBS ENTHALPY I
2INTERNAL ENTROPY/61H DEG K POTENTIAL POTENTIAL CAL PER EN
3ERGY CAL PER/8X,54HCAL PER CAL PER GRAM CAL PER
4 GM-DEG K/8X,39HGRAM GRAM GRAM//)
47 FORMAT(1H ,I5,F8.3,F10.3,F 9.2,I10,F9.3,1PE14.3)
48 FORMAT(1H ,I5,F7.2,F10.2,F10.2,I10,F9.3,1PE14.3)
49 FORMAT(1H ,I5,F6.1,F10.1,F11.2,I10,F9.3,1PE14.3)
50 FORMAT(1H1/1H0,5X,38HTHERMODYNAMIC PROPERTIES OF OXYGEN AT ,F4.2
1,12H ATMOSPHERES//61H TEMP SPECIFIC SPECIFIC EFFECTIVE SPEED
2 COMPRES- MASS/64H DEG K HEAT AT HEAT AT GAMMA OF
3SIBILITY DENSITY/8X,55HCONSTANT CONSTANT SOUND FAC
4TOR GM PER/8X,52HPRESSURE VOLUME METERS
5 CC./8X,46HCAL PER CAL PER PER /8X,37
6HGM-DEG K GM-DEG K SECOND//)
51 FORMAT(1H0)
DO 66 L=1,6
NY=900
NTCHK=NY
DO 56 I=1,341
LLL=TEMP(I)+0.1
IF (LLL-NY) 52,52,55
52 IF (LLL-NTCHK) 56,56,53
53 IF (LLL-35000) 54,56,56
54 NTCHK=NTCHK+1000
WRITE OUTPUT TAPE 3,51
GO TO 56
55 NY=NY+4000
NTCHK=NTCHK+1000
PP=P(L)/759.9999
WRITE OUTPUT TAPE 3,46,PP
56 WRITE OUTPUT TAPE 3,45,LLL,HFE(L,I),G(L,I),HH(L,I),U(L,I),S(L,I)
NY=900
NTCHK=NY
DO 66 I=1,341
LLL=TEMP(I)+0.1
IF (LLL-NY) 57,57,60
57 IF (LLL-NTCHK) 61,61,58
58 IF (LLL-35000) 59,61,61
59 NTCHK=NTCHK+1000
WRITE OUTPUT TAPE 3,51
GO TO 61
60 NY=NY+4000
NTCHK=NTCHK+1000
PP=P(L)/759.9999
WRITE OUTPUT TAPE 3,50,PP
61 CV=CP(L,I)-((Z(L,I)+ZT(L,I))**2)/(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I))*
12.59905E6/4.186E7)
A=(4.186E7)* CP(L,I)*TEMP(I)*(Z(L,I)**2)/((Z(L,I)+ZT(L,I))**2-
1(4.186E7*CP(L,I)/2.59905E6)*(Z(L,I)+ZT(L,I)*PSI(L,I)))
MMM=SQRTF(-A)/100.
GAMMA=-A/(Z(L,I)*TEMP(I)*2.59905E6)
IF (CV-1.) 63,62,62

```

```
62 IF(CV-10.) 64,65,65
63 WRITE OUTPUT TAPE 3,47,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(I)
GO TO 66
64 WRITE OUTPUT TAPE 3,48,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(I)
GO TO 66
65 WRITE OUTPUT TAPE 3,49,LLL,CP(L,I),CV,GAMMA,MMM,Z(I)
66 CONTINUE
END FILE 3
END FILE 8
REWIND 3
REWIND 8
CALL EXIT
END(1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0)
```

UNCLASSIFIED

UNCLASSIFIED