https://ntrs.nasa.gov/search.jsp?R=19700006349 2020-03-12T01:54:49+00:00Z

N70-15653
CR-107655

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

Technical Report 32-1408

Volume II

Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases

90% Carbon Dioxide and 10% Nitrogen

W. A. Menard
T. E. Horton

CASE FILE COPY

JET PROPULSION LABORATORY
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
PASADENA, CALIFORNIA

December 1, 1969

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION

Technical Report 32-1408

Volume II

Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases

90% Carbon Dioxide and 10% Nitrogen

W. A. Menard
T. E. Horton

JET PROPULSION LABORATORY
CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY
PASADENA, CALIFORNIA

December 1, 1969

Prepared Under Contract No. NAS 7-100
National Aeronautics and Space Administration

Preface

The work described in this report was performed by the Environmental Sciences Division of the Jet Propulsion Laboratory.

This document is one volume in a series of volumes, each of which enumerates the computer results of a gasdynamic and thermochemistry computer program for high-temperature gas or gas mixture. Documents basic to this series are TR 32-1350, *A Program for Computing Shock-Tube Gasdynamic Properties*, and TR 32-1425, *The Computation of Partition Functions and Thermochemistry Data for Atomic, Ionic, Diatomic, and Polyatomic Species.*

One of the authors, T. E. Horton, is currently on the staff of the University of Mississippi.

Contents

I. Introduction 1

II. Description of the Tables 2

III. Accuracy 3

IV. Results 3

References 3

Appendix. Tabulated Computer Results 5

Tables

1. Chemical species used in the calculations 1

A-1. $P_1 = 0.05$ torr 6

A-2. $P_1 = 0.25$ torr 19

A-3. $P_1 = 1.00$ torr 32

A-4. $P_1 = 2.00$ torr 44

A-5. $P_1 = 5.00$ torr 56

A-6. $P_1 = 10.0$ torr 66

A-7. $P_1 = 50$ torr 76

Figures

1. Description of the shock-tube regions 2

Abstract

Equilibrium thermodynamic properties and species concentrations for a mixture of 90% CO_2 and 10% N_2 are tabulated for moving, standing, and reflected shock waves. Initial pressures range from 0.05 to 50.0 torr, and temperatures from 1000 to over 100,000°K. In this study, 34 molecular and atomic species are considered.

Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases

90% Carbon Dioxide and 10% Nitrogen

I. Introduction

In many shock-tube experiments, the properties of high-temperature gas mixtures are needed. Recently, a gasdynamic and thermochemistry computer program (Ref. 1) was developed at the Jet Propulsion Laboratory to support aerothermodynamic research projects. The series of volumes that comprise this report presents the computer results for various high-temperature gases; this volume presents the results for a mixture of carbon dioxide and nitrogen.

Equilibrium thermodynamic properties and species concentrations are tabulated for three shock-tube regions; i.e., behind the moving, standing, and reflected shock waves. This document is the second in a series of reports dealing with gases or gas mixtures. The first volume covered high-temperature air (Ref. 2). The procedure for calculating partition functions and thermodynamic data is presented in Ref. 3.

The volumetric composition (mole fraction) of the carbon dioxide-nitrogen mixture investigated in this document is 0.90 CO_2 and 0.10 N_2 at standard temperature and pressure. This mixture was selected as a representative Venusian atmosphere (Ref. 4), and has been used at the Jet Propulsion Laboratory in experimental studies (Ref. 5) of entry heating. There are 34 species considered in the calculations; they are listed in Table 1.

The initial pressures considered are 0.05, 0.25, 1.00, 2.00, 5.00, 10.0, and 50.0 torr. The temperature range varies with initial pressure. At low pressures the temperature behind the incident shock wave is varied from

Table 1. Chemical species used in the calculations

C_2	C_3	N^{++}
N_2	C_2N_2	N^{+++}
O_2	CO_2	O^-
CN	N_2O	O^+
CO	NO_2	O^{++}
NO	O_3	O^{+++}
CO^+	C^-	C
N_2^+	C^+	N
NO^-	C^{++}	O
NO^+	C^{+++}	e^-
O_2^+	N^-	
O_2^-	N^+	

1000 to 50,000°K, while temperatures behind the standing and reflected shock waves reach levels in excess of 100,000°K. At high pressures, however, smaller temperature ranges are covered. Temperature increments vary from 200 to 2000°K.

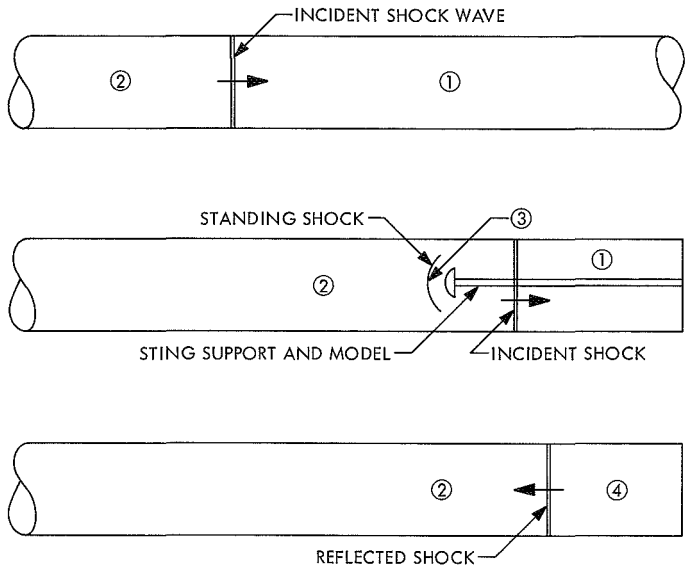
II. Description of the Tables

The tabulated computer results are presented in the Appendix. The tables are arranged in groups of constant initial pressure. Within the groups, the parameter varied is the temperature immediately behind the moving normal shock wave. At each temperature, a complete list of thermodynamic properties and species concentrations is given for the three shock-tube regions.

Listed on the first line are T_2, the temperature behind the moving shock, expressed in degrees Kelvin, and the moving shock velocity, expressed in units of km/s and ft/s.

Below the first line is the thermodynamic block. The data in this block are arranged in four rows and seven columns. The rows are identified by the letters *IC*, *MS*, *SS*, and *RS*. The designation *IC* stands for initial conditions; the data in this row describe the conditions of the undisturbed shock-tube gas. The other designations, *MS*, *SS*, and *RS*, represent moving shock, standing shock, and reflected shock, respectively. Moving shock is also referred to as the incident shock wave. The thermodynamic properties listed in the *MS* row are the conditions behind the incident shock wave. When a model is placed in a shock tube, a standing shock is formed around it by the flow following the incident shock wave. The properties listed in the *SS* row are the conditions behind the normal portion of the standing shock wave. The *RS* row lists data behind the reflected shock wave. This region is formed by the reflection of the incident shock wave off the end-wall of the shock tube. The flow is brought to rest behind the reflected shock; thus, the properties in this region are the stagnation values. Various shock-tube regions are shown in Fig. 1.

The columns in the thermodynamic block are identified by headings. The first column is temperature expressed in degrees Kelvin. The second column lists the density ratio ρ/ρ_0, where $\rho_0 = 0.00129233$ g/cm³ (density of air at standard conditions). This is followed by the pressure ratio P/P_0, where $P_0 = 1$ atm. The fourth column indicates the dimensionless enthalpy per unit mass (HM_0/RT_0), where H is the enthalpy per unit mass, $M_0 = 42.410$ which



① IC REGION. INITIAL UNDISTURBED SHOCK TUBE GAS BEFORE ARRIVAL OF THE INCIDENT SHOCK WAVE

② MS REGION. CONDITIONS BEHIND THE INCIDENT (MOVING) SHOCK WAVE

③ SS REGION. CONDITIONS BEHIND THE NORMAL PORTION OF THE STANDING WAVE FORMED AROUND A SHOCK TUBE MODEL

④ RS REGION. STAGNATION CONDITIONS BEHIND THE REFLECTED SHOCK WAVE

Fig. 1. Description of the shock-tube regions

is the cold molecular weight of the gas, $T_0 = 273.15$°K, and R is the universal gas constant

$$R = 1.98726 \text{ cal/°K mole}$$
$$= 8.31470 \text{ J/°K mole}$$
$$= 82.0597 \text{ cm}^3 \text{ atm/°K mole}$$

The velocities immediately behind the moving and standing shocks, and the velocity of the reflected shock wave are enumerated in the fifth column. Following this the dimensionless stagnation enthalpy data (H_sM_0/RT_0) are shown, where H_s is the stagnation enthalpy per unit mass. Values for *IC* and *RS* are not tabulated since they correspond to the *enthalpy* entries in the fourth column. Entropy in dimensionless form (SM_0/R) is tabulated in the final column.

Below the thermodynamic block is the species concentration block. Number densities are tabulated for the moving, standing, and reflected shock regions. The number of species considered is varied with temperature and pressure by omitting species with negligible concentrations.

For example, at very high temperatures polyatomic molecules are not listed because dissociation has reduced their concentrations to negligible values. Likewise, at low temperatures, few ionized species are listed.

For a detailed description of the parameters discussed, see Ref. 1.

III. Accuracy

The greatest uncertainties are in the concentration of minor species, such as electrons at low temperatures and molecules at high temperatures. Most of these species, however, have been omitted. The accuracy of the remaining species is approximately 20% for temperatures from 20,000 to 25,000°K and for pressures from 1 to 10 atm. Accuracy drops at higher temperatures and pressures, but improves rapidly at increasingly lower temperatures. The calculation uncertainty is less than 5% at 15,000°K and less than 1% at 10,000°K. In general, the thermodynamic properties are much more accurate than the concentrations.

Accuracy is only as good as the input data. Although the best data available has been used (Ref. 1), better data may become available in the future; if they do, it may be possible, in some instances, to correct the present results. Assume, for example, that a better value for the heat of formation ΔH_2 of O_2^- becomes available. Then, the number density may be corrected by the following approximate equation:

$$[O_2^-]_2 = [O_2^-]_1 \exp - (\Delta H_2 - \Delta H_1)/kT$$

where the subscripts 1 and 2 refer to the old and new values, respectively, and k is Boltzmann's constant. This expression is most applicable to trace species where changes in their concentrations do not significantly alter the total gas mixture.

A more detailed description of the accuracy of these results and the limitations of the computer program may be found in Ref. 3.

IV. Results

The computer results are tabulated in the Appendix. Besides the primary purpose of the tables, i.e., to provide shock-tube thermochemistry data, it should be pointed out that their usefulness is more general. For example, Mollier thermodynamic data and equilibrium concentrations are available from the tables at literally hundreds of temperature–density combinations. Another application is the free-flight problem. The properties behind the normal portion of the bow shock of a high-velocity blunt body are equivalent to the properties behind the moving shock in a shock tube. In the free-flight case, the initial condition (*IC*) becomes the free-stream conditions, and the *MS* conditions are those of the bow shock.

References

1. Horton, T. E., and Menard, W. A., *A Program for Computing Shock-Tube Gasdynamic Properties*, Technical Report 32-1350. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Jan. 1969.
2. Menard, W. A., and Horton, T. E., *Shock-Tube Thermochemistry Tables for High-Temperature Gases, Air, Volume I*, Technical Report 32-1408, Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Nov. 1969.
3. Horton, T. E., *The Computation of Partition Functions and Thermochemistry Data for Atomic, Ionic, Diatomic, and Polyatomic Species*, Technical Report 32-1425. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif. (in press).

References (contd)

4. Mackin, R. J., et al., *Scientific Questions for the Exploration of the Terrestrial Planets and Jupiter, A Progress Report of the Advanced Planetary Missions Technology Program,* Technical Memorandum 33-410. Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, Calif., Oct. 1968.

5. Livingston, F. R., and Williard, J. W., *Planetary Entry Body Heating Rate Measurements in Air and Venus Atmospheric Gas up to $T = 15{,}000°K$,* Paper 69-635, presented at the AIAA 4th Thermophysics Conference, San Francisco, Calif., June 16–18, 1969.

Appendix

Tabulated Computer Results

Table A-1. P_1 = 0.05 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12410E 01 KM/S ----0.40715E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.6174E-03	.1544E-02	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3865E 02
SS	.1406E 04	.2294E-02	.8064E-02	.1279E 03	.2866E-00	.1271E 03	.3921E 02
RS	.1591E 04	.3155E-02	.1257E-01	.1230E 03	.2591E-00		.3966E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.11332E 16	0.42090E 16	0.57871E 16
O2	0.70220E 10	0.12926E 14	0.98493E 14
CN	0.60234E-14	0.20290E-05	0.18566E-02
CO	0.20106E 11	0.26329E 14	0.20099E 15
NO	0.24460E 09	0.46733E 12	0.37221E 13
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.14468E-10
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
NO+	0.44561E-09	0.13123E-00	0.34173E 02
O2+	0.60234E-14	0.14063E-08	0.53134E-05
O2-	0.60234E-14	0.28516E-05	0.27341E-02
CO2	0.10199E 17	0.37857E 17	0.51900E 17
N2O	0.23683E 03	0.83332E 06	0.79061E 07
NO2	0.88366E 03	0.11492E 08	0.15163E 09
O3	0.19821E-05	0.26814E 02	0.25105E 04
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.49664E-06	0.85965E-03
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.85363E-13
C	0.60234E-14	0.10598E-10	0.11031E-06
N	0.26720E-04	0.68344E 03	0.88032E 05
O	0.35542E 05	0.84700E 10	0.27561E 12
E-	0.44383E-09	0.13123E-00	0.34170E 02

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.34370E 01 KM/S ----0.11276E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.1617E-02	.1256E-01	.4172E 02	.3251E 01	.4139E 02	.4991E 02
SS	.3328E 04	.1585E-01	.2079E-00	.5759E 02	.3317E-00	.5862E 02	.5539E 02
RS	.3500E 04	.1751E-01	.2540E-00	.8072E 02	.3308E-00		.5692E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28490E-04	0.28892E 03	0.29577E 04
N2	0.28532E 16	0.25783E 17	0.28288E 17
O2	0.52920E 16	0.55537E 17	0.49403E 17
CN	0.67283E 05	0.10396E 10	0.37499E 10
CO	0.12611E 17	0.22643E 18	0.26459E 18
NO	0.23032E 15	0.65868E 16	0.76322E 16
CO+	0.10795E 02	0.23305E 07	0.13216E 08
N2+	0.18710E-02	0.12945E 04	0.91161E 04
NO+	0.78089E 08	0.10682E 12	0.26371E 12
O2+	0.19296E 05	0.25252E 09	0.77628E 09
O2-	0.38161E 05	0.18289E 09	0.33721E 09
CO2	0.14104E 17	0.35357E 17	0.24595E 17
N2O	0.40677E 09	0.41680E 11	0.52397E 11
NO2	0.17998E 11	0.97955E 12	0.99297E 12
O3	0.65596E 08	0.14418E 11	0.16003E 11
C+	0.73020E-06	0.40197E 02	0.65633E 03
N+	0.22231E-05	0.41410E 02	0.53235E 03
O-	0.13480E 06	0.13337E 10	0.34542E 10
O+	0.22853E 01	0.10466E 07	0.68905E 07
C	0.70997E 04	0.78102E 09	0.42220E 10
N	0.26480E 11	0.22149E 14	0.53535E 14
O	0.17963E 16	0.10877E 18	0.15815E 18
E-	0.77935E 08	0.10556E 12	0.26072E 12

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16885E 01 KM/S ----0.55396E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.7700E-03	.2892E-02	.1254E 03	.1496E 01	.1251E 03	.4071E 02
SS	.2014E 04	.3965E-02	.2053E-01	.1059E 03	.2906E-00	.1051E 03	.4172E 02
RS	.2106E 04	.5149E-02	.2821E-01	.1005E 03	.2632E-00		.4211E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.37108E-10	0.10850E-08
N2	0.14131E 16	0.72373E 16	0.93714E 16
O2	0.16716E 14	0.19505E 16	0.36126E 16
CN	0.28026E-04	0.77680E 02	0.52893E 03
CO	0.33970E 14	0.40417E 16	0.75399E 16
NO	0.50062E 12	0.78074E 14	0.15290E 15
CO+	0.10044E-12	0.13753E-03	0.19924E-02
N2+	0.60234E-14	0.32067E-07	0.47896E-06
NO+	0.15594E 01	0.22174E 06	0.10186E 07
O2+	0.87516E-07	0.25092E 01	0.22152E 02
O2-	0.29677E-04	0.10385E 03	0.71757E 03
CO2	0.12686E 17	0.61445E 17	0.77491E 17
N2O	0.52053E 06	0.19867E 09	0.45076E 09
NO2	0.10614E 08	0.64178E 10	0.15090E 11
O3	0.88165E 02	0.24664E 07	0.92481E 07
C+	0.60234E-14	0.22744E-13	0.10402E-11
N+	0.60234E-14	0.32786E-12	0.11257E-10
O-	0.10819E-04	0.94612E 02	0.72806E 03
O+	0.60234E-14	0.49601E-05	0.89967E-04
C	0.10230E-08	0.25669E-00	0.30089E 01
N	0.50028E 04	0.17852E 09	0.69059E 09
O	0.36488E 11	0.62642E 14	0.16176E 15
E-	0.15594E 01	0.22154E 06	0.10172E 07

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.46790E 01 KM/S ----0.15351E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.1967E-02	.2346E-01	.5234E 02	.4470E 01	.5274E 02	.5839E 02
SS	.5969E 04	.1561E-01	.4612E-00	.2351E 03	.5637E 00	.2381E 03	.6521E 02
RS	.6346E 04	.1791E-01	.5837E 00	.2805E 03	.5519E 00		.6675E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.56265E 00	0.35411E 13	0.17737E 14
N2	0.33234E 16	0.13561E 17	0.10189E 17
O2	0.66468E 16	0.15527E 15	0.13163E 15
CN	0.14031E 08	0.17098E 15	0.35287E 15
CO	0.28233E 17	0.24834E 18	0.26625E 18
NO	0.57388E 15	0.10339E 16	0.91420E 15
CO+	0.25230E 05	0.14098E 14	0.32952E 14
N2+	0.78304E 01	0.50229E 11	0.10096E 12
NO+	0.50101E 10	0.56053E 14	0.61713E 14
O2+	0.55565E 07	0.17387E 12	0.25186E 12
O2-	0.15067E 07	0.90236E 08	0.16532E 09
CO2	0.42654E 16	0.37081E 14	0.27504E 14
N2O	0.12174E 10	0.75134E 10	0.60738E 10
NO2	0.35021E 11	0.43653E 10	0.34126E 10
O3	0.32153E 09	0.26413E 08	0.24871E 08
C+	0.13720E-00	0.35385E 14	0.17492E 15
N+	0.16470E-00	0.66188E 12	0.23153E 13
O-	0.16996E 08	0.15200E 12	0.36374E 12
O+	0.13989E 05	0.74289E 13	0.18733E 14
C	0.10743E 08	0.91458E 16	0.28853E 17
N	0.12433E 13	0.28894E 17	0.44006E 17
O	0.14366E 17	0.26567E 18	0.32385E 18
E-	0.49972E 10	0.11370E 15	0.29062E 15

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.22838E 01 KM/S ----0.74929E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.1039E-02	.5408E-02	.1033E 03	.2091E 01	.1030E 03	.4346E 02
SS	.2489E 04	.7739E-02	.5547E-01	.6373E 02	.2809E-00	.6300E 02	.4572E 02
RS	.2573E 04	.9170E-02	.6983E-01	.5395E 02	.2674E-00		.4651E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.87748E-11	0.66858E-04	0.51801E-03
N2	0.18961E 16	0.13744E 17	0.16156E 17
O2	0.72367E 15	0.18014E 17	0.24816E 17
CN	0.19011E 02	0.22425E 06	0.72050E 06
CO	0.15050E 16	0.40082E 17	0.56417E 17
NO	0.23407E 14	0.91417E 15	0.13427E 16
CO+	0.62824E-04	0.14058E 02	0.70748E 02
N2+	0.96479E-08	0.35694E-02	0.19146E-01
NO+	0.99571E 05	0.14067E 09	0.35475E 09
O2+	0.12388E 01	0.28062E 05	0.10241E 06
O2-	0.17915E 02	0.23786E 06	0.71974E 06
CO2	0.15666E 17	0.87729E 17	0.95033E 17
N2O	0.30403E 08	0.35349E 10	0.57323E 10
NO2	0.11969E 10	0.13316E 12	0.21338E 12
O3	0.52172E 06	0.39808E 09	0.82333E 09
C+	0.13374E-13	0.45512E-06	0.47622E-05
N+	0.16415E-12	0.17806E-05	0.15830E-04
O-	0.24998E 02	0.43961E 06	0.14600E 07
O+	0.33867E-05	0.16501E 01	0.96209E 01
C	0.10971E-00	0.10183E 05	0.45436E 05
N	0.74503E 08	0.52361E 11	0.11996E 12
O	0.34288E 14	0.31386E 16	0.54427E 16
E-	0.99529E 05	0.14002E 09	0.35268E 09

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.54092E 01 KM/S ----0.17747E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.1950E-02	.3132E-01	.1210E 03	.5166E 01	.1215E 03	.6374E 02
SS	.6720E 04	.1658E-01	.6133E 00	.3620E 03	.6076E 00	.3654E 03	.7004E 02
RS	.7007E 04	.1896E-01	.7683E 00	.4249E 03	.5924E 00		.7204E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13364E 04	0.50348E 14	0.94612E 14
N2	0.33368E 16	0.48835E 16	0.36455E 16
O2	0.15620E 16	0.88706E 14	0.98726E 14
CN	0.86557E 09	0.43516E 15	0.53624E 15
CO	0.31687E 17	0.20705E 18	0.20025E 18
NO	0.46595E 15	0.56815E 15	0.55096E 15
CO+	0.63497E 07	0.48608E 14	0.70204E 14
N2+	0.43117E 04	0.10999E 12	0.13916E 12
NO+	0.64701E 11	0.44416E 14	0.45564E 14
O2+	0.98540E 08	0.25929E 12	0.37006E 12
O2-	0.26450E 07	0.22915E 09	0.44102E 09
CO2	0.52423E 15	0.13697E 14	0.11774E 14
N2O	0.10986E 10	0.27474E 10	0.23885E 10
NO2	0.10781E 11	0.16814E 10	0.16798E 10
O3	0.85920E 08	0.16213E 08	0.21336E 08
C+	0.17698E 04	0.56351E 15	0.11575E 16
N+	0.73213E 03	0.52130E 13	0.97817E 13
O-	0.15228E 09	0.72177E 12	0.14728E 13
O+	0.49120E 07	0.35555E 14	0.64199E 14
C	0.28349E 10	0.65643E 17	0.11085E 18
N	0.18355E 14	0.50036E 17	0.61137E 17
O	0.28097E 17	0.33976E 18	0.42493E 18
E-	0.64656E 11	0.69695E 15	0.13463E 16

Table A-1 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.56534E 01 KM/S ----0.18548E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.1802E-02	.3408E-01	.1460E 03	.5378E 01	.1467E 03	.6543E 02
SS	.6888E 04	.1574E-01	.6207E 00	.4098E 03	.6159E 00	.4134E 03	.7194E 02
RS	.7176E 04	.1787E-01	.7725E 00	.4768E 03	.6034E 00		.7403E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.86136E 06	0.66811E 14	0.10935E 15
N2	0.31207E 16	0.32703E 16	0.23863E 16
O2	0.20908E 15	0.75251E 14	0.84040E 14
CN	0.25490E 11	0.41998E 15	0.47685E 15
CO	0.29714E 17	0.17290E 18	0.15914E 18
NO	0.24174E 15	0.44433E 15	0.42547E 15
CO+	0.44911E 09	0.53282E 14	0.73190E 14
N2+	0.60124E 06	0.10425E 12	0.12814E 12
NO-	0.18795E 06	0.30071E 09	0.48942E 09
NO+	0.34748E 12	0.37138E 14	0.38172E 14
O2+	0.43680E 09	0.26374E 12	0.37980E 12
O2-	0.12243E 07	0.26054E 09	0.48219E 09
C3	0.67101E 01	0.19878E 11	0.30791E 11
C2N2	0.29579E 03	0.89990E 08	0.80169E 08
CO2	0.59944E 14	0.95105E 13	0.78611E 13
N2O	0.60783E 09	0.17970E 10	0.15240E 10
NO2	0.17161E 10	0.11941E 10	0.11815E 10
O3	0.86602E 07	0.13559E 08	0.17839E 08
C-	0.84306E 03	0.90523E 11	0.22768E 12
C+	0.38011E 07	0.85402E 15	0.16340E 16
N-	0.53665E 05	0.30402E 11	0.63085E 11
N+	0.49888E 06	0.69998E 13	0.12750E 14
O-	0.37886E 09	0.95252E 12	0.18559E 13
O+	0.32390E 09	0.46631E 14	0.83707E 14
C	0.25385E 12	0.85624E 17	0.13362E 18
N	0.13306E 15	0.50327E 17	0.59869E 17
O	0.29055E 17	0.34633F 18	0.43040E 18
E-	0.34831E 12	0.99737E 15	0.18402E 16

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60418E 01 KM/S ----0.19822E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.1599E-02	.3866F-01	.1881E 03	.5710E 01	.1892E 03	.6772E 02
SS	.7149E 04	.1446E-01	.6302E 00	.4907E 03	.6317E 00	.4944E 03	.7505E 02
RS	.7461E 04	.1624E-01	.7773E 00	.5626E 03	.6237E 00		.7721E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.91950E 10	0.84450E 14	0.11544E 15
N2	0.20048E 16	0.16950E 16	0.11620E 16
O2	0.97430E 13	0.59051E 14	0.64023E 14
CN	0.27674E 13	0.35195F 15	0.35425E 15
CO	0.26253E 17	0.12135E 18	0.10032E 18
NO	0.71034E 14	0.29900E 15	0.27345E 15
CO+	0.18784E 12	0.57229E 14	0.73504E 14
N2+	0.48625E 09	0.92322E 11	0.11109E 12
NO-	0.33173E 06	0.30852F 09	0.46283E 09
NO+	0.29831E 13	0.28334F 14	0.28891F 14
O2+	0.25934E 10	0.27728E 12	0.40282E 12
O2-	0.28878E 06	0.30462E 09	0.52789E 09
C3	0.55002E 06	0.21469E 11	0.25349E 11
C2N2	0.13296E 06	0.45143E 08	0.31595E 08
CO2	0.25374E 13	0.50984E 13	0.37312E 13
N2O	0.17089E 09	0.89963E 09	0.70748E 09
NO2	0.86343E 08	0.69740F 09	0.64950E 09
O3	0.22483E 06	0.10405E 08	0.13097E 08
C-	0.18600E 07	0.17715E 12	0.39335E 12
C+	0.21327E 12	0.14723E 16	0.26753E 16
N-	0.56499E 07	0.46188E 11	0.89786E 11
N+	0.42809E 10	0.10672F 14	0.19628E 14
O-	0.10603E 10	0.13854E 13	0.25656E 13
O+	0.10987E 12	0.71124E 14	0.13088E 15
C	0.15119E 15	0.11535F 18	0.16456E 18
N	0.17825E 16	0.48978E 17	0.56603E 17
O	0.26468E 17	0.35558E 18	0.43547E 18
E-	0.35008E 13	0.16384E 16	0.29257E 16

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58201E 01 KM/S ----0.19095E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4500E 04	.1677E-02	.3597E-01	.1637E 03	.5516E 01	.1646E 03	.6646E 02
SS	.6994E 04	.1491E-01	.6134E 00	.4441E 03	.6207E 00	.4477E 03	.7331E 02
RS	.7284E 04	.1683E-01	.7587E 00	.5124E 03	.6105E 00		.7541E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14915E 09	0.74090E 14	0.11145E 15
N2	0.27164E 16	0.24227E 16	0.17393E 16
O2	0.37628E 14	0.65845E 14	0.72973E 14
CN	0.36268E 12	0.38616E 15	0.41665E 15
CO	0.27685E 17	0.14734F 18	0.13060E 18
NO	0.12856E 15	0.36580E 15	0.34562E 15
CO+	0.12888E 11	0.54215E 14	0.72103E 14
N2+	0.27641E 08	0.96518E 11	0.11705E 12
NO-	0.26890E 06	0.29449F 09	0.46072E 09
NO+	0.12125E 13	0.32243E 14	0.33111E 14
O2+	0.12687E 10	0.26080E 12	0.37578E 12
O2-	0.54022E 06	0.26864E 09	0.48081E 09
C3	0.36032E 04	0.20719E 11	0.28468E 11
C2N2	0.97066E 04	0.66173E 08	0.53709E 08
CO2	0.10210E 14	0.71290E 13	0.56761E 13
N2O	0.33050F 09	0.12906F 10	0.10710E 10
NO2	0.33959E 09	0.91178E 09	0.88732E 09
O3	0.11198E 07	0.11563E 08	0.14999E 08
C-	0.60532E 05	0.11979E 12	0.28049E 12
C+	0.16700E 10	0.10749E 16	0.19808E 16
N-	0.74862E 06	0.35616E 11	0.70836E 11
N+	0.81219E 08	0.82306E 13	0.14826E 14
O-	0.66518E 09	0.10931E 13	0.20624E 13
O+	0.82724E 10	0.54695E 14	0.98003E 14
C	0.88594E 13	0.97189E 17	0.14472E 18
N	0.59366E 15	0.49074E 17	0.57492E 17
O	0.27498E 17	0.34441F 18	0.42472E 18
E-	0.12361E 13	0.12234E 16	0.21969E 16

T2---0.5500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.64556E 01 KM/S ----0.21180E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.5500E 04	.1596E-02	.4412E-01	.2363E 03	.6101E 01	.2374E 03	.6995E 02
SS	.7494E 04	.1478E-01	.7199E 00	.5799E 03	.6587E 00	.5839E 03	.7804E 02
RS	.7921E 04	.1632E-01	.8850E 00	.6617E 03	.6613E 00		.8039E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22613E 12	0.10210E 15	0.11178E 15
N2	0.10800E 16	0.91124E 15	0.50746E 15
O2	0.37980E 13	0.53531E 14	0.51777E 14
CN	0.11190E 14	0.29622E 15	0.24287E 15
CO	0.24931E 17	0.82909E 17	0.52949E 17
NO	0.39361E 14	0.22276E 15	0.17572E 15
CO+	0.11156E 13	0.66195E 14	0.77981E 14
N2+	0.23591E 10	0.96132E 11	0.11477E 12
NO-	0.53137E 06	0.38090E 09	0.51475E 09
NO+	0.37434E 13	0.24787E 14	0.23953E 14
O2+	0.47323E 10	0.36147E 12	0.53657E 12
O2-	0.30419E 06	0.44470E 09	0.71320E 09
C3	0.26123E 08	0.20440F 11	0.16141E 11
C2N2	0.66969E 06	0.21271E 08	0.90993E 07
CO2	0.88107E 12	0.27732E 13	0.14300E 13
N2O	0.75269E 08	0.51242E 09	0.31681E 09
NO2	0.27598E 08	0.48274E 09	0.36458E 09
O3	0.77186E 05	0.10126E 08	0.11003E 08
C-	0.42082E 08	0.37938E 12	0.81480E 12
C+	0.68778E 13	0.27415E 16	0.52757E 16
N-	0.36709E 08	0.83334F 11	0.16548E 12
N+	0.60804E 11	0.19648E 14	0.41889E 14
O-	0.25123E 10	0.23896E 13	0.44401E 13
O+	0.65782E 12	0.13215E 15	0.28031E 15
C	0.14105E 16	0.15795E 18	0.21081E 18
N	0.36438E 16	0.51873E 17	0.58408E 17
O	0.27738E 17	0.40487F 18	0.48555E 18
E-	0.12460E 14	0.29819E 16	0.56951E 16

Table A-1 (contd)

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.72866E 01 KM/S ----0.23906E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.1706E-02	.5640E-01	.3428E 03	.6912E 01	.3441E 03	.7447E 02
SS	.8893E 04	.1508E-01	.9788E 00	.7839E 03	.7824E 00	.7896E 03	.8411E 02
RS	.1020E 05	.1572E-01	.1222E 01	.8969E 03	.8421E 00		.8668E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17909E 13	0.50115E 14	0.18156E 14
N2	0.42403E 15	0.90896E 14	0.17940E 14
O2	0.25559E 13	0.24452E 14	0.12399E 14
CN	0.21617E 14	0.75831E 14	0.22539E 14
CO	0.21402E 17	0.96967E 16	0.15740E 16
NO	0.23668E 14	0.58651E 14	0.21418E 14
CO+	0.26053E 13	0.59277E 14	0.44897E 14
N2+	0.34286E 10	0.11399E 12	0.14210E 12
NO-	0.13136E 07	0.37941E 09	0.30374E 09
NO+	0.26202E 13	0.15028E 14	0.11065E 14
O2+	0.60087E 10	0.73370E 12	0.11793E 13
O2-	0.79333E 06	0.69685E 09	0.72169E 09
C3	0.26551E 09	0.23714E 10	0.24488E 09
C2N2	0.94173E 06	0.37525E 06	0.13682E 05
CO2	0.39982E 12	0.12400E 12	0.98012E 10
N2O	0.30552E 08	0.49577E 08	0.90601E 07
NO2	0.12776E 08	0.79510E 08	0.19616E 08
O3	0.56710E 05	0.46020E 07	0.21580E 07
C-	0.71102E 09	0.17118E 13	0.32930E 13
C+	0.54033E 14	0.14420E 17	0.39065E 17
N-	0.24002E 09	0.36042E 12	0.85161E 12
N+	0.26490E 12	0.16953E 15	0.83279E 15
O-	0.10585E 11	0.80931E 13	0.15195E 14
O+	0.20854E 13	0.10734E 16	0.48152E 16
C	0.67029E 16	0.22465E 18	0.21881E 18
N	0.53675E 16	0.54832E 17	0.56754E 17
O	0.34935E 17	0.48704E 18	0.51260E 18
E-	0.61607E 14	0.15728E 17	0.44751E 17

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.81569E 01 KM/S ----0.26761E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.1819E-02	.7090E-01	.4676E 03	.7764E 01	.4691E 03	.7944E 02
SS	.1125E 05	.1435E-01	.1291E 01	.1020E 04	.9834E 00	.1029E 04	.8965E 02
RS	.1236E 05	.1576E-01	.1650E 01	.1176E 04	.1012E 01		.9245E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40311E 13	0.61152E 13	0.29188E 13
N2	0.17865E 15	0.47844E 13	0.19601E 13
O2	0.23195E 13	0.61740E 13	0.45685E 13
CN	0.22460E 14	0.72374E 13	0.34038E 13
CO	0.15451E 17	0.34780E 15	0.12016E 15
NO	0.16287E 14	0.85499E 13	0.51049E 13
CO+	0.38654E 13	0.29378E 14	0.24799E 14
N2+	0.36765E 10	0.13582E 12	0.16065E 12
NO-	0.23174E 07	0.17867E 09	0.15917E 09
NO+	0.20634E 13	0.76491E 13	0.69432E 13
O2+	0.86845E 10	0.13561E 13	0.19690E 13
O2-	0.17692E 07	0.50602E 09	0.53718E 09
C3	0.52269E 09	0.29849E 08	0.65057E 07
C2N2	0.52142E 06	0.81503E 03	0.11240E 03
CO2	0.20407E 12	0.12073E 10	0.29228E 09
N2O	0.14434E 08	0.20263E 07	0.83446E 06
NO2	0.80281E 07	0.53369E 07	0.26519E 07
O3	0.59636E 05	0.89157E 06	0.65224E 06
C-	0.35462E 10	0.36034E 13	0.46479E 13
C+	0.16879E 15	0.64912E 17	0.10566E 18
N-	0.75725E 09	0.11366E 13	0.17805E 13
N+	0.67216E 12	0.21833E 16	0.54560E 16
O-	0.30046E 11	0.17685E 14	0.25001E 14
O+	0.51794E 13	0.12130F 17	0.30035E 17
C	0.14393E 17	0.17173E 18	0.15449E 18
N	0.62785E 16	0.50459E 17	0.52370E 17
O	0.44611E 17	0.46153E 18	0.49040E 18
E-	0.18055E 15	0.79241E 17	0.14116F 18

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.77170E 01 KM/S ----0.25318E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.1765E-02	.6337E-01	.4030E 03	.7334E 01	.4044E 03	.7691E 02
SS	.1017E 05	.1452E-01	.1127E 01	.8976E 03	.8919E 00	.9050E 03	.8695E 02
RS	.1139E 05	.1562E-01	.1428E 01	.1032E 04	.9349E 00		.8961E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29248E 13	0.15704E 14	0.65947E 13
N2	0.27723E 15	0.15838E 14	0.49356E 13
O2	0.24224E 13	0.10748E 14	0.68722E 13
CN	0.23092E 14	0.19653E 14	0.76976E 13
CO	0.18723E 17	0.13896E 16	0.35390E 15
NO	0.19691E 14	0.18683E 14	0.92630E 13
CO+	0.32591E 13	0.40047E 14	0.32358E 14
N2+	0.35789E 10	0.12600F 12	0.15516E 12
NO-	0.18014E 07	0.25038E 09	0.21332E 09
NO+	0.23048E 13	0.99174E 13	0.84101E 13
O2+	0.71422E 10	0.10410E 13	0.15858E 13
O2-	0.12128E 07	0.59202E 09	0.61736E 09
C3	0.41942E 09	0.19993E 09	0.31592E 08
C2N2	0.76107E 06	0.10585E 05	0.86400E 03
CO2	0.29180E 12	0.81164E 10	0.12602E 10
N2O	0.21144E 08	0.74075E 07	0.22522E 07
NO2	0.10122E 08	0.15948E 08	0.60738E 07
O3	0.57896E 05	0.17327E 07	0.10673E 07
C-	0.17128E 10	0.28720E 13	0.42496E 13
C+	0.99465E 14	0.36742E 17	0.72632E 17
N-	0.44510E 09	0.74293E 12	0.13608F 13
N+	0.42695E 12	0.77726E 15	0.25594E 16
O-	0.18363E 11	0.13321E 14	0.20837E 14
O+	0.32837E 13	0.45031E 16	0.14165E 17
C	0.10309E 17	0.20157E 18	0.18488E 18
N	0.58808E 16	0.52430E 17	0.54720E 17
O	0.39571E 17	0.47360E 18	0.50124E 18
E-	0.10873E 15	0.42056E 17	0.89373E 17

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.85628E 01 KM/S ----0.28093E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.1856E-02	.7821E-01	.5312E 03	.8158E 01	.5327E 03	.8187E 02
SS	.1209E 05	.1432E-01	.1450E 01	.1142E 04	.1057E 01	.1152E 04	.9212E 02
RS	.1315E 05	.1590E-01	.1861E 01	.1316E 04	.1078E 01		.9502E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47734E 13	0.29445E 13	0.15005E 13
N2	0.11369E 15	0.20902E 13	0.96202E 12
O2	0.21772E 13	0.42329E 13	0.33231E 13
CN	0.20093E 14	0.34798E 13	0.17750E 13
CO	0.11933E 17	0.13185E 15	0.52996E 14
NO	0.13212E 14	0.49787E 13	0.32057E 13
CO+	0.43254E 13	0.23000E 14	0.19625E 14
N2+	0.37384E 10	0.13928E 12	0.15646E 12
NO-	0.27628E 07	0.13581E 09	0.12141E 09
NO+	0.18574E 13	0.63955E 13	0.58700E 13
O2+	0.10508E 11	0.16230E 13	0.22533E 13
O2-	0.23929E 07	0.43941E 09	0.46393E 09
C3	0.52705E 09	0.72601E 07	0.18687E 07
C2N2	0.30839E 06	0.13105E 03	0.23106E 02
CO2	0.13349E 12	0.32381F 09	0.97158F 08
N2O	0.95956E 07	0.82569E 06	0.38439E 06
NO2	0.61916E 07	0.25096E 07	0.13894E 07
O3	0.59268E 05	0.56330E 06	0.43927E 06
C-	0.63826E 10	0.36729E 13	0.46561E 13
C+	0.26733E 15	0.90515E 17	0.13267E 18
N-	0.11873E 10	0.14329E 13	0.20451E 13
N+	0.10400E 13	0.42704E 16	0.90834E 16
O-	0.45774E 11	0.20589E 14	0.27434E 14
O+	0.80927E 13	0.23518E 17	0.50794E 17
C	0.18425E 17	0.14590E 18	0.12992E 18
N	0.65496E 16	0.48283E 17	0.49273E 17
O	0.49353E 17	0.44945E 18	0.47443E 18
E-	0.28261E 15	0.11831E 18	0.19254E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.89129E 01 KM/S ----0.29242E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.1876E-02	.8477E-01	.5884E 03	.8496E 01	.5900E 03	.8399E 02
SS	.1271E 05	.1432E-01	.1585E 01	.1250E 04	.1114E 01	.1262E 04	.9419E 02
RS	.1377E 05	.1598E-01	.2041E 01	.1441E 04	.1130E 01		.9722E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49714E 13	0.16820E 13	0.88207E 12
N2	0.72017E 14	0.11497E 13	0.54905E 12
O2	0.19786E 13	0.32163E 13	0.25597E 13
CN	0.16794E 14	0.20133E 13	0.10556E 13
CO	0.86567E 16	0.65848E 14	0.28348E 14
NO	0.10490E 14	0.33561E 13	0.22023E 13
CO+	0.45770E 13	0.18866E 14	0.16005E 14
N2+	0.37881E 10	0.13702E 12	0.14615E 12
NO-	0.30643E 07	0.10789E 09	0.94595E 08
NO+	0.16728E 13	0.55529E 13	0.50217E 13
O2+	0.12469E 11	0.18113E 13	0.24144E 13
O2-	0.29810E 07	0.38580E 09	0.39904E 09
C3	0.44472E 09	0.25373E 07	0.70675E 06
C2N2	0.16218E 06	0.34556E 02	0.67292E 01
CO2	0.81404E 11	0.12697E 09	0.41794E 08
N2O	0.62245E 07	0.42911E 06	0.20610E 06
NO2	0.46048E 07	0.14485E 07	0.82385E 06
O3	0.55815E 05	0.40021E 06	0.31433E 06
C-	0.10170E 11	0.38776E 13	0.44797E 13
C+	0.39925E 15	0.11013E 18	0.15234E 18
N-	0.17353E 10	0.16137E 13	0.21657E 13
N+	0.15879E 13	0.66025E 16	0.12743E 17
O-	0.64929E 11	0.22209E 14	0.28424E 14
O+	0.12439E 14	0.36627E 17	0.72995E 17
C	0.21903E 17	0.12620E 18	0.11152E 18
N	0.67121E 16	0.45922E 17	0.45891E 17
O	0.53290E 17	0.43610E 18	0.45473E 18
E-	0.41947E 15	0.15336E 18	0.23806E 18

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.94165E 01 KM/S ----0.30894E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.1872E-02	.9460E-01	.6744E 03	.8975E 01	.6762E 03	.8706E 02
SS	.1352E 05	.1415E-01	.1762E 01	.1412E 04	.1187E 01	.1426E 04	.9719E 02
RS	.1458E 05	.1586E-01	.2275E 01	.1627E 04	.1201E 01		.1004E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40652E 13	0.78789E 12	0.42301E 12
N2	0.29115E 14	0.52413E 12	0.25163E 12
O2	0.14795E 13	0.21958E 13	0.17248E 13
CN	0.10187E 14	0.96494E 12	0.51057E 12
CO	0.39469E 16	0.27104E 14	0.12290E 14
NO	0.62654E 13	0.19658E 13	0.12774E 13
CO+	0.44648E 13	0.14015E 14	0.11660E 14
N2+	0.38834E 10	0.12434E 12	0.12247E 12
NO-	0.31582E 07	0.74684E 08	0.62366E 08
NO+	0.13463E 13	0.44379E 13	0.38514E 13
O2+	0.16253E 11	0.19648E 13	0.24564E 13
O2-	0.37123E 07	0.30457E 09	0.30037E 09
C3	0.21540E 09	0.63828E 06	0.19071E 06
C2N2	0.35518E 05	0.60574E 01	0.12544E 01
CO2	0.25532E 11	0.38279E 08	0.13397E 08
N2O	0.24863E 07	0.17750E 06	0.84094E 05
NO2	0.23043E 07	0.68560E 06	0.38385E 06
O3	0.42034E 05	0.24436E 06	0.18573E 06
C-	0.19464E 11	0.36008E 13	0.39896E 13
C+	0.77500E 15	0.13278E 18	0.17352E 18
N-	0.31427E 10	0.17249E 13	0.21449E 13
N+	0.35650E 13	0.10570E 17	0.18305E 17
O-	0.10862E 12	0.22929E 14	0.27810E 14
O+	0.27603E 14	0.60236E 17	0.10976E 18
C	0.26178E 17	0.10091E 18	0.88394E 17
N	0.67921E 16	0.41360E 17	0.39897E 17
O	0.57856E 17	0.40716E 18	0.41407E 18
E-	0.81187E 15	0.20358E 18	0.30157E 18

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.91961E 01 KM/S ----0.30171E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.1880E-02	.9025E-01	.6362E 03	.8767E 01	.6379E 03	.8572E 02
SS	.1318E 05	.1426E-01	.1689E 01	.1340E 04	.1156E 01	.1353E 04	.9587E 02
RS	.1423E 05	.1596E-01	.2179E 01	.1545E 04	.1171E 01		.9901E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46704E 13	0.10947E 13	0.58277E 12
N2	0.45654E 14	0.73531E 12	0.35390E 12
O2	0.17363E 13	0.26003E 13	0.20619E 13
CN	0.13320E 14	0.13273E 13	0.70168E 12
CO	0.59572E 16	0.39564E 14	0.17624E 14
NO	0.81646E 13	0.24838E 13	0.16273E 13
CO+	0.46096E 13	0.16026E 14	0.13463E 14
N2+	0.38350E 10	0.13130E 12	0.13396E 12
NO-	0.31897E 07	0.88499E 08	0.75682E 08
NO+	0.15026E 13	0.49225E 13	0.43585E 13
O2+	0.14417E 11	0.19194E 13	0.24698E 13
O2-	0.34356E 07	0.34124E 09	0.34444E 09
C3	0.32576E 09	0.11538E 07	0.33580E 06
C2N2	0.78105E 05	0.12789E 02	0.25994E 01
CO2	0.46638E 11	0.63871E 08	0.21930E 08
N2O	0.39573E 07	0.26082E 06	0.12507E 06
NO2	0.33031E 07	0.95149E 06	0.53957E 06
O3	0.49628E 05	0.30498E 06	0.23632E 06
C-	0.14641E 11	0.37610E 13	0.42381E 13
C+	0.56757E 15	0.12383E 18	0.16543E 18
N-	0.23911E 10	0.17007E 13	0.21843E 13
N+	0.23946E 13	0.87764E 16	0.15884E 17
O-	0.86287E 11	0.22878E 14	0.28406E 14
O+	0.18731E 14	0.49331E 17	0.93241E 17
C	0.24507E 17	0.11163E 18	0.98137E 17
N	0.67854E 16	0.43550E 17	0.42686E 17
O	0.56125E 17	0.42162E 18	0.43390E 18
E-	0.59473E 15	0.18193E 18	0.27454E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.95872E 01 KM/S ----0.31454E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.1855E-02	.9802E-01	.7045E 03	.9134E 01	.7065E 03	.8808E 02
SS	.1377E 05	.1400E-01	.1810E 01	.1469E 04	.1210E 01	.1483E 04	.9823E 02
RS	.1483E 05	.1570E-01	.2336E 01	.1692E 04	.1224E 01		.1015E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33608E 13	0.61001E 12	0.32887E 12
N2	0.18763E 14	0.40347E 12	0.19248E 12
O2	0.12359E 13	0.19131F 13	0.14864E 13
CN	0.76240E 13	0.75275E 12	0.39729E 12
CO	0.25583E 16	0.20332E 14	0.93007E 13
NO	0.47744E 13	0.16327E 13	0.10503E 13
CO+	0.42076E 13	0.12542E 14	0.10342E 14
N2+	0.36351E 10	0.11743F 12	0.11253E 12
NO-	0.30181E 07	0.64554E 08	0.52784E 08
NO+	0.12055E 13	0.40590E 13	0.34620E 13
O2+	0.17950E 11	0.19697E 13	0.24061E 13
O2-	0.38247E 07	0.27448E 09	0.26517E 09
C3	0.13331E 09	0.40572E 06	0.12308E 06
C2N2	0.15688E 05	0.34147E 01	0.71154E 00
CO2	0.13629E 11	0.25891E 08	0.91275E 07
N2O	0.15583E 07	0.13103E 06	0.61146E 05
NO2	0.15822E 07	0.52793E 06	0.29102E 06
O3	0.34414E 05	0.20321E 06	0.15143E 06
C-	0.24383E 11	0.34328E 13	0.37565E 13
C+	0.10248E 16	0.13839E 18	0.17822E 18
N-	0.39829E 10	0.17127E 13	0.20786E 13
N+	0.52347E 13	0.11959E 17	0.20080E 17
O-	0.13113E 12	0.22629E 14	0.26943E 14
O+	0.39845E 14	0.69000E 17	0.12251E 18
C	0.27046E 17	0.92849E 17	0.81093E 17
N	0.67542E 16	0.39426E 17	0.37543E 17
O	0.58684E 17	0.39348E 18	0.39611E 18
E-	0.10751E 16	0.21934E 18	0.32079E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.97238E 01 KM/S ----0.31902E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.1834E-02	.1008E-00	.7290E 03	.9259E 01	.7310E 03	.8890E 02
SS	.1396E 05	.1383E-01	.1839E 01	.1514E 04	.1228E 01	.1529E 04	.9906E 02
RS	.1502E 05	.1551E-01	.2374E 01	.1744E 04	.1241E 01		.1024E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26920E 13	0.49614E 12	0.26765E 12
N2	0.12258E 14	0.32703E 12	0.15467E 12
O2	0.10216E 13	0.17032E 13	0.13083E 13
CN	0.56489E 13	0.61588E 12	0.32344E 12
CO	0.16445E 16	0.16189E 14	0.74268E 13
NO	0.36365E 13	0.14015E 13	0.89167E 12
CO+	0.38976E 13	0.11411E 14	0.93296E 13
N2+	0.39907E 10	0.11103E 12	0.10405E 12
NO-	0.28190E 07	0.56824E 08	0.45586E 08
NO+	0.10809E 13	0.37541E 13	0.31534E 13
O2+	0.19533E 11	0.19515E 13	0.23391E 13
O2-	0.38156E 07	0.24951E 09	0.23660E 09
C3	0.79493E 08	0.28285E 06	0.86411E 05
C2N2	0.68815E 04	0.21616E 01	0.44936E-00
CO2	0.72200E 10	0.18962E 08	0.66831E 07
N2O	0.98232E 06	0.10221E 06	0.46914E 05
NO2	0.10811E 07	0.42539E 06	0.23059E 06
O3	0.27631E 05	0.17350E 06	0.12679E 06
C-	0.29260E 11	0.32710E 13	0.35438E 13
C+	0.13209E 16	0.14186E 18	0.18082E 18
N-	0.49097E 10	0.16818E 13	0.20023E 13
N+	0.75754E 13	0.13026E 17	0.21386E 17
O-	0.15352E 12	0.22152E 14	0.25979E 14
O+	0.56437E 14	0.75962E 17	0.13235E 18
C	0.27314E 17	0.86535E 17	0.75354E 17
N	0.66895E 16	0.37727E 17	0.35539E 17
O	0.58876E 17	0.38083E 18	0.37998E 18
E-	0.13897E 16	0.23084E 18	0.33454E 18

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.99451E 01 KM/S ----0.32628E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.1787E-02	.1053E-00	.7694E 03	.9457E 01	.7716E 03	.9018E 02
SS	.1425E 05	.1347E-01	.1872E 01	.1589E 04	.1255E 01	.1603E 04	.1004E 03
RS	.1532E 05	.1510E-01	.2416E 01	.1828E 04	.1269E 01		.1038E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16530E 13	0.35332E 12	0.18998E 12
N2	0.54864E 13	0.23192E 12	0.10756E 12
O2	0.69486E 12	0.13945E 13	0.10469E 13
CN	0.30977E 13	0.44263E 12	0.22951E 12
CO	0.68630E 15	0.11208E 14	0.51315E 13
NO	0.21433E 13	0.10846E 13	0.67465E 12
CO+	0.32649E 13	0.96894E 13	0.77969E 13
N2+	0.41146E 10	0.99567E 11	0.89950E 11
NO-	0.23759E 07	0.45311E 08	0.35109E 08
NO+	0.87855E 12	0.32676E 13	0.26716E 13
O2+	0.22520E 11	0.18854E 13	0.21891E 13
O2-	0.36010E 07	0.20918E 09	0.19174E 09
C3	0.27206E 08	0.15768E 06	0.48329E 05
C2N2	0.13684E 04	0.10284E 01	0.21058E-00
CO2	0.20751E 10	0.11438E 08	0.39909E 07
N2O	0.40537E 06	0.67545E 05	0.29963E 05
NO2	0.51278E 06	0.29558E 06	0.15483E 06
O3	0.17507E 05	0.13167E 06	0.92656E 05
C-	0.38701E 11	0.29737E 13	0.31685E 13
C+	0.20705E 16	0.14571E 18	0.18303E 18
N-	0.70306E 10	0.15987E 13	0.18452E 13
N+	0.15181E 14	0.14640E 17	0.23259E 17
O-	0.19796E 12	0.21011E 14	0.24021E 14
O+	0.10776E 15	0.86977E 17	0.14738E 18
C	0.26745E 17	0.76677E 17	0.66379E 17
N	0.65259E 16	0.34777E 17	0.32162E 17
O	0.58222E 17	0.35778E 18	0.35141E 18
E-	0.21974E 16	0.24731E 18	0.35365E 18

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.98397E 01 KM/S ----0.32282E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.1810E-02	.1031E-00	.7501E 03	.9363E 01	.7522E 03	.8958E 02
SS	.1412E 05	.1365E-01	.1858E 01	.1553E 04	.1242E 01	.1568E 04	.9978E 02
RS	.1518E 05	.1531E-01	.2398E 01	.1788E 04	.1256E 01		.1031E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21187E 13	0.41552E 12	0.22388E 12
N2	0.81336E 13	0.27330E 12	0.12802E 12
O2	0.84179E 12	0.15361E 13	0.11665E 13
CN	0.41769E 13	0.51836E 12	0.27056E 12
CO	0.10584E 16	0.13350E 14	0.61229E 13
NO	0.27816E 13	0.12268E 13	0.77181E 12
CO+	0.35755E 13	0.10487E 14	0.85057E 13
N2+	0.40503E 10	0.10511E 12	0.96640E 11
NO-	0.25974E 07	0.50594E 08	0.39877E 08
NO+	0.97229E 12	0.34965E 13	0.28966E 13
O2+	0.21041E 11	0.19212E 13	0.22652E 13
O2-	0.37295E 07	0.22811E 09	0.21261E 09
C3	0.46603E 08	0.20824E 06	0.63784E 05
C2N2	0.30426E 04	0.14653E 01	0.30259E-00
CO2	0.38448E 10	0.14553E 08	0.51080E 07
N2O	0.62632E 06	0.82405E 05	0.37186E 05
NO2	0.74122E 06	0.35218E 06	0.18768E 06
O3	0.22000E 05	0.15053E 06	0.10794E 06
C-	0.34040E 11	0.31181E 13	0.33490E 13
C+	0.16680E 16	0.14410E 18	0.18222E 18
N-	0.59247E 10	0.16420E 13	0.19235E 13
N+	0.10802E 14	0.13885E 17	0.22400E 17
O-	0.17576E 12	0.21595E 14	0.24995E 14
O+	0.78585E 14	0.81752E 17	0.14034E 18
C	0.27167E 17	0.81287E 17	0.70575E 17
N	0.66106E 16	0.36198E 17	0.33775E 17
O	0.58665E 17	0.36901E 18	0.36524E 18
E-	0.17617E 16	0.23972E 18	0.34494E 18

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10046E 02 KM/S ----0.32960E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.8200E 04	.1763E-02	.1073E-00	.7883E 03	.9547E 01	.7906E 03	.9076E 02
SS	.1438E 05	.1329E-01	.1884E 01	.1623E 04	.1267E 01	.1638E 04	.1011E 03
RS	.1546E 05	.1490E-01	.2431E 01	.1867E 04	.1281E 01		.1045E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12849E 13	0.30221E 12	0.16209E 12
N2	0.37612E 13	0.19788E 12	0.90814E 11
O2	0.57613E 12	0.12686E 13	0.94102E 12
CN	0.23096E 13	0.37998E 12	0.19564E 12
CO	0.44968E 15	0.94758E 13	0.43269E 13
NO	0.16659E 13	0.96198E 12	0.59142E 12
CO+	0.29757E 13	0.89665E 13	0.71584E 13
N2+	0.41828E 10	0.94223E 11	0.83695E 11
NO-	0.21651E 07	0.40633E 08	0.30951E 08
NO+	0.79781E 12	0.30553E 13	0.24657E 13
O2+	0.24002E 11	0.18462E 13	0.21116E 13
O2-	0.34510E 07	0.19187E 09	0.17294E 09
C3	0.15921E 08	0.12074E 06	0.36991E 05
C2N2	0.62852E 03	0.73148E 00	0.14832E-00
CO2	0.11396E 10	0.90734E 07	0.31426E 07
N2O	0.26665E 06	0.55671E 05	0.24263E 05
NO2	0.35887E 06	0.24918E 06	0.12823E 06
O3	0.13982E 05	0.11542E 06	0.79674E 05
C-	0.43212E 11	0.28354E 13	0.29979E 13
C+	0.25326E 16	0.14700E 18	0.18355E 18
N-	0.82272E 10	0.15534E 13	0.17676E 13
N+	0.21036E 14	0.15352E 17	0.24049E 17
O-	0.22015E 12	0.20413E 14	0.23056E 14
O+	0.14575E 15	0.92041E 17	0.15409E 18
C	0.26137E 17	0.72435E 17	0.62526E 17
N	0.64392E 16	0.33410E 17	0.30632E 17
O	0.57651E 17	0.34683E 18	0.33804E 18
E-	0.27029E 16	0.25439E 18	0.36167E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10203E 02 KM/S ----0.33475E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.1732E-02	.1106E-00	.8175E 03	.9687E 01	.8199E 03	.9163E 02
SS	.1458E 05	.1305E-01	.1908E 01	.1678E 04	.1285E 01	.1693E 04	.1020E 03
RS	.1567E 05	.1463E-01	.2461E 01	.1928E 04	.1301E 01		.1055E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.88044E 12	0.23893E 12	0.12745E 12
N2	0.22017E 13	0.15537E 12	0.70021E 11
O2	0.44071E 12	0.10991E 13	0.79863E 12
CN	0.15076E 13	0.30160E 12	0.15334E 12
CO	0.24426E 15	0.73555E 13	0.33369E 13
NO	0.11637E 13	0.80157E 12	0.48300E 12
CO+	0.25921E 13	0.79748E 13	0.62824E 13
N2+	0.42978E 10	0.86482E 11	0.74797E 11
NO-	0.18821E 07	0.34443E 08	0.25499E 08
NO+	0.69812E 12	0.27559E 13	0.21773E 13
O2+	0.26317E 11	0.17871E 13	0.19950E 13
O2-	0.32192E 07	0.16843E 09	0.14758E 09
C3	0.72262E 07	0.80808E 05	0.24668E 05
C2N2	0.20474E 03	0.43684E-00	0.86890E-01
CO2	0.48197E 09	0.63944E 07	0.21816E 07
N2O	0.14712E 06	0.41479E 05	0.17539E 05
NO2	0.21583E 06	0.19223E 06	0.95937E 05
O3	0.10125E 05	0.94530E 05	0.63145E 05
C-	0.49663E 11	0.26419E 13	0.27585E 13
C+	0.33451E 16	0.14901E 18	0.18442E 18
C++	0.20631E 07	0.30597E 13	0.11582E 14
N-	0.10199E 11	0.14867E 13	0.16540E 13
N+	0.33489E 14	0.16473E 17	0.25268E 17
N++	0.62059E 02	0.18215E 11	0.11156E 12
O-	0.25374E 12	0.19546E 14	0.21646E 14
O+	0.22411E 15	0.10021E 18	0.16472E 18
O++	0.58783E 00	0.39788E 10	0.35312E 11
C	0.25011E 17	0.66514E 17	0.57131E 17
N	0.63157E 16	0.31421E 17	0.28410E 17
O	0.56739E 17	0.33084E 18	0.31838E 18
E-	0.36057E 16	0.26568E 18	0.37441E 18

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10825E 02 KM/S ----0.35516E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.1653E-02	.1242E-00	.9390E 03	.1025E 02	.9421E 03	.9495E 02
SS	.1539E 05	.1242E-01	.2044E 01	.1902E 04	.1364E 01	.1920E 04	.1059E 03
RS	.1656E 05	.1388E-01	.2638E 01	.2186E 04	.1385E 01		.1096E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24987E 12	0.99097E 11	0.49647E 11
N2	0.46013E 12	0.60456E 11	0.24109E 11
O2	0.20162E 12	0.62725E 12	0.40355E 12
CN	0.40134E 12	0.12454E 12	0.57624E 11
CO	0.38369E 14	0.28157E 13	0.11797E 13
NO	0.40699E 12	0.39272E 12	0.20935E 12
CO+	0.16585E 13	0.50795E 13	0.37070E 13
N2+	0.47448E 10	0.60385E 11	0.46245E 11
NO-	0.11843E 07	0.18001E 08	0.11426E 08
NO+	0.48622E 12	0.18161E 13	0.12867E 13
O2+	0.35329E 11	0.15461E 13	0.15447E 13
O2-	0.24958E 07	0.10107E 09	0.76178E 08
C3	0.57535E 06	0.17947E 05	0.50281E 04
C2N2	0.67493E 01	0.61059E-01	0.10190E-01
CO2	0.36826E 08	0.16825E 07	0.49957E 06
N2O	0.25932E 05	0.13110E 05	0.46011E 04
NO2	0.48812E 05	0.69643E 05	0.28867E 05
O3	0.39271E 04	0.43162E 05	0.23914E 05
C-	0.65497E 11	0.20339E 13	0.19973E 13
C+	0.70900E 16	0.15672E 18	0.18899E 18
C++	0.77152E 08	0.82125E 13	0.29984E 14
N-	0.17932E 11	0.12403E 13	0.12489E 13
N+	0.13127E 15	0.21042E 17	0.30202E 17
N++	0.89921E 04	0.72676E 11	0.40733E 12
O-	0.36275E 12	0.16431E 14	0.16567E 14
O+	0.80109E 15	0.13630E 18	0.21149E 18
O++	0.17732E 03	0.21246E 11	0.17191E 12
C	0.20173E 17	0.48406E 17	0.40249E 17
N	0.59340E 16	0.24542E 17	0.20746E 17
O	0.53764E 17	0.27396E 18	0.24704E 18
E-	0.80241E 16	0.31407E 18	0.43073E 18

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10491E 02 KM/S ----0.34419E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.1687E-02	.1168E-00	.8725E 03	.9946E 01	.8753E 03	.9318E 02
SS	.1495E 05	.1271E-01	.1963E 01	.1780E 04	.1320E 01	.1796E 04	.1038E 03
RS	.1607E 05	.1423E-01	.2531E 01	.2044E 04	.1338E 01		.1074E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46970E 12	0.15781E 12	0.82457E 11
N2	0.96917E 12	0.10036E 12	0.43183E 11
O2	0.29207E 12	0.84848E 12	0.58774E 12
CN	0.76540E 12	0.19957E 12	0.98024E 11
CO	0.93771E 14	0.46898E 13	0.20731E 13
NO	0.67079E 12	0.57647E 12	0.33117E 12
CO+	0.20691E 13	0.64652E 13	0.49412E 13
N2+	0.45123E 10	0.73602E 11	0.60396E 11
NO-	0.14918E 07	0.25542E 08	0.17767E 08
NO+	0.57409E 12	0.22793E 13	0.17213E 13
O2+	0.30530E 11	0.16783E 13	0.17862E 13
O2-	0.28432E 07	0.13315E 09	0.10974E 09
C3	0.20072E 07	0.39757E 05	0.11835E 05
C2N2	0.35185E 02	0.17409E-00	0.32579E-01
CO2	0.12646E 09	0.34268E 07	0.11142E 07
N2O	0.59170E 05	0.24360E 05	0.95810E 04
NO2	0.98904E 05	0.12028E 06	0.55836E 05
O3	0.61567E 04	0.65891E 05	0.40858E 05
C-	0.58976E 11	0.23350E 13	0.23763E 13
C+	0.50264E 16	0.15262E 18	0.18634E 18
C++	0.13985E 08	0.48734E 13	0.17926E 14
N-	0.13893E 11	0.13705E 13	0.14598E 13
N+	0.68498E 14	0.18565E 17	0.27536E 17
N++	0.84645E 03	0.35128E 11	0.20334E 12
O-	0.30945E 12	0.18066E 14	0.19227E 14
O+	0.43557E 15	0.11616E 18	0.18546E 18
O++	0.11781E 02	0.87931E 10	0.73487E 11
C	0.22749E 17	0.57246E 17	0.48569E 17
N	0.61215E 16	0.28070E 17	0.24669E 17
O	0.55212E 17	0.30357E 18	0.28438E 18
E-	0.55328E 16	0.28734E 18	0.39936E 18

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11213E 02 KM/S ----0.36787E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.1628E-02	.1331E-00	.1019E 04	.1061E 02	.1022E 04	.9696E 02
SS	.1591E 05	.1219E-01	.2158E 01	.2051E 04	.1417E 01	.2069E 04	.1082E 03
RS	.1718E 05	.1358E-01	.2788E 01	.2356E 04	.1444E 01		.1121E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13145E 12	0.58398E 11	0.27139E 11
N2	0.23171E 12	0.33249E 11	0.11766E 11
O2	0.14392E 12	0.43586E 12	0.25009E 12
CN	0.21476E 12	0.72052E 11	0.30240E 11
CO	0.16496E 14	0.15645E 13	0.59604E 12
NO	0.25712E 12	0.24854E 12	0.11800E 12
CO+	0.13282E 13	0.38241E 13	0.25990E 13
N2+	0.49699E 10	0.47071E 11	0.32806E 11
NO-	0.93808E 06	0.11797E 08	0.65273E 07
NO+	0.42107E 12	0.13735E 13	0.88700E 12
O2+	0.40771E 11	0.13793E 13	0.12612E 13
O2-	0.21764E 07	0.72162E 08	0.47527E 08
C3	0.16718E 06	0.72788E 04	0.18191E 04
C2N2	0.14012E 01	0.18196E-01	0.25015E-02
CO2	0.11653E 08	0.73621E 06	0.18715E 06
N2O	0.12151E 05	0.62746E 04	0.18461E 04
NO2	0.25557E 05	0.36237E 05	0.12601E 05
O3	0.26043E 04	0.25847E 05	0.12050E 05
C-	0.68390E 11	0.17336E 13	0.16140E 13
C+	0.94412E 16	0.16129F 18	0.19211E 18
C++	0.35608E 09	0.14780E 14	0.55027E 14
N-	0.22041E 11	0.10900E 13	0.10160E 13
N+	0.23746E 15	0.23914E 17	0.33197E 17
N++	0.77096E 05	0.16261E 12	0.90946E 12
O-	0.41079E 12	0.14544F 14	0.13563E 14
O+	0.14058E 16	0.16151E 18	0.24320E 18
O++	0.20927E 04	0.56698E 11	0.45946E 12
C	0.17432E 17	0.40005E 17	0.32188E 17
N	0.57371E 16	0.20820E 17	0.16657E 17
O	0.52358E 17	0.24111E 18	0.20550E 18
E-	0.11086E 17	0.34673E 18	0.46861E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11650E 02 KM/S ----0.38221E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.1610E-02	.1436E-00	.1112E 04	.1102E 02	.1115E 04	.9918E 02
SS	.1652E 05	.1199E-01	.2301E 01	.2224E 04	.1480E 01	.2245E 04	.1108E 03
RS	.1795E 05	.1330E-01	.2979E 01	.2557E 04	.1518E 01		.1149E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.67930E 11	0.31935E 11	0.12982E 11
N2	0.12141E 12	0.16399E 11	0.47803E 10
O2	0.10505E 12	0.27834E 12	0.13296E 12
CN	0.11580E 12	0.38079E 11	0.13574E 11
CO	0.73466E 13	0.79264E 12	0.25547E 12
NO	0.16673E 12	0.14318E 12	0.56463E 11
CO+	0.10550E 13	0.27227E 13	0.16503E 13
N2+	0.51314E 10	0.34289E 11	0.20850E 11
NO-	0.73521E 06	0.70012E 07	0.31240E 07
NO+	0.36852E 12	0.96942E 12	0.54373E 12
O2+	0.46652E 11	0.11684E 13	0.93734E 12
O2-	0.18751E 07	0.47094E 08	0.25104E 08
C3	0.48538E 05	0.26116E 04	0.52939E 03
C2N2	0.30531E-00	0.44814E-02	0.44201E-03
CO2	0.39180E 07	0.27977E 06	0.54479E 05
N2O	0.59448E 04	0.25923E 04	0.57495E 03
NO2	0.13910E 05	0.16413E 05	0.43068E 04
O3	0.17685E 04	0.13671E 05	0.48453E 04
C-	0.67453E 11	0.14287E 13	0.12231E 13
C+	0.11918E 17	0.16579E 18	0.19501E 18
C++	0.14047E 10	0.28298E 14	0.11263E 15
N-	0.25840E 11	0.91505E 12	0.76213E 12
N+	0.46663E 15	0.27021E 17	0.36288E 17
N++	0.54711E 06	0.38924E 12	0.22942E 13
O-	0.45020E 12	0.12308E 14	0.10195E 14
O+	0.23624E 16	0.19141E 18	0.27935E 18
O++	0.19988E 05	0.16481E 12	0.14221E 13
C	0.14675E 17	0.32129E 17	0.24458E 17
N	0.55039E 16	0.16966E 17	0.12505E 17
O	0.50831E 17	0.20448E 18	0.15980E 18
E-	0.14688E 17	0.38427E 18	0.51088E 18

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12653E 02 KM/S ----0.41513E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1150E 05	.1591E-02	.1693E-00	.1339E 04	.1196E 02	.1343E 04	.1042E 03
SS	.1815E 05	.1153E-01	.2669E 01	.2649E 04	.1650E 01	.2674E 04	.1168E 03
RS	.2045E 05	.1250E-01	.3493E 01	.3063E 04	.1744E 01		.1213E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17332E 11	0.66819E 10	0.12998E 10
N2	0.34807E 11	0.24210E 10	0.26729E 09
O2	0.57060E 11	0.73422E 11	0.14177E 11
CN	0.33353E 11	0.69607E 10	0.10633E 10
CO	0.15619E 13	0.13089E 12	0.17168E 11
NO	0.71482E 11	0.30077E 11	0.47327E 10
CO+	0.63629E 12	0.10436E 13	0.35603E 12
N2+	0.49612E 10	0.13211E 11	0.43536E 10
NO-	0.42307E 06	0.14846E 07	0.23305E 06
NO+	0.27517E 12	0.34500E 12	0.99520E 11
O2+	0.57333E 11	0.63005E 12	0.27822E 12
O2-	0.13119E 07	0.12349E 08	0.23537E 07
C3	0.40759E 04	0.18942E 03	0.11859E 02
C2N2	0.15433E-01	0.11257E-03	0.19241E-05
CO2	0.49604E 06	0.20376E 05	0.97457E 03
N2O	0.14709E 04	0.21904E 03	0.11978E 02
NO2	0.42567E 04	0.16956E 04	0.11023E 03
O3	0.81941E 03	0.20058E 04	0.18499E 03
C-	0.57305E 11	0.80120E 12	0.45343E 12
C+	0.16530E 17	0.17234E 18	0.19532E 18
C++	0.14631E 11	0.13262E 15	0.85317E 15
N-	0.30929E 11	0.50380E 12	0.25241E 12
N+	0.10059E 16	0.33048E 17	0.41151E 17
N++	0.16560E 08	0.28770E 13	0.28058E 14
O-	0.49296E 12	0.68096E 13	0.32240E 13
O+	0.58501E 16	0.26022E 18	0.35034E 18
O++	0.10465E 07	0.18946E 13	0.29042E 14
C	0.97437E 16	0.17968E 17	0.10232E 17
N	0.48328E 16	0.92685E 16	0.46885E 16
O	0.46699E 17	0.12065E 18	0.62438E 17
E-	0.23386E 17	0.46587E 18	0.58863E 18

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12131E 02 KM/S ----0.39801E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.1598E-02	.1556E-00	.1218E 04	.1147E 02	.1222E 04	.1016E 03
SS	.1725E 05	.1178E-01	.2472E 01	.2424E 04	.1557E 01	.2446E 04	.1137E 03
RS	.1897E 05	.1296E-01	.3213E 01	.2792E 04	.1614E 01		.1180E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34489E 11	0.15754E 11	0.49889E 10
N2	0.64919E 11	0.69894E 10	0.14520E 10
O2	0.77476E 11	0.15698E 12	0.54645E 11
CN	0.62345E 11	0.17792E 11	0.47353E 10
CO	0.33549E 13	0.35360E 12	0.83797E 11
NO	0.10933E 12	0.72279E 11	0.20672E 11
CO+	0.82642E 12	0.17890E 13	0.88824E 12
N2+	0.51523E 10	0.22743E 11	0.11100E 11
NO-	0.56526E 06	0.35932E 07	0.11113E 07
NO+	0.32136E 12	0.62072E 12	0.27509E 12
O2+	0.52447E 11	0.91282E 12	0.59183E 12
O2-	0.15869E 07	0.26791E 08	0.99585E 07
C3	0.14036E 05	0.79364E 03	0.10821E 03
C2N2	0.68234E-01	0.85387E-03	0.46120E-04
CO2	0.13741E 07	0.87312E 05	0.10493E 05
N2O	0.29631E 04	0.87352E 03	0.11876E 03
NO2	0.77052E 04	0.61026E 04	0.98356E 03
O3	0.12095E 04	0.60165E 04	0.13314E 04
C-	0.63352E 11	0.11157E 13	0.82685E 12
C+	0.14334E 17	0.16965E 18	0.19667E 18
C++	0.48216E 10	0.58251E 14	0.27087E 15
N-	0.28920E 11	0.71594E 12	0.49714E 12
N+	0.65853E 15	0.30153E 17	0.39135E 17
N++	0.32654E 07	0.10046E 13	0.69149E 13
O-	0.47819E 12	0.96884E 13	0.65873E 13
O+	0.38023E 16	0.22501E 18	0.31726E 18
O++	0.15788E 06	0.52560E 12	0.54221E 13
C	0.12065E 17	0.24766E 17	0.17061E 17
N	0.52081E 16	0.13062E 17	0.84137E 16
O	0.48998E 17	0.16393E 18	0.11074E 18
E-	0.18795E 17	0.42493E 18	0.55362E 18

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13212E 02 KM/S ----0.43346E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.1586E-02	.1845E-00	.1473E 04	.1248E 02	.1478E 04	.1070E 03
SS	.1933E 05	.1119E-01	.2890E 01	.2899E 04	.1769E 01	.2929E 04	.1201E 03
RS	.2280E 05	.1182E-01	.3824E 01	.3379E 04	.1934E 01		.1248E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.87047E 10	0.21873E 10	0.17425E 09
N2	0.18433E 11	0.59675E 09	0.21805E 08
O2	0.41486E 11	0.25035E 11	0.17066E 10
CN	0.17687E 11	0.20233E 10	0.11454E 09
CO	0.73852E 12	0.35325E 11	0.16079E 10
NO	0.46011E 11	0.90760E 10	0.50004E 09
CO+	0.48081E 12	0.49779E 12	0.86448E 11
N2+	0.45283E 10	0.61972E 10	0.10343E 10
NO-	0.30585E 06	0.42619E 06	0.20228E 05
NO+	0.22841E 12	0.15199E 12	0.20735E 11
O2+	0.60329E 11	0.35322E 12	0.79570E 11
O2-	0.10525E 07	0.39784E 07	0.23253E 06
C3	0.12030E 04	0.29901E 02	0.45093E-00
C2N2	0.35047E-02	0.80183E-05	0.17570E-07
CO2	0.18228E 06	0.29083E 04	0.26828E 02
N2O	0.71264E 03	0.33665E 02	0.37160E-00
NO2	0.23017E 04	0.28951E 03	0.37931E 01
O3	0.54104E 03	0.41833E 03	0.82027E 01
C-	0.50471E 11	0.49727E 12	0.17414E 12
C+	0.18418E 17	0.17277E 18	0.18643E 18
C++	0.39872E 11	0.35738E 15	0.40842E 16
N-	0.31620E 11	0.29694E 12	0.84500E 11
N+	0.14462E 16	0.35316E 17	0.41276E 17
N++	0.71997E 08	0.98574E 13	0.18128E 15
O-	0.49320E 12	0.39417E 13	0.98314E 12
O+	0.85851E 16	0.29286E 18	0.36526E 18
O++	0.58926E 07	0.83845E 13	0.26212E 15
C	0.77807E 16	0.11754E 17	0.47706E 16
N	0.43757E 16	0.57594E 16	0.19379E 16
O	0.43813E 17	0.76892E 17	0.25042E 17
E-	0.28450E 17	0.50170E 18	0.60201E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13800E 02 KM/S ----0.45277E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1250E 05	.1583E-02	.2013E-00	.1621E 04	.1304E 02	.1627E 04	.1100E 03
SS	.2101E 05	.1069E-01	.3124E 01	.3173E 04	.1931E 01	.3208E 04	.1233E 03
RS	.2558E 05	.1124E-01	.4195F 01	.3728E 04	.2138E 01		.1282E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44023E 10	0.46108E 09	0.20807E 08
N2	0.95389E 10	0.84390F 08	0.17413E 07
O2	0.29464E 11	0.50347E 10	0.19190E 09
CN	0.92845E 10	0.35874E 09	0.11446E 08
CO	0.35321E 12	0.56214E 10	0.14155E 09
NO	0.28857E 11	0.16110E 10	0.50483E 08
CO+	0.35637E 12	0.16923E 12	0.19141E 11
N2+	0.38926E 10	0.20559E 10	0.23280E 09
NO-	0.21196E 06	0.66668E 05	0.16253E 04
NO+	0.18216E 12	0.45744E 11	0.41140E 10
O2+	0.60619E 11	0.13997E 12	0.21098E 11
O2-	0.81275E 06	0.70180F 06	0.20954E 05
CO2	0.67468E 05	0.18238F 03	0.66647E 00
C-	0.43603E 11	0.24085E 12	0.63620E 11
C+	0.19976E 17	0.16885F 18	0.16592E 18
C++	0.99143E 11	0.12683E 16	0.17509E 17
N-	0.3C893E 11	0.13047E 12	0.27368E 11
N+	0.19582E 16	0.36303E 17	0.39388E 17
N++	0.27143E 09	0.45481E 14	0.10449E 16
O-	0.47798E 12	0.16424E 13	0.28205E 12
O+	0.12007E 17	0.31453F 18	0.35929E 18
O++	0.28538E 08	0.51785E 14	0.20421E 16
C	0.61756E 16	0.64672E 16	0.21583F 16
N	0.38532E 16	0.28917E 16	0.80873E 15
O	0.4C296E 17	0.38584F 17	0.98415E 16
E-	0.33941E 17	0.52241E 18	0.60579E 18

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14407E 02 KM/S ----0.47269E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.1580E-02	.2194E-00	.1780E 04	.1361E 02	.1786E 04	.1130E 03
SS	.2339E 05	.1004E-01	.3364E 01	.3466E 04	.2143E 01	.3509E 04	.1265E 03
RS	.2769E 05	.1101F-01	.4577E 01	.4088E 04	.2282E 01		.1314E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22480E 10	0.59938E 08	0.47822E 07
N2	0.47922E 10	0.68299E 07	0.35159E 06
O2	0.20249E 11	0.58187E 09	0.49716E 08
CN	0.48161E 10	0.37816F 08	0.24934F 07
CO	0.16993E 12	0.51593E 09	0.29321E 08
NO	0.17501E 11	0.16579E 09	0.12028E 08
CO+	0.25888E 12	0.39715E 11	0.68571E 10
N2+	0.31482E 10	0.47608E 09	0.87450E 08
NO-	0.13983E 06	0.55147E 04	0.34105E 03
NO+	0.13892E 12	0.92842F 10	0.14634E 10
O2+	0.57848E 11	0.38200E 11	0.91736E 10
O2-	0.59876E 06	0.65244E 05	0.48246E 04
CO2	0.24873E 05	0.48362E 01	0.62513E-01
C-	0.37049E 11	0.89220E 11	0.33264E 11
C+	0.21222E 17	0.15712E 18	0.14131E 18
C++	0.22836E 12	0.57176E 16	0.39225E 17
N-	0.28827E 11	0.42195E 11	0.13900E 11
N+	0.25062E 16	0.35391E 17	0.36963E 17
N++	0.90029E 09	0.27235E 15	0.29565E 16
O-	0.44705E 12	0.47956E 12	0.13331E 12
O+	0.16016E 17	0.31605E 18	0.35085E 18
O++	0.12055E 09	0.42358E 15	0.70862E 16
C	0.48847E 16	0.29668E 16	0.12551E 16
N	0.32952E 16	0.11823E 16	0.47723E 15
O	0.36197E 17	0.15134E 17	0.56322E 16
E-	0.39744E 17	0.52139E 18	0.62766E 18

T2---0.1350E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15017E 02 KM/S ----0.49269E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1350E 05	.1576E-02	.2383E-00	.1947E 04	.1418E 02	.1954E 04	.1161E 03
SS	.2571E 05	.9587E-02	.3616E 01	.3774E 04	.2332E 01	.3824E 04	.1295E 03
RS	.2932E 05	.1094E-01	.4963E 01	.4457E 04	.2389E 01		.1344E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11574E 10	0.10031E 08	0.15891E 07
N2	0.23309E 10	0.85084F 06	0.11590E 06
O2	0.13362E 11	0.95933E 08	0.20342E 08
CN	0.24640E 10	0.55594E 07	0.83016E 06
CO	0.81717E 11	0.68763E 08	0.97127E 07
NO	0.1C213E 11	0.25013E 08	0.45435E 07
CO+	0.18410E 12	0.11184E 11	0.32098E 10
N2+	0.24031E 10	0.13743E 09	0.42832E 08
NO-	0.87296E-05	0.68776E 03	0.12046E 03
NO+	0.1C120E 12	0.24286E 10	0.70963E 09
O2+	0.52267E 11	0.12658E 11	0.52227E 10
O2-	0.41721E 06	0.89500E 04	0.18614E 04
CO2	0.9C315E 04	0.22729E-00	0.12183L-01
C-	0.30935E 11	0.38202E 11	0.21122E 11
C+	0.22187E 17	0.13875E 18	0.11797E 18
C++	0.49386E 12	0.18075E 17	0.61815E 17
N-	0.25680E 11	0.16587E 11	0.89460E 10
N+	0.30492E 16	0.33505E 17	0.34157E 17
N++	0.26702E 10	0.11068E 16	0.56459E 16
O-	0.4C183E 12	0.17084E 12	0.83083E 11
O+	0.20420E 17	0.30747E 18	0.34140E 18
O++	0.45067E 09	0.21990E 16	0.15888E 17
C	0.38517E 16	0.15160E 16	0.83430E 15
N	0.27373E 16	0.57466E 15	0.33472E 15
O	0.31659E 17	0.70064E 16	0.39435E 16
E-	0.45657E 17	0.52248E 18	0.66023E 18

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15610E 02 KM/S ----0.51214E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.1570E-02	.2574E-00	.2116E 04	.1474E 02	.2123E 04	.1191E 03
SS	.2745E 05	.9389E-02	.3879E 01	.4087E 04	.2465E 01	.4144E 04	.1323E 03
RS	.3068E 05	.1091E-01	.5336E 01	.4825E 04	.2476E 01		.1373E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.59866E 09	0.28473E 07	0.63888E 06
N2	0.10979E 10	0.22021F 06	0.47965E 05
O2	0.84205E 10	0.30747E 08	0.10300E 08
CN	0.12414E 10	0.15210E 07	0.33981E 06
CO	0.39040E 11	0.18096F 08	0.40513E 07
NO	0.57213E 10	0.74532E 07	0.21249E 07
CO+	0.12803E 12	0.46470F 10	0.17130E 10
N2+	0.17412E 10	0.59681E 08	0.23557E 08
NO-	0.51402E 05	0.18423E 03	0.54095E 02
NO+	0.70505E 11	0.10110E 10	0.39578E 09
O2+	0.44664E 11	0.62470E 10	0.33533E 10
O2-	0.27312E 06	0.25980F 04	0.91205E 03
CO2	0.31995E 04	0.30727E-01	0.33872E-02
C-	0.25323E 11	0.21844E 11	0.14710E 11
C+	0.22905E 17	0.11933E 18	0.97870E 17
C++	0.1C141E 13	0.34788F 17	0.81792E 17
N-	0.21851E 11	0.93318F 10	0.63835E 10
N+	0.35504E 16	0.31485E 17	0.31049E 17
N++	0.71964E 10	0.26075F 16	0.87553E 16
O-	0.34592E 12	0.90844E 11	0.58786E 11
O+	0.24952E 17	0.29960E 18	0.32916E 18
O++	0.15119E 10	0.61593E 16	0.28324E 17
C	0.30251E 16	0.94808E 15	0.59255E 15
N	0.22118E 16	0.36656E 15	0.25260E 15
O	0.26909E 17	0.43713E 16	0.30247E 16
E-	0.51409E 17	0.53753E 18	0.69582E 18

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16168E 02 KM/S ----0.53046E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1450E 05	.1560E-02	.2760E-00	.2281E 04	.1526E 02	.2289E 04	.1219E 03
SS	.2880E 05	.9298E-02	.4131E 01	.4393E 04	.2560E 01	.4455E 04	.1349E 03
RS	.3185E 05	.1089L-01	.5683E 01	.5182E 04	.2551E 01		.1400E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.31003E 09	0.11040E 07	0.29197E 06
N2	0.50224E 09	0.85013E 05	0.22626E 05
O2	0.50565E 10	0.14247E 08	0.58558E 07
CN	0.61582E 09	0.59161E 06	0.15811E 06
CO	0.18452E 11	0.70024E 07	0.19434E 07
NO	0.30782E 10	0.32279E 07	0.11193E 07
CO+	0.87042E 11	0.24185E 10	0.99194E 09
N2+	0.12063E 10	0.32323E 08	0.13825E 08
NO-	0.28542E 05	0.75129E 02	0.27704E 02
NO+	0.47136E 11	0.54271F 09	0.23835F 09
O2+	0.36144E 11	0.38395E 10	0.22888E 10
O2-	0.16749E 06	0.11412E 04	0.50763E 03
CO2	0.10993E 04	0.75476E-02	0.11616E-02
C-	0.20286E 11	0.14661E 11	0.10825E 11
C+	0.23402E 17	0.10192E 18	0.81505E 17
C++	0.19952E 13	0.50981E 17	0.97980E 17
N-	0.17795E 11	0.63492E 10	0.48013E 10
N+	0.39831E 16	0.29353E 17	0.27869E 17
N++	0.17884E 11	0.45035E 16	0.11916E 17
O-	0.28477E 12	0.60228E 11	0.44429E 11
O+	0.29321E 17	0.29174E 18	0.31382E 18
O++	0.46098E 10	0.12185E 17	0.43598E 17
C	0.23643E 16	0.66455E 15	0.43972E 15
N	0.17431E 16	0.26896E 15	0.19791E 15
O	0.22215E 17	0.32052E 16	0.24311E 16
E-	0.56710E 17	0.55835E 18	0.73018E 18

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16677E 02 KM/S ----0.54714E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.1547E-02	.2935E-00	.2436E 04	.1573E 02	.2445F 04	.1245E 03
SS	.2988E 05	.9235E-02	.4358E 01	.4682E 04	.2635E 01	.4746E 04	.1373E 03
RS	.3284E 05	.1086E-01	.5986E 01	.5515E 04	.2614E 01		.1425E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16042E 09	0.51318E 06	0.14876E 06
N2	0.22425E 09	0.40481E 05	0.11791E 05
O2	0.28975E 10	0.79837E 07	0.35996E 07
CN	0.3C128E 09	0.27924E 06	0.81573E 05
CO	0.86154E 10	0.33459E 07	0.10370E 07
NO	0.15960E 10	0.16972E 07	0.64219E 06
CO+	0.57927E 11	0.14273E 10	0.61394E 09
N2+	0.80571E 09	0.19618E 08	0.85601E 07
NO-	0.14998E 05	0.37993E 02	0.15547E 02
NO+	0.30395E 11	0.33222F 09	0.15201E 09
O2+	0.27801E 11	0.26352E 10	0.16264E 10
O2-	0.96353E 05	0.61874E 03	0.30708E 03
CO2	0.36583E 03	0.25593E-02	0.46529E-03
C-	0.15895E 11	0.10706E 11	0.83077E 10
C+	0.23707E 17	0.87308E 17	0.68706E 17
C++	0.37863E 13	0.64711E 17	0.11025E 18
N-	0.13924E 11	0.47363E 10	0.37407E 10
N+	0.43329E 16	0.27152E 17	0.24878E 17
N++	0.41497E 11	0.65291E 16	0.14807E 17
O-	0.22445E 12	0.44571E 11	0.34988E 11
O+	0.33262E 17	0.28269E 18	0.29636E 18
O++	0.12917E 11	0.19794E 17	0.60220E 17
C	0.18384E 16	0.49672E 15	0.33887E 15
N	0.13446E 16	0.21120E 15	0.15927E 15
O	0.17836E 17	0.25469E 16	0.20122E 16
E-	0.61310E 17	0.57922E 18	0.76051E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17132E 02 KM/S ----0.56207E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1550E 05	.1531E-02	.3096E-00	.2577E 04	.1615E 02	.2586E 04	.1268E 03
SS	.3075E 05	.9186E-02	.4556E 01	.4944E 04	.2691E 01	.5012E 04	.1394E 03
RS	.3366E 05	.1081E-01	.6244E 01	.5816E 04	.2664E 01		.1447E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.83196E 08	0.27395E 06	0.84128E 05
N2	0.98688E 08	0.22230E 05	0.67658E 04
O2	0.15969E 10	0.50588E 07	0.23735E 07
CN	0.14631E 09	0.15151E 06	0.46504E 05
CO	0.39913E 10	0.18519E 07	0.61009E 06
NO	0.80469E 09	0.10149E 07	0.39934E 06
CO+	0.37931E 11	0.92416E 09	0.40588E 09
N2+	0.52441E 09	0.12911E 08	0.56264E 07
NO+	0.19073E 11	0.22231E 09	0.10274E 09
O2+	0.20492E 11	0.19429E 10	0.12027E 10
C-	0.12229E 11	0.83043E 10	0.66353E 10
C+	0.23866E 17	0.75730E 17	0.58965E 17
C++	0.69648E 13	0.75532E 17	0.11890E 18
C+++	0.50980E 03	0.59106E 14	0.35919E 15
N-	0.10548E 11	0.37481E 10	0.30171E 10
N+	0.46007E 16	0.25073E 17	0.22291E 17
N++	0.90819E 11	0.84663E 16	0.17232E 17
N+++	0.83175E 00	0.12586E 13	0.11015E 14
O-	0.17039E 12	0.35333E 11	0.28556E 11
O+	0.36608E 17	0.27305E 18	0.27877E 18
O++	0.33588E 11	0.28249E 17	0.76494E 17
O+++	0.44935E-02	0.72686E 12	0.10215E 14
C	0.14252E 16	0.39030E 15	0.27117E 15
N	0.10210E 16	0.17339E 15	0.13181E 15
O	0.13988E 17	0.21281E 16	0.17092E 16
E-	0.65089E 17	0.59853E 18	0.78641E 18

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18116E 02 KM/S ----0.59436E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.1467E-02	.3452E-00	.2901E 04	.1703E 02	.2912E 04	.1316E 03
SS	.3247E 05	.8906E-02	.4880E 01	.5536E 04	.2806E 01	.5610E 04	.1440E 03
RS	.3539E 05	.1046E-01	.6659E 01	.6493E 04	.2778E 01		.1496E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11705E 08	0.72491E 05	0.23279E 05
N2	0.81400E 07	0.62364E 04	0.18830E 04
O2	0.22568E 09	0.19260E 07	0.87686E 06
CN	0.16446E 08	0.41397E 05	0.12914E 05
CO	0.38674E 09	0.53856E 06	0.18171E 06
NO	0.92597E 08	0.33997E 06	0.13078E 06
CO+	0.99268E 10	0.36028E 09	0.15429E 09
N2+	0.13189E 09	0.50723E 07	0.20741E 07
NO+	0.42436E 10	0.92318E 08	0.40309E 08
O2+	0.67960E 10	0.98440E 09	0.56579E 09
C-	0.50703E 10	0.47415E 10	0.38675E 10
C+	0.23544E 17	0.53837E 17	0.40927E 17
C++	0.36887E 14	0.92833E 17	0.13083E 18
C+++	0.65269E 05	0.18689E 15	0.87176E 15
N-	0.39722E 10	0.22215E 10	0.17706E 10
N+	0.49634E 16	0.19981E 17	0.16598E 17
N++	0.71985E 12	0.12589E 17	0.21685E 17
N+++	0.16033E 03	0.51336E 13	0.32525E 14
O-	0.62507E 11	0.21444E 11	0.17246E 11
O+	0.42390E 17	0.24165E 18	0.22967E 18
O++	0.40841E 12	0.51072E 17	0.11474E 18
O+++	0.21192E 01	0.40481E 13	0.39517E 14
C	0.65388E 15	0.23011E 15	0.16138E 15
N	0.42142E 15	0.11138E 15	0.82976E 14
O	0.60792E 16	0.14431E 16	0.11396E 16
E-	0.70974E 17	0.62905E 18	0.82455E 18

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17512E 02 KM/S ----0.57454E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.1511E-02	.3232E-00	.2702E 04	.1650E 02	.2711E 04	.1287E 03
SS	.3145E 05	.9095E-02	.4695E 01	.5172E 04	.2740E 01	.5242E 04	.1412E 03
RS	.3435E 05	.1071E-01	.6428E 01	.6077E 04	.2711E 01		.1466E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.42926E 08	0.16193E 06	0.51234E 05
N2	0.42779E 08	0.13473E 05	0.41455E 04
O2	0.84651E 09	0.34587E 07	0.16309E 07
CN	0.70256E 08	0.90805E 05	0.28418E 05
CO	0.18263E 10	0.11347E 07	0.38330E 06
NO	0.35443E 09	0.66006E 06	0.26136E 06
CO+	0.24385E 11	0.63920E 09	0.28095E 09
N2+	0.33332E 09	0.89953E 07	0.38562E 07
NO+	0.11662E 11	0.15792E 09	0.72176E 08
O2+	0.14506E 11	0.14944E 10	0.90944E 09
C-	0.92056E 10	0.66708E 10	0.54123E 10
C+	0.23848E 17	0.66523E 17	0.51365E 17
C++	0.12454E 14	0.83274E 17	0.12469E 18
C+++	0.27856E 04	0.96617E 14	0.51932E 15
N-	0.77396E 10	0.30602E 10	0.24728E 10
N+	0.47824E 16	0.23117E 17	0.20027E 17
N++	0.18898E 12	0.10115E 17	0.19134E 17
N+++	0.52910E 01	0.22885E 13	0.17285E 14
O-	0.12459E 12	0.29046E 11	0.23670E 11
O+	0.35195E 17	0.26209E 18	0.26089E 18
O++	0.81752E 11	0.36499E 17	0.91223E 17
O+++	0.39471E-01	0.15008E 13	0.17899E 14
C	0.10981E 16	0.31741E 15	0.22246E 15
N	0.76367E 15	0.14613E 15	0.11081E 15
O	0.10721E 17	0.18284E 16	0.14703E 16
E-	0.67850E 17	0.61181E 18	0.80405E 18

T2---0.1750E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18349E 02 KM/S ----0.60202E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1750E 05	.1444E-02	.3538E-00	.2980E 04	.1723E 02	.2991E 04	.1328E 03
SS	.3284E 05	.8796E-02	.4926E 01	.5678E 04	.2829E 01	.5753E 04	.1451E 03
RS	.3577E 05	.1032E-01	.6713E 01	.6655E 04	.2803E 01		.1507E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.62113E 07	0.53018E 05	0.16934E 05
N2	0.36164E 07	0.46120E 04	0.13667E 04
O2	0.11551E 09	0.15260E 07	0.67657E 06
CN	0.80834E 07	0.30458E 05	0.93841E 04
CO	0.18068E 09	0.40294E 06	0.13414E 06
NO	0.45017E 08	0.26153E 06	0.98308E 05
CO+	0.63378E 10	0.28711E 09	0.12062E 09
N2+	0.83033E 08	0.40308E 07	0.16067E 07
NO+	0.25571E 10	0.74485E 08	0.31667E 08
O2+	0.45694E 10	0.82983E 09	0.46220E 09
C-	0.37367E 10	0.41277E 10	0.33542E 10
C+	0.23283E 17	0.49373E 17	0.37249E 17
C++	0.61222E 14	0.95460E 17	0.13203E 18
C+++	0.28237E 06	0.23327E 15	0.10456E 16
N-	0.28116E 10	0.19472E 10	0.15349E 10
N+	0.49856E 16	0.18736E 17	0.15301E 17
N++	0.13290E 13	0.13440E 17	0.22466E 17
N+++	0.77546E 03	0.67434E 13	0.40600E 14
O-	0.43475E 11	0.18949E 11	0.15049E 11
O+	0.43161E 17	0.23231E 18	0.21643E 18
O++	0.84821E 12	0.56912E 17	0.12343E 18
O+++	0.13217E 02	0.56796E 13	0.52243E 14
C	0.50681E 15	0.20242E 15	0.14135E 15
N	0.31320E 15	0.99695E 14	0.73450E 14
O	0.45400E 16	0.13107E 16	0.10218E 16
E-	0.71556E 17	0.63278E 18	0.82825E 18

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17840E 02 KM/S ----0.58530E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1650E 05	.1490E-02	.3351E-00	.2809E 04	.1679E 02	.2819E 04	.1303E 03
SS	.3202E 05	.9007E-02	.4805E 01	.5369E 04	.2777E 01	.5441E 04	.1427E 03
RS	.3492E 05	.1059E-01	.6567E 01	.6302E 04	.2748E 01		.1482E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22322E 08	0.10464E 06	0.33533E 05
N2	0.18590E 08	0.88732E 04	0.27161E 04
O2	0.43980E 09	0.25208E 07	0.11731E 07
CN	0.33874E 08	0.59289E 05	0.18613E 05
CO	0.83788E 09	0.75676E 06	0.25695E 06
NO	0.19143E 09	0.46101E 06	0.18067E 06
CO+	0.15581E 11	0.46891E 09	0.20402E 09
N2+	0.21004E 09	0.66104E 07	0.27705E 07
NO+	0.70536E 10	0.11826E 09	0.52937E 08
O2+	0.10016E 11	0.11953E 10	0.70813E 09
C-	0.68586E 10	0.55536E 10	0.45303E 10
C+	0.23739E 17	0.59418E 17	0.45515L 17
C++	0.21701E 14	0.88928E 17	0.12854E 18
C+++	0.14015E 05	0.14048E 15	0.69413E 15
N-	0.55794E 10	0.25786E 10	0.20735E 10
N+	0.49000F 16	0.21431F 17	0.18152E 17
N++	0.37619E 12	0.11495E 17	0.20603F 17
N+++	0.30475E 02	0.36167E 13	0.24631E 14
O-	0.89012E 11	0.24680E 11	0.20038F 11
O+	0.41106E 17	0.25164F 18	0.24449E 18
O++	0.18759E 12	0.44248F 17	0.10408E 18
O+++	0.30608E-00	0.26279E 13	0.27876E 14
C	0.84672E 15	0.26685E 15	0.18745E 15
N	0.56799E 15	0.12636E 15	0.95078E 14
O	0.81095E 16	0.16103E 16	0.12857E 16
E-	0.69789E 17	0.62228E 18	0.81684E 18

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18551E 02 KM/S ----0.60864E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.1421E-02	.3613E-00	.3049E 04	.1741E 02	.3061E 04	.1337E 03
SS	.3319E 05	.8683E-02	.4952E 01	.5801E 04	.2848E 01	.5877E 04	.1461E 03
RS	.3610E 05	.1018E-01	.6742E 01	.6795E 04	.2824E 01		.1518E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33479E 07	0.40329E 05	0.12774E 05
N2	0.16403E 07	0.35390F 04	0.10281E 04
O2	0.59496E 08	0.12414F 07	0.53549E 06
CN	0.40423E 07	0.23277E 05	0.70687E 04
CO	0.85922E 08	0.31254E 06	0.10239E 06
NO	0.22165E 08	0.20748E 06	0.76138E 05
CO+	0.40738E 10	0.23500F 09	0.96789F 08
N2+	0.52691E 08	0.32874E 07	0.12789F 07
NO+	0.15527E 10	0.61575E 08	0.25504E 08
O2+	0.30678E 10	0.71179E 09	0.38455E 09
C-	0.27576F 10	0.36459E 10	0.29467E 10
C+	0.22974E 17	0.45701E 17	0.34233C 17
C++	0.99275E 14	0.97246F 17	0.13251F 18
C+++	0.11382E 07	0.27904E 15	0.12138E 16
N-	0.19906F 10	0.17291F 10	0.13473E 10
N+	0.49788E 16	0.17656F 17	0.14205E 17
N++	0.23747E 13	0.14114E 17	0.23032E 17
N+++	0.34660E 04	0.84099E 13	0.48696E 14
O-	0.30158E 11	0.16955L 11	0.13283F 11
O+	0.43541E 17	0.22364E 18	0.20462E 18
O++	0.16882F 13	0.61961E 17	0.13055E 18
O+++	0.74824E 02	0.74821F 13	0.65709E 14
C	0.39510E 15	0.18070E 15	0.12552E 15
N	0.23401E 15	0.90269F 14	0.65772E 14
O	0.33938E 16	0.12021E 16	0.92484E 15
E-	0.71700E 17	0.63452F 18	0.82922E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18897E 02 KM/S ----0.61998E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.1377E-02	.3741E-00	.3166E 04	.1769E 02	.3180E 04	.1352E 03
SS	.3365E 05	.8467E-02	.4978E 01	.6011E 04	.2875E 01	.6089E 04	.1478E 03
RS	.3664E 05	.9897E-02	.6758E 01	.7033E 04	.2857E 01		.1535E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10276E 07	0.25245E 05	0.77991E 04
N2	0.36477E 06	0.22430E 04	0.62364E 03
O2	0.16497E 08	0.86659E 06	0.35269E 06
CN	0.10777E 07	0.14668E 05	0.43015E 04
CO	0.20796E 08	0.20202E 06	0.63655E 05
NO	0.56982E 07	0.13892E 06	0.48418E 05
CO+	0.17382E 10	0.16614E 09	0.65592E 08
N2+	0.22027E 08	0.23054E 07	0.85465E 06
NO+	0.59538E 09	0.44198E 08	0.17369E 08
O2+	0.14066E 10	0.54285E 09	0.27606E 09
C-	0.15271E 10	0.29348E 10	0.23358E 10
C+	0.22253E 17	0.39924E 17	0.29477E 17
C++	0.24396E 15	0.99401E 17	0.13233E 18
C+++	0.15123E 08	0.37012E 15	0.15437E 16
N-	0.10160E 10	0.14026E 10	0.10655E 10
N+	0.49129E 16	0.15858E 17	0.12419E 17
N++	0.69371E 13	0.15131E 17	0.23784E 17
N+++	0.55650E 05	0.11918E 14	0.65263E 14
O-	0.14698E 11	0.13940E 11	0.10595E 11
O+	0.43551E 17	0.20817E 18	0.18425E 18
O++	0.59753E 13	0.70476E 17	0.14179E 18
O+++	0.18407E 04	0.11590E 14	0.95104E 14
C	0.24561E 15	0.14845E 15	0.10171E 15
N	0.13404E 15	0.75820E 14	0.53990E 14
O	0.19279E 16	0.10323E 16	0.77232E 15
E-	0.71231E 17	0.63515E 18	0.82706E 18

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19202E 02 KM/S ----0.62997E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.1336E-02	.3854E-00	.3274E 04	.1794E 02	.3288E 04	.1366E 03
SS	.3409E 05	.8258E-02	.4984E 01	.6200E 04	.2901E 01	.6279E 04	.1493E 03
RS	.3713E 05	.9630E-02	.6753E 01	.7247E 04	.2889E 01		.1551E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33869E 06	0.16581E 05	0.49520E 04
N2	0.90664E 05	0.14854E 04	0.39267E 03
O2	0.49491E 07	0.62355E 06	0.23804E 06
CN	0.31390E 06	0.96759E 04	0.27194E 04
CO	0.55433E 07	0.13631E 06	0.40963E 05
NO	0.16066E 07	0.96422E 05	0.31730E 05
CO+	0.77831E 09	0.12123E 09	0.45641E 08
N2+	0.97530E 07	0.16670E 07	0.58726E 06
NO+	0.24316E 09	0.32625E 08	0.12122E 08
O2+	0.67173E 09	0.42206E 09	0.20148E 09
C-	0.87155E 09	0.24065E 10	0.18793E 10
C+	0.21365E 17	0.35279E 17	0.25649E 17
C++	0.54888E 15	0.10052E 18	0.13141E 18
C+++	0.15645E 09	0.46702E 15	0.18973E 16
N-	0.53882E 09	0.11562E 10	0.85429E 09
N+	0.48066E 16	0.14324E 17	0.10934E 17
N++	0.18224E 14	0.15904E 17	0.24279E 17
N+++	0.68630E 06	0.15878E 14	0.83850E 14
O-	0.74196E 10	0.11632E 11	0.85496E 10
O+	0.42992E 17	0.19394E 18	0.16624E 18
O++	0.18559E 14	0.77916E 17	0.15105E 18
O+++	0.33077E 05	0.16651E 14	0.13048E 15
C	0.15740E 15	0.12420E 15	0.83673E 14
N	0.79972E 14	0.64569E 14	0.44863E 14
O	0.11323E 16	0.89644E 15	0.65076E 15
E-	0.70335E 17	0.63372E 18	0.82263E 18

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19520E 02 KM/S ----0.64041E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.1302E-02	.3975E-00	.3388E 04	.1820E 02	.3404E 04	.1379E 03
SS	.3455E 05	.8083E-02	.5014E 01	.6402E 04	.2931E 01	.6482E 04	.1509E 03
RS	.3767E 05	.9400E-02	.6784E 01	.7477E 04	.2925E 01		.1568E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11964E 06	0.10850E 05	0.30823E 04
N2	0.25401E 05	0.97468E 03	0.24095E 03
O2	0.16394E 07	0.44524E 06	0.15653E 06
CN	0.10024E 06	0.63420E 04	0.16803E 04
CO	0.16371E 07	0.91382E 05	0.25725E 05
NO	0.50414E 06	0.66384E 05	0.20271E 05
CO+	0.36732E 09	0.87831E 08	0.31072E 08
N2+	0.46086E 07	0.11942E 07	0.39457E 06
NO+	0.10687E 09	0.23856E 08	0.82576E 07
O2+	0.33988E 09	0.32546E 09	0.14366E 09
C-	0.51732E 09	0.19802E 10	0.15053E 10
C+	0.20270E 17	0.31120E 17	0.22181E 17
C++	0.11302E 16	0.10168E 18	0.13064E 18
C+++	0.12783E 10	0.59302E 15	0.23682E 16
N-	0.30161E 09	0.95372E 09	0.67995E 09
N+	0.46853E 16	0.12889E 17	0.95511E 16
N++	0.43500E 14	0.16701E 17	0.24803E 17
N+++	0.66626E 07	0.21285E 14	0.10956E 15
O-	0.39560E 10	0.97046E 10	0.68308E 10
O+	0.42262E 17	0.18004E 18	0.14866E 18
O++	0.51471E 14	0.86150E 17	0.16112E 18
O+++	0.44972E 06	0.24120E 14	0.18249E 15
C	0.10402E 15	0.10391E 15	0.68359E 14
N	0.50055E 14	0.54884E 14	0.36969E 14
O	0.69563E 15	0.77677E 15	0.54273E 15
E-	0.69668E 17	0.63502E 18	0.82149E 18

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19893E 02 KM/S ----0.65267E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.1275E-02	.4123E-00	.3525E 04	.1853E 02	.3542E 04	.1394E 03
SS	.3514E 05	.7953E-02	.5099E 01	.6646E 04	.2970E 01	.6729E 04	.1527E 03
RS	.3838E 05	.9219E-02	.6891E 01	.7758E 04	.2974E 01		.1587E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44738E 05	0.67537E 04	0.17699E 04
N2	0.80094E 04	0.60335E 03	0.13493E 03
O2	0.60501E 06	0.30343E 06	0.94639E 05
CN	0.34863E 05	0.39373E 04	0.95243E 03
CO	0.53343E 06	0.58142E 05	0.14810E 05
NO	0.17676E 06	0.43420E 05	0.11882E 05
CO+	0.18188E 09	0.60870E 08	0.19639E 08
N2+	0.23211E 07	0.81516E 06	0.24567E 06
NO+	0.50622E 08	0.16645E 08	0.52047E 07
O2+	0.18354E 09	0.24144E 09	0.95406E 08
C-	0.31970E 09	0.16093E 10	0.11731E 10
C+	0.18875E 17	0.27047E 17	0.18724E 17
C++	0.21222E 16	0.10343E 18	0.13036E 18
C+++	0.83290E 10	0.78738E 15	0.31218E 16
N-	0.17959E 09	0.77389E 09	0.52382E 09
N+	0.45539E 16	0.11421E 17	0.81340E 16
N++	0.94946E 14	0.17691E 17	0.25520E 17
N+++	0.51884E 08	0.30048E 14	0.15250E 15
O-	0.22528E 10	0.79587E 10	0.52599E 10
O+	0.41557E 17	0.16517E 18	0.12971E 18
O++	0.12906E 15	0.96827E 17	0.17410E 18
O+++	0.47574E 07	0.37273E 14	0.27520E 15
C	0.70519E 14	0.85419E 14	0.54152E 14
N	0.32918E 14	0.45806E 14	0.29509E 14
O	0.44954E 15	0.66151E 15	0.43755E 15
E-	0.69679E 17	0.64209E 18	0.82717E 18

T2---0.2300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20356E 02 KM/S ----0.66785E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2300E 05	.1258E-02	.4313E-00	.3698E 04	.1894E 02	.3717E 04	.1413E 03
SS	.3591E 05	.7875E-02	.5265E 01	.6961E 04	.3025E 01	.7046E 04	.1549E 03
RS	.3937E 05	.9089E-02	.7109E 01	.8122E 04	.3042E 01		.1610E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17416E 05	0.38407E 04	0.87899E 03
N2	0.28182E 04	0.33685E 03	0.64299E 02
O2	0.24919E 06	0.18965E 06	0.49173E 05
CN	0.13044E 05	0.22187E 04	0.46302E 03
CO	0.18992E 06	0.33654E 05	0.72958E 04
NO	0.69033E 05	0.25879E 05	0.59697E 04
CO+	0.93648E 08	0.38935E 08	0.10865E 08
N2+	0.12369E 07	0.51085E 06	0.13370E 06
NO+	0.25729E 08	0.10678E 08	0.28577E 07
O2+	0.10593E 09	0.16669E 09	0.55726E 08
C-	0.20497E 09	0.12730E 10	0.86577E 09
C+	0.17112E 17	0.22884E 17	0.15124E 17
C++	0.36179E 16	0.10599E 18	0.13045E 18
C+++	0.43595E 11	0.11227E 16	0.44842E 16
N-	0.11394E 09	0.60740E 09	0.37920E 09
N+	0.44047E 16	0.98452E 16	0.66188E 16
N++	0.19016E 15	0.18974E 17	0.26480E 17
N+++	0.32894E 09	0.46078E 14	0.23463E 15
O-	0.13777E 10	0.62998E 10	0.37767E 10
O+	0.40956E 17	0.14808E 18	0.10815E 18
O++	0.29534E 15	0.11144E 18	0.19126E 18
O+++	0.40079E 08	0.63803E 14	0.46711E 15
C	0.48652E 14	0.67926E 14	0.40503E 14
N	0.22689E 14	0.36941E 14	0.22220E 14
O	0.30616E 15	0.54478E 15	0.33135E 15
E-	0.70680E 17	0.65729E 18	0.84183E 18

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20921E 02 KM/S ----0.68639E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.1249E-02	.4553E-00	.3915E 04	.1945E 02	.3935E 04	.1435E 03
SS	.3691E 05	.7841E-02	.5522E 01	.7358E 04	.3099E 01	.7448E 04	.1575E 03
RS	.4073E 05	.8995E-02	.7455E 01	.8588E 04	.3137E 01		.1638E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.69170E 04	0.19306E 04	0.35206E 03
N2	0.10847E 04	0.16331E 03	0.24255E 02
O2	0.11349E 06	0.10436E 06	0.20328E 05
CN	0.51474E 04	0.10951E 04	0.17976E 03
CO	0.72676E 05	0.17066E 05	0.28530E 04
NO	0.29599E 05	0.13517E 05	0.23875E 04
CO+	0.49496E 08	0.22238E 08	0.49291E 07
N2+	0.68638E 06	0.28448E 06	0.59809E 05
NO+	0.13858E 08	0.60809E 07	0.12798E 07
O2+	0.64911E 08	0.10331E 09	0.26773E 08
C-	0.13512E 09	0.96459E 09	0.58469E 09
C+	0.15002E 17	0.18647E 17	0.11427E 17
C++	0.55940E 16	0.10906E 18	0.12996E 18
C+++	0.18549E 12	0.17336E 16	0.71381E 16
N-	0.76425E 08	0.45275E 09	0.24900E 09
N+	0.42180E 16	0.81522E 16	0.50302E 16
N++	0.35029E 15	0.20519E 17	0.27558E 17
N+++	0.17229E 10	0.77431E 14	0.40763E 15
O-	0.90147E 09	0.47115E 10	0.24284E 10
O+	0.40420E 17	0.12784E 18	0.83916E 17
O++	0.62197E 15	0.13060E 18	0.21205E 18
O+++	0.27508E 09	0.12201E 15	0.91202E 15
C	0.33829E 14	0.51503E 14	0.27733E 14
N	0.16251E 14	0.28340E 14	0.15317E 14
O	0.21889E 15	0.42601E 15	0.22773E 15
E-	0.72773E 17	0.68082E 18	0.86487E 18

Table A-1 (contd)

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21591E 02 KM/S ----0.70835E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2500E 05	.1248E-02	.4848E-00	.4175E 04	.2007E 02	.4197E 04	.1460E 03
SS	.3820E 05	.7845E-02	.5879E 01	.7843E 04	.3191E 01	.7938E 04	.1605E 03
RS	.4254E 05	.8930E-02	.7939E 01	.9159E 04	.3258E 01		.1670E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.26574E 08	0.10967E 08	0.17551E 07
NO+	0.77826E 07	0.29669E 07	0.44908E 06
O2+	0.41763E 08	0.55229E 08	0.10117E 08
C-	0.96852E 08	0.68878E 09	0.35214E 09
C+	0.12701E 17	0.14486E 17	0.79340E 16
C++	0.78909E 16	0.11214E 18	0.12707E 18
C+++	0.65383E 12	0.29039E 16	0.12457E 17
N-	0.53483E 08	0.31465E 09	0.14510E 09
N+	0.39744E 16	0.64054E 16	0.35195E 16
N++	0.59493E 15	0.22223E 17	0.28450E 17
N+++	0.75677E 10	0.14275E 15	0.79464E 15
O-	0.62524E 09	0.32512E 10	0.13622E 10
O+	0.39854E 17	0.10446E 18	0.59422E 17
O++	0.12147E 16	0.15409E 18	0.23338E 18
O+++	0.15724E 10	0.25980E 15	0.20239E 16
C	0.23558E 14	0.36714E 14	0.16996E 14
N	0.11958E 14	0.20369E 14	0.94917E 13
O	0.16310E 15	0.30999E 15	0.13884E 15
E-	0.75932E 17	0.71218E 18	0.89451E 18

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.22320E 02 KM/S ----0.73228E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2600E 05	.1250E-02	.5182E 00	.4477E 04	.2075E 02	.4500E 04	.1488E 03
SS	.3978E 05	.7822E-02	.6286E 01	.8396E 04	.3317E 01	.8499E 04	.1639E 03
RS	.4474E 05	.8859E-02	.8513E 01	.9821E 04	.3409E 01		.1706E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.14210E 08	0.44937E 07	0.50632E 06
NO+	0.44222E 07	0.11954E 07	0.12903E 06
O2+	0.27483E 08	0.24348E 08	0.31260E 07
C-	0.61270E 08	0.44848E 09	0.18957E 09
C+	0.10371E 17	0.10570E 17	0.50686E 16
C++	0.10256E 17	0.11343E 18	0.11902E 18
C+++	0.19595E 13	0.51508E 16	0.22214E 17
N-	0.38025E 08	0.19773E 09	0.76277E 08
N+	0.36458E 16	0.47065E 16	0.22921E 16
N++	0.93308E 15	0.23705E 17	0.28594E 17
N+++	0.28362E 11	0.28122E 15	0.16230E 16
O-	0.44885E 09	0.19993E 10	0.68150E 09
O+	0.38953E 17	0.79099E 17	0.38819E 17
O++	0.22121E 16	0.17846E 18	0.24902E 18
O+++	0.76578E 10	0.59339E 15	0.47155E 16
C	0.16260E 14	0.24053E 14	0.93722E 13
N	0.88587E 13	0.13427E 14	0.53717E 13
O	0.12452E 15	0.20441E 15	0.76522E 14
E-	0.79778E 17	0.74365E 18	0.92511E 18

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.23122E 02 KM/S ----0.75859E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2700E 05	.1256E-02	.5563E 00	.4815E 04	.2151E 02	.4840E 04	.1518E 03
SS	.4174E 05	.7796E-02	.6774E 01	.9022E 04	.3467E 01	.9135E 04	.1675E 03
RS	.4715E 05	.8835E-02	.9198E 01	.1057E 05	.3567E 01		.1743E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.76032E 07	0.14700E 07	0.13589E 06
NO+	0.25183E 07	0.38364E 06	0.35257E 05
O2+	0.18327E 08	0.85107E 07	0.91908E 06
C-	0.41774E 08	0.26131E 09	0.97882E 08
C+	0.82608E 16	0.71350E 16	0.30945E 16
C++	0.12477E 17	0.11191E 18	0.10568E 18
C+++	0.51157E 13	0.96991E 16	0.37132E 17
N-	0.27313E 08	0.11069E 09	0.39357E 08
N+	0.32494E 16	0.31978E 16	0.14566E 16
N++	0.13559E 16	0.24810E 17	0.27787E 17
N+++	0.91748E 11	0.59770E 15	0.31777E 16
O-	0.33147E 09	0.10740E 10	0.33599E 09
O+	0.37641E 17	0.54617E 17	0.24750E 17
O++	0.37706E 16	0.20132E 18	0.25652E 18
O+++	0.32201E 11	0.14639E 16	0.10506E 17
C	0.11218E 14	0.14213E 14	0.49378E 13
N	0.65720E 13	0.80051E 13	0.29732E 13
O	0.96857E 14	0.11989E 15	0.41329E 14
E-	0.84374E 17	0.77632E 18	0.96171E 18

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.23979E 02 KM/S ----0.78670E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2800E 05	.1266E-02	.5986E 00	.5191E 04	.2232E 02	.5217E 04	.1551E 03
SS	.4405E 05	.7761E-02	.7327E 01	.9717E 04	.3640E 01	.9841E 04	.1712E 03
RS	.4959E 05	.8858E-02	.9979E 01	.1139E 05	.3721E 01		.1783E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.40520E 07	0.39445E 06	0.37898E 05
NO+	0.14146E 07	0.10211E 06	0.10219E 05
O2+	0.12146E 08	0.24501E 07	0.28823E 06
C-	0.28803E 08	0.13675E 09	0.51231E 08
C+	0.64722E 16	0.44530E 16	0.18702E 16
C++	0.14415E 17	0.10541E 18	0.89133E 17
C+++	0.11922E 14	0.18311E 17	0.55285E 17
N-	0.19611E 08	0.56225E 08	0.21064E 08
N+	0.28068E 16	0.20312E 16	0.93300E 15
N++	0.18340E 16	0.25147E 17	0.25979E 17
N+++	0.25982E 12	0.13018E 16	0.55958E 16
O-	0.24812E 09	0.51637E 09	0.17503E 09
O+	0.35715E 17	0.34808E 17	0.16080E 17
O++	0.60224E 16	0.21781E 18	0.25546E 18
O+++	0.11829E 12	0.36801E 16	0.21020E 17
C	0.77621E 13	0.76047E 13	0.26134E 13
N	0.48441E 13	0.43862E 13	0.16848E 13
O	0.75858E 14	0.63788E 14	0.23190E 14
E-	0.89574E 17	0.80791E 18	0.10057E 19

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.24881E 02 KM/S ----0.81630E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.2900E 05	.1277E-02	.6450E 00	.5601E 04	.2317E 02	.5628E 04	.1585E 03
SS	.4651E 05	.7747E-02	.7946E 01	.1048E 05	.3819E 01	.1061E 05	.1751E 03
RS	.5198E 05	.8920E-02	.1085E 02	.1229E 05	.3870E 01		.1823E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.21482E 07	0.10013E 06	0.11292E 05
NO+	0.77743E 06	0.26351E 05	0.31859E 04
O2+	0.78798E 07	0.68184E 06	0.97995E 05
C-	0.20147E 08	0.68861E 08	0.27685E 08
C+	0.50306E 16	0.26670E 16	0.11372E 16
C++	0.16026E 17	0.93619E 17	0.72356E 17
C+++	0.25324E 14	0.31656E 17	0.73825E 17
N-	0.14031E 08	0.28215E 08	0.11749E 08
N+	0.23552E 16	0.12662E 16	0.60415E 15
N++	0.23266E 16	0.24513E 17	0.23344E 17
N+++	0.65385E 12	0.26504E 16	0.87886E 16
O-	0.18624E 09	0.24640E 09	0.97085E 08
O+	0.33096E 17	0.21743E 17	0.10715E 17
O++	0.90184E 16	0.22554E 18	0.24637E 18
O+++	0.38310E 12	0.85764E 16	0.37539E 17
C	0.54131E 13	0.39090E 13	0.14155E 13
N	0.35416E 13	0.23679E 13	0.98150E 12
O	0.59278E 14	0.33497E 14	0.13613E 14
E-	0.95302E 17	0.84167E 18	0.10571E 19

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.25810E 02 KM/S ----0.84678E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.1288E-02	.6945E 00	.6039E 04	.2405E 02	.6068E 04	.1620E 03
SS	.4892E 05	.7767E-02	.8619E 01	.1129E 05	.3988E 01	.1144E 05	.1790E 03
RS	.5432E 05	.9000E-02	.1178E 02	.1324E 05	.4016E 01		.1864E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.11281E 07	0.27537E 05	0.35522E 04
NO+	0.41563E 06	0.75312E 04	0.10412E 04
O2+	0.49344E 07	0.21076E 06	0.35084E 05
C-	0.14275E 08	0.33801E 08	0.15415E 08
C+	0.38989E 16	0.16035E 16	0.69973E 15
C++	0.17317E 17	0.79030E 17	0.57314E 17
C+++	0.49904E 14	0.47638E 17	0.90626E 17
N-	0.99778E 07	0.14993E 08	0.67189E 07
N+	0.19276E 16	0.80723E 15	0.39247E 15
N++	0.27950E 16	0.22971E 17	0.20179E 17
N+++	0.14874E 13	0.47254E 16	0.12459E 17
O-	0.13862E 09	0.12708E 09	0.56114E 08
O+	0.29812E 17	0.14043E 17	0.72392E 16
O++	0.12681E 17	0.22510F 18	0.22961E 18
O+++	0.11044E 13	0.17389F 17	0.60429E 17
C	0.38091E 13	0.20563E 13	0.78575E 12
N	0.25674E 13	0.13339F 13	0.58058E 12
O	0.45811E 14	0.18648E 14	0.82206E 13
E-	0.10138E 18	0.87990E 18	0.11131F 19

Table A-1 (contd)

T2---0.3100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.26738E 02 KM/S ----0.87723E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3100E 05	.1297E-02	.7457E 00	.6493E 04	.2493E 02	.6523E 04	.1656E 03
SS	.5117E 05	.7808E-02	.9319E 01	.1214E 05	.4143E 01	.1230E 05	.1829E 03
RS	.5661E 05	.9074E-02	.1274E 02	.1423E 05	.4160E 01		.1905E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.10185E 08	0.19681E 08	0.87711E 07
C+	0.30182E 16	0.99004E 15	0.43626E 15
C++	0.18315E 17	0.64678E 17	0.44772E 17
C+++	0.92547E 14	0.63286E 17	0.10465E 18
N-	0.70283E 07	0.85060E 07	0.38738E 07
N+	0.15455E 16	0.53024E 15	0.25418E 15
N++	0.32114E 16	0.20775E 17	0.16840E 17
N+++	0.31114E 13	0.73509E 16	0.16207E 17
O-	0.10124E 09	0.71562E 08	0.32950E 08
O+	0.26024E 17	0.94704E 16	0.48928E 16
O++	0.16795E 17	0.21782E 18	0.20617E 18
O+++	0.28661E 13	0.30608E 17	0.88641E 17
C	0.26974E 13	0.11348E 13	0.44533E 12
N	0.18446E 13	0.79060E 12	0.34463E 12
O	0.34746E 14	0.11118E 14	0.50065E 13
E-	0.10753E 18	0.92127E 18	0.11696E 19

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.27636E 02 KM/S ----0.90669E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.1304E-02	.7969E 00	.6947E 04	.2578E 02	.6979E 04	.1690E 03
SS	.5324E 05	.7851E-02	.1001E 02	.1298E 05	.4282E 01	.1315E 05	.1867E 03
RS	.5886E 05	.9121E-02	.1369E 02	.1522E 05	.4301E 01		.1945E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.72663E 07	0.11457E 08	0.50440E 07
C+	0.23334E 16	0.63382E 15	0.27499E 15
C++	0.19043E 17	0.52325E 17	0.34706E 17
C+++	0.16334E 15	0.76708E 17	0.11566E 18
N-	0.48889E 07	0.50875E 07	0.22221E 07
N+	0.12186E 16	0.35772E 15	0.16349E 15
N++	0.35610E 16	0.18267E 17	0.13639E 17
N+++	0.60792E 13	0.10190E 17	0.19673E 17
O-	0.71999E 08	0.43144E 08	0.19240E 08
O+	0.21997E 17	0.66154E 16	0.32725E 16
O++	0.21053E 17	0.20508E 18	0.17817E 18
O+++	0.67757E 13	0.47634E 17	0.11984E 18
C	0.19144E 13	0.66048E 12	0.25588E 12
N	0.13128E 13	0.48902E 12	0.20351E 12
O	0.25737E 14	0.70007E 13	0.30253E 13
E-	0.11339E 18	0.96254E 18	0.12223E 19

T2---0.3300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28474E 02 KM/S ----0.93419E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3300E 05	.1307E-02	.8461E 00	.7384E 04	.2656E 02	.7418E 04	.1722E 03
SS	.5511E 05	.7878E-02	.1066E 02	.1379E 05	.4408E 01	.1397E 05	.1901E 03
RS	.6107E 05	.9126E-02	.1458E 02	.1618E 05	.4442E 01		.1982E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.51465E 07	0.70208E 07	0.28944E 07
C+	0.17990E 16	0.42201E 15	0.17435E 15
C++	0.19515E 17	0.42411E 17	0.26753E 17
C+++	0.27661E 15	0.87273E 17	0.12380E 18
N-	0.33484E 07	0.31695E 07	0.12540E 07
N+	0.94764E 15	0.24733E 15	0.10412E 15
N++	0.38384E 16	0.15762E 17	0.10770E 17
N+++	0.11236E 14	0.12903E 17	0.22620E 17
O-	0.49638E 08	0.27284E 08	0.10985E 08
O+	0.18026E 17	0.47437E 16	0.21491E 16
O++	0.25125E 17	0.18856E 18	0.14826E 18
O+++	0.14770E 14	0.66901E 17	0.15104E 18
C	0.13554E 13	0.40471E 12	0.14766E 12
N	0.92487E 12	0.31339E 12	0.11868E 12
O	0.18572E 14	0.45864E 13	0.17913E 13
E-	0.11864E 18	0.10001E 19	0.12664E 19

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.29245E 02 KM/S ----0.95947E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3400E 05	.1307E-02	.8925E 00	.7793E 04	.2728E 02	.7829E 04	.1751E 03
SS	.5681E 05	.7889E-02	.1125E 02	.1455E 05	.4518E 01	.1474E 05	.1933E 03
RS	.6329E 05	.9090E-02	.1538E 02	.1708E 05	.4580E 01		.2016E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.36135E 07	0.44992E 07	0.16355E 07
C+	0.13836E 16	0.29163E 15	0.11023E 15
C++	0.19755E 17	0.34691E 17	0.20475E 17
C+++	0.45199E 15	0.95308E 17	0.12954E 18
N-	0.22633E 07	0.20423E 07	0.68864E 06
N+	0.72995E 15	0.17500E 15	0.65284E 14
N++	0.40478E 16	0.13470E 17	0.83109E 16
N+++	0.19837E 14	0.15308E 17	0.24985E 17
O-	0.33272E 08	0.17858E 08	0.60477E 07
O+	0.14387E 17	0.34701E 16	0.13752E 16
O++	0.28753E 17	0.17030E 18	0.11891E 18
O+++	0.30012E 14	0.86809E 17	0.17997E 18
C	0.95642E 12	0.25965E 12	0.84567E 11
N	0.64662E 12	0.20710E 12	0.67743E 11
O	0.13098E 14	0.30945E 13	0.10275E 13
E-	0.12312E 18	0.10331E 19	0.13004E 19

T2---0.3500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.29920E 02 KM/S ----0.98162E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3500E 05	.1302E-02	.9340E 00	.8169E 04	.2790E 02	.8207E 04	.1777E 03
SS	.5833E 05	.7856E-02	.1172E 02	.1524E 05	.4626E 01	.1544E 05	.1962E 03
RS	.6553E 05	.8993E-02	.1606E 02	.1790E 05	.4726E 01		.2046E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.24967E 07	0.29707E 07	0.89708E 06
C+	0.10578E 16	0.20785E 15	0.68951E 14
C++	0.19736E 17	0.28655E 17	0.15513E 17
C+++	0.71480E 15	0.10089E 18	0.13294E 18
N-	0.15043E 07	0.13450E 07	0.36381E 06
N+	0.55697E 15	0.12633E 15	0.40108E 14
N++	0.41886E 16	0.11453E 17	0.62692E 16
N+++	0.33684E 14	0.17254E 17	0.26695E 17
O-	0.21659E 08	0.11918E 08	0.31722E 07
O+	0.11214E 17	0.25756E 16	0.85307E 15
O++	0.31738E 17	0.15152E 18	0.91958E 17
O+++	0.57429E 14	0.10540E 18	0.20422E 18
C	0.66878E 12	0.17257E 12	0.47523E 11
N	0.44760E 12	0.14010E 12	0.37542E 11
O	0.90296E 13	0.21291E 13	0.56606E 12
E-	0.12657E 18	0.10568E 19	0.13200E 19

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.30533E 02 KM/S ----0.10017E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3600E 05	.1295E-02	.9722E 00	.8512E 04	.2847E 02	.8552E 04	.1800E 03
SS	.5974E 05	.7811E-02	.1214E 02	.1587E 05	.4722E 01	.1608E 05	.1987E 03
RS	.6790E 05	.8860E-02	.1665E 02	.1867E 05	.4876E 01		.2074E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.17128E 07	0.20078E 07	0.47017E 06
C+	0.80681E 15	0.15148E 15	0.42065E 14
C++	0.19495E 17	0.23876E 17	0.11562E 17
C+++	0.10955E 16	0.10497E 18	0.13472E 18
N-	0.99483E 06	0.90087E 06	0.18200E 06
N+	0.42386E 15	0.92513E 14	0.23829E 14
N++	0.42756E 16	0.97192E 16	0.46014E 16
N+++	0.55265E 14	0.18854E 17	0.27891E 17
O-	0.13895E 08	0.80584E 07	0.15593E 07
O+	0.86167E 16	0.19282E 16	0.50654E 15
O++	0.34069E 17	0.13342E 18	0.68338E 17
O+++	0.10431E 15	0.12264E 18	0.22380E 18
C	0.46625E 12	0.11769E 12	0.25761E 11
N	0.30948E 12	0.96397E 11	0.19882E 11
O	0.61553E 13	0.14829E 13	0.29464E 12
E-	0.12929E 18	0.10756E 19	0.13288E 19

T2---0.3700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.31093E 02 KM/S ----0.10201E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3700E 05	.1287E-02	.1008E 01	.8833E 04	.2897E 02	.8875E 04	.1821E 03
SS	.6110E 05	.7749E-02	.1250E 02	.1646E 05	.4814E 01	.1667E 05	.2011E 03
RS	.7054E 05	.8688E-02	.1719E 02	.1940E 05	.5041E 01		.2099E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.11682E 07	0.13688E 07	0.22864E 06
C+	0.61357E 15	0.11164E 15	0.24499E 14
C++	0.19023E 17	0.19968E 17	0.83772E 16
C+++	0.16267E 16	0.10789E 18	0.13509E 18
N-	0.65735E 06	0.60566F 06	0.83653E 05
N+	0.32246E 15	0.68105E 14	0.13403E 14
N++	0.43148E 16	0.82145E 16	0.32490E 16
N+++	0.87860E 14	0.20156E 17	0.28625E 17
O-	0.88527E 07	0.54477E 07	0.69644E 06
O+	0.65657E 16	0.14438F 16	0.28193E 15
O++	0.35777E 17	0.11617E 18	0.48279E 17
O+++	0.18110E 15	0.13833E 18	0.23843E 18
C	0.32412E 12	0.81209E 11	0.13107E 11
N	0.21434E 12	0.66681E 11	0.97916E 10
O	0.41754E 13	0.10335E 13	0.14092E 12
E-	0.13142E 18	0.10895E 19	0.13266E 19

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.31624E 02 KM/S ----0.10375E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3800E 05	.1279E-02	.1042E 01	.9141E 04	.2945E 02	.9185E 04	.1841E 03
SS	.6246E 05	.7676E-02	.1283E 02	.1702E 05	.4908E 01	.1724E 05	.2033E 03
RS	.7366E 05	.8479E-02	.1771E 02	.2012F 05	.5233E 01		.2123E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.79514E 06	0.92562E 06	0.98696E 05
C+	0.46534E 15	0.82059E 14	0.13190E 14
C++	0.18322E 17	0.16644E 17	0.57971E 16
C+++	0.23378E 16	0.11004E 18	0.13422E 18
N-	0.43668E 06	0.40203E 06	0.33696E 05
N+	0.24593E 15	0.49758E 14	0.69016E 13
N++	0.43129E 16	0.68774E 16	0.21645E 16
N+++	0.13557E 15	0.21243E 17	0.28947E 17
O-	0.56551E 07	0.36212E 07	0.26905E 06
O+	0.49914E 16	0.10681E 16	0.14216E 15
O++	0.36954E 17	0.99626E 17	0.31783E 17
O+++	0.30218E 15	0.15284E 18	0.24814E 18
C	0.22509E 12	0.55761E 11	0.60057E 10
N	0.14931E 12	0.45654E 11	0.42967E 10
O	0.28394E 13	0.70970F 12	0.59207E 11
E-	0.13321E 18	0.10999E 19	0.13136E 19

Table A-1 (contd)

T2---0.3900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.32145E 02 KM/S ----0.10546E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.3900E 05	.1271E-02	.1076E 01	.9450E 04	.2993E 02	.9496E 04	.1860E 03
SS	.6392E 05	.7594E-02	.1317E 02	.1758E 05	.5010E 01	.1781E 05	.2054E 03
RS	.7755E 05	.8228E-02	.1825E 02	.2087E 05	.5469E 01		.2147E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.54168E 06	0.60825E 06	0.35987E 05
C+	0.35190E 15	0.59180E 14	0.63428E 13
C++	0.17397E 17	0.13701E 17	0.37616E 16
C+++	0.32473E 16	0.11165E 18	0.13213E 18
N-	0.29305E 06	0.25787E 06	0.11282E 05
N+	0.18838E 15	0.35488E 14	0.31390E 13
N++	0.42741E 16	0.56546E 16	0.13320E 16
N+++	0.20319E 15	0.22180E 17	0.28863E 17
O-	0.36503E 07	0.23149E 07	0.85066E 05
O+	0.38041E 16	0.76786E 15	0.62620E 14
O++	0.37699E 17	0.83489E 17	0.19061E 17
O+++	0.48663E 15	0.16657E 18	0.25266E 18
C	0.15635E 12	0.37339E 11	0.23689E 10
N	0.10494E 12	0.30324E 11	0.16024E 10
O	0.19472E 13	0.47036E 12	0.20784E 11
E-	0.13490E 18	0.11078E 19	0.12893E 19

T2---0.4000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.32676E 02 KM/S ----0.10720E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4000E 05	.1264E-02	.1112E 01	.9769E 04	.3041E 02	.9817E 04	.1879E 03
SS	.6558E 05	.7500E-02	.1351E 02	.1816E 05	.5127E 01	.1840E 05	.2076E 03
RS	.8253E 05	.7938E-02	.1885E 02	.2168E 05	.5762E 01		.2170E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.36998E 06	0.37885E 06	0.10740E 05
C+	0.26518E 15	0.41107E 14	0.26705E 13
C++	0.16266E 17	0.11020E 17	0.22692E 16
C+++	0.43551E 16	0.11280E 18	0.12884E 18
N-	0.19923E 06	0.15564E 06	0.30395E 04
N+	0.14502E 15	0.24233E 14	0.12369E 13
N++	0.42003E 16	0.45146E 16	0.74929E 15
N+++	0.29590E 15	0.22987E 17	0.28384E 17
O-	0.23938E 07	0.13840E 07	0.21301E 05
O+	0.29160E 16	0.52585E 15	0.23660E 14
O++	0.38096E 17	0.67584E 17	0.10301E 17
O+++	0.75877E 15	0.17962E 18	0.25189E 18
C	0.10868E 12	0.23823E 11	0.78218E 09
N	0.74516E 11	0.19074E 11	0.49373E 09
O	0.13520E 13	0.29331E 12	0.59206E 10
E-	0.13668E 18	0.11131E 19	0.12540E 19

T2---0.4100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.33227E 02 KM/S ----0.10901E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4100E 05	.1259E-02	.1149E 01	.1011E 05	.3091E 02	.1016E 05	.1899E 03
SS	.6755E 05	.7391E-02	.1388E 02	.1877E 05	.5268E 01	.1903E 05	.2098E 03
RS	.8868E 05	.7628E-02	.1953E 02	.2256E 05	.6113E 01		.2195E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.25355E 06	0.21694E 06	0.27392E 04
C+	0.19902E 15	0.26901E 14	0.10176E 13
C++	0.14964E 17	0.85506E 16	0.13027E 16
C+++	0.56374E 16	0.11349E 18	0.12468E 18
N-	0.13733E 06	0.85507E 05	0.69318E 03
N+	0.11215E 15	0.15471E 14	0.43950E 12
N++	0.40914E 16	0.34499E 16	0.39605E 15
N+++	0.41868E 15	0.23660E 17	0.27599E 17
O-	0.15994E 07	0.74693E 06	0.44691E 04
O+	0.22518E 16	0.33449E 15	0.80236E 13
O++	0.38199E 17	0.52020E 17	0.51757E 16
O+++	0.11483E 16	0.19177E 18	0.24678E 18
C	0.75590E 11	0.14080E 11	0.22510E 09
N	0.53461E 11	0.11028E 11	0.13163E 09
O	0.95241E 12	0.16663E 12	0.14412E 10
E-	0.13869E 18	0.11152E 19	0.12109E 19

T2---0.4200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.33805E 02 KM/S ----0.11091E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4200E 05	.1256E-02	.1189E 01	.1047E 05	.3144E 02	.1052E 05	.1920E 03
SS	.6998E 05	.7257E-02	.1428E 02	.1942E 05	.5441E 01	.1970E 05	.2121E 03
RS	.9571E 05	.7330E-02	.2030E 02	.2352E 05	.6501E 01		.2218E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.17435E 06	0.10991E 06	0.67095E 03
C+	0.14869E 15	0.16155E 14	0.38100E 12
C++	0.13544E 17	0.63032E 16	0.74801E 15
C+++	0.70485E 16	0.11354E 18	0.12031E 18
N-	0.95886E 05	0.41020E 05	0.15247E 03
N+	0.87019E 14	0.89760E 13	0.15447E 12
N++	0.39465E 16	0.24787E 16	0.20894E 15
N+++	0.57552E 15	0.24147E 17	0.26692E 17
O-	0.10893E 07	0.34795E 06	0.90439E 03
O+	0.17525E 16	0.19165E 15	0.26992E 13
O++	0.38039E 17	0.37310E 17	0.25892E 16
O+++	0.16899E 16	0.20221E 18	0.23952E 18
C	0.52595E 11	0.74480E 10	0.62780E 08
N	0.38702E 11	0.56486E 10	0.34129E 08
O	0.68076E 12	0.82846E 11	0.34061E 09
E-	0.14099E 18	0.11121E 19	0.11666E 19

T2---0.4400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.35048E 02 KM/S ----0.11499E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4400E 05	.1253E-02	.1278E 01	.1126E 05	.3259E 02	.1132E 05	.1964E 03
SS	.7701E 05	.6873E-02	.1516E 02	.2085E 05	.5942E 01	.2118E 05	.2167E 03
RS	.1114E 06	.6832E-02	.2206E 02	.2563E 05	.7320E 01		.2265E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.83186E 05	0.16738E 05	0.46823E 02
C+	0.81944E 14	0.40772E 13	0.60595E 11
C++	0.10601E 17	0.27816E 16	0.27169E 15
C+++	0.10008E 17	0.11072E 18	0.11255E 18
N-	0.48086E 05	0.53248E 04	0.89711E 01
N+	0.52502E 14	0.20393E 13	0.22590E 11
N++	0.35486E 16	0.99542E 15	0.65770E 14
N+++	0.99695E 15	0.24226E 17	0.25007E 17
O-	0.53172E 06	0.40669E 05	0.46005E 02
O+	0.10821E 16	0.41065E 14	0.36883E 12
O++	0.36920E 17	0.14370E 17	0.74327E 15
O+++	0.33802E 16	0.21260E 18	0.22491E 18
C	0.25477E 11	0.13059E 10	0.56654E 07
N	0.20638E 11	0.89290E 09	0.27597E 07
O	0.36119E 12	0.11737E 11	0.23334E 08
E-	0.14651E 18	0.10790E 19	0.10896E 19

T2---0.4600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.36376E 02 KM/S ----0.11934E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4600E 05	.1253E-02	.1377E 01	.1215E 05	.3383E 02	.1221E 05	.2011E 03
SS	.8749E 05	.6349E-02	.1605E 02	.2242E 05	.6681E 01	.2284E 05	.2213E 03
RS	.1286E 06	.6456E-02	.2407E 02	.2799E 05	.8156E 01		.2308E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.40071E 05	0.13686E 04	0.44045E 01
C+	0.44599E 14	0.68908E 12	0.12003E 11
C++	0.78952E 16	0.98786E 15	0.11319E 15
C+++	0.12751E 17	0.10388E 18	0.10651E 18
N-	0.24497E 05	0.35373E 03	0.76100E 00
N+	0.31323E 14	0.30156E 12	0.43598E 10
N++	0.30262E 16	0.30523E 15	0.25068E 14
N+++	0.15405E 16	0.22998E 17	0.23668E 17
O-	0.27170E 06	0.23190E 04	0.34842E 01
O+	0.67625E 15	0.55591E 13	0.68057E 11
O++	0.34602E 17	0.40325E 16	0.26577E 15
O+++	0.61035E 16	0.20569E 18	0.21297E 18
C	0.12359E 11	0.13289E 09	0.67672E 06
N	0.11053E 11	0.78861E 08	0.31216E 06
O	0.19773E 12	0.87924E 09	0.23106E 07
E-	0.15299E 18	0.10084E 19	0.10302E 19

T2---0.4800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.37806E 02 KM/S ----0.12404E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.4800E 05	.1257E-02	.1487E 01	.1313E 05	.3517E 02	.1319E 05	.2060E 03
SS	.1004E 06	.5878E-02	.1708E 02	.2415E 05	.7525E 01	.2468E 05	.2256E 03
RS	.1473E 06	.6181E-02	.2639E 02	.3058E 05	.8985E 01		.2349E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.19834E 05	0.10711E 03	0.53513E 00
C+	0.24443E 14	0.11706E 12	0.28449E 10
C++	0.57266E 16	0.36350E 15	0.52051E 14
C+++	0.15020E 17	0.96706E 17	0.10202E 18
N-	0.12623E 05	0.22932E 02	0.87704E-01
N+	0.18449E 14	0.45956E 11	0.10485E 10
N++	0.24539E 16	0.96687E 14	0.11059E 14
N+++	0.21433E 16	0.21474E 17	0.22672E 17
O-	0.14337E 06	0.12964E 03	0.36698E-00
O+	0.42344E 15	0.78434E 12	0.15857E 11
O++	0.31147E 17	0.11619E 16	0.11263E 15
O+++	0.99707E 16	0.19298E 18	0.20404E 18
C	0.61142E 10	0.13231E 08	0.10243E 06
N	0.59239E 10	0.69138E 07	0.46637E 05
O	0.11026E 12	0.65362E 08	0.30986E 06
E-	0.16052E 18	0.93672E 18	0.98654E 18

T2---0.5000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.39241E 02 KM/S ----0.12874E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-04	.6579E-04	-.1517E 03			
MS	.5000E 05	.1261E-02	.1603E 01	.1416E 05	.3651E 02	.1423E 05	.2110E 03
SS	.1137E 06	.5499E-02	.1813E 02	.2595E 05	.8374E 01	.2660E 05	.2295E 03
RS	.1671E 06	.5947E-02	.2982E 02	.3330E 05	.9829E 01		.2386E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.95541E 04	0.11711E 02	0.80766E-01
C+	0.13502E 14	0.25609E 11	0.74598E 09
C++	0.40888E 16	0.15756F 15	0.25845F 14
C+++	0.16728E 17	0.90665E 17	0.98185E 17
N-	0.64289F 04	0.22035F 01	0.12939E-01
N+	0.10641E 14	0.94828E 10	0.29984E 09
N++	0.18958E 16	0.37551E 14	0.54309E 13
N+++	0.27225E 16	0.20143F 17	0.21819E 17
O-	0.75270E 05	0.11105F 02	0.50308E-01
O+	0.26005E 15	0.15370E 12	0.44223E 10
O++	0.26637E 17	0.41995E 15	0.53989E 14
O+++	0.14764E 17	0.18122E 18	0.19637F 18
C	0.30646E 10	0.18058E 07	0.18996E 05
N	0.31205E 10	0.87031E 06	0.87304E 04
O	0.60786E 11	0.72115E 07	0.53059F 05
E-	0.16817E 18	0.87734F 18	0.94928E 18

Table A-2. P_1 = 0.25 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12409E 01 KM/S ----0.40712E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.3086E-02	.7717E-02	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3704E 02
SS	.1408E 04	.1144E-01	.4028E-01	.1279E 03	.2874E-00	.1271E 03	.3761E 02
RS	.1614E 04	.1561E-01	.6309E-01	.1226E 03	.2624E-00		.3812E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.56648E 16	0.20985E 17	0.28639E 17
O2	0.13882E 11	0.38725E 14	0.34900E 15
CN	0.60234E-14	0.86394E-05	0.14636E-01
CO	0.71487E 11	0.79307E 14	0.71593E 15
NO	0.76895E 09	0.18328E 13	0.17228E 14
CN+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.66013E-10
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.36191E-13
NO+	0.78940E-09	0.27966E-00	0.12167E 03
O2+	0.60234E-14	0.23925E-08	0.19594E-04
O2-	0.60234E-14	0.17995E-04	0.31762E-01
CO2	0.50984E 17	0.18880E 18	0.25711E 18
N2O	0.16646E 04	0.72981E 07	0.81637E 08
NO2	0.39059E 04	0.77363E 08	0.12490E 10
O3	0.55094E-05	0.14245E 03	0.19783E 05
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.18584E-05	0.63407E-02
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.25939E-12
C	0.60234E-14	0.21077E-10	0.52125E-06
N	0.59743E-04	0.16469E 04	0.33014E 06
O	0.49973E 05	0.15259E 11	0.68238E 12
E-	0.78762E-09	0.27964E-00	0.12163E 03

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.31200E 01 KM/S ----0.10236E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.7080E-02	.5140E-01	.6121E 02	.2927E 01	.6086E 02	.4609E 02
SS	.3274E 04	.6354E-01	.7334E 00	.1775E 02	.3259E-00	.1875E 02	.5022E 02
RS	.3429E 04	.7166E-01	.9068E 00	.3715E 02	.3206E-00		.5149E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.82132E-04	0.36165E 03	0.29311E 04
N2	0.12558E 17	0.10305E 18	0.11409E 18
O2	0.17291E 17	0.26072E 18	0.28809E 18
CN	0.23967E 06	0.22695E 10	0.72776E 10
CO	0.38704E 17	0.75252E 18	0.93183E 18
NO	0.87342E 15	0.27056E 17	0.34715E 17
CO+	0.17035E 02	0.22276E 07	0.11350E 08
N2+	0.42341E-02	0.13563E 04	0.80107E 04
NO+	0.15226E 09	0.16596E 12	0.40737E 12
O2+	0.32418E 05	0.38168E 09	0.12656E 10
O2-	0.24251E 06	0.13844E 10	0.31857E 10
CO2	0.78248E 17	0.29689E 18	0.25164E 18
N2O	0.32362E 10	0.33850E 12	0.47176E 12
NO2	0.12338E 12	0.89409E 13	0.11240E 14
O3	0.38743E 09	0.13362E 12	0.20135E 12
C+	0.63746E-06	0.12717E 02	0.15617E 03
N+	0.23980E-05	0.17483E 02	0.17951E 03
O-	0.47393E 06	0.42428E 10	0.12068E 11
O+	0.21240E 01	0.57771E 06	0.35060E 07
C	0.12054E 05	0.73372E 09	0.34038E 10
N	0.55554E 11	0.33520E 14	0.76804E 14
O	0.32470E 16	0.20401E 18	0.32091E 18
E-	0.15158E 09	0.16072E 12	0.39340E 12

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16846E 01 KM/S ----0.55269E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.3833E-02	.1438E-01	.1255E 03	.1492E 01	.1252E 03	.3908E 02
SS	.2050E 04	.1927E-01	.1007E-00	.1070E 03	.2968E-00	.1062E 03	.3995E 02
RS	.2178E 04	.2495E-01	.1405E-00	.1003E 03	.2708E-00		.4047E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.38851E-09	0.32917E-07
N2	0.70335E 16	0.35177E 17	0.45388E 17
O2	0.48633E 14	0.68193E 16	0.14675E 17
CN	0.10708E-03	0.57699E 03	0.69048E 04
CO	0.99235E 14	0.14143E 17	0.30675E 17
NO	0.19050E 13	0.35344E 15	0.80510E 15
CO+	0.15041E-12	0.58624E-03	0.20260E-01
N2+	0.60234E-14	0.22231E-06	0.77453E-05
NO+	0.30421E 01	0.75842E 06	0.55859E 07
O2+	0.13052E-06	0.87953E 01	0.15738E 03
O2-	0.16842E-03	0.11419E 04	0.13669E 05
CO2	0.63211E 17	0.30404E 18	0.38144E 18
N2O	0.44192E 07	0.19966E 10	0.53005E 10
NO2	0.68896E 08	0.51667E 11	0.14623E 12
O3	0.43751E 03	0.18889E 08	0.10129E 09
C+	0.60234E-14	0.92754E-13	0.15237E-10
N+	0.60234E-14	0.15132E-11	0.16702E-09
O-	0.35998E-04	0.65680E 03	0.93240E 04
O+	0.60234E-14	0.14015E-04	0.67246E-03
C	0.17520E-08	0.11310E 01	0.29170E 02
N	0.11161E 05	0.64131E 09	0.37178E 10
O	0.62236E 11	0.15124E 15	0.52056E 15
E-	0.30419E 01	0.75663E 06	0.55630E 07

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.42483E 01 KM/S ----0.13938E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.8949E-02	.9632E-01	.1643E 02	.4040E 01	.1684E 02	.5299E 02
SS	.4937E 04	.7514E-01	.1739E 01	.1670E 03	.4813E-00	.1692E 03	.5931E 02
RS	.5915E 04	.7745E-01	.2202E 01	.2085E 03	.5279E 00		.6094E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15385E 01	0.65056E 10	0.30691E 13
N2	0.14998E 17	0.11925E 18	0.99115E 17
O2	0.36382E 17	0.21874E 17	0.38368E 16
CN	0.49289E 08	0.17696E 14	0.42636E 15
CO	0.10923E 18	0.12347E 19	0.12696E 19
NO	0.28523E 16	0.25272E 17	0.13678E 17
CO+	0.43909E 05	0.37971E 12	0.21894E 14
N2+	0.15897E 02	0.11817E 10	0.10810E 12
NO+	0.11202E 11	0.52601E 14	0.24535E 15
O2+	0.13682E 08	0.30684E 12	0.13543E 13
O2-	0.18333E 08	0.10141E 11	0.57934E 10
CO2	0.38606E 17	0.60990E 16	0.98468E 15
N2O	0.12854E 11	0.46402E 12	0.26663E 12
NO2	0.40722E 12	0.14721E 13	0.28890E 12
O3	0.41175E 10	0.22788E 11	0.31528E 10
C+	0.10206E-00	0.76640E 10	0.99838E 13
N+	0.15739E-00	0.12108E 10	0.49471E 12
O-	0.88395E 08	0.74917E 12	0.19084E 13
O+	0.14722E 05	0.21064E 12	0.10832E 14
C	0.17764E 08	0.11635E 15	0.80786E 16
N	0.26413E 13	0.11907E 17	0.71680E 17
O	0.33610E 17	0.11659E 19	0.12651E 19
E-	0.11109E 11	0.52749E 14	0.28810E 15

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.21913E 01 KM/S ----0.71894E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.4830E-02	.2475E-01	.1072E 03	.1992E 01	.1068E 03	.4136E 02
SS	.2534E 04	.3288E-01	.2320E-00	.7184E 02	.2928E-00	.7104E 02	.4322E 02
RS	.2637E 04	.3965E-01	.2990E-00	.6197E 02	.2764E-00		.4398E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24869E-10	0.53234E-03	0.58487E-02
N2	0.88227E 16	0.58478E 17	0.69853E 17
O2	0.20718E 16	0.59750E 17	0.88094E 17
CN	0.69037E 02	0.13504E 07	0.52651E 07
CO	0.42870E 16	0.13028E 18	0.19557E 18
NO	0.85431E 14	0.37130E 16	0.58283E 16
CO+	0.93695E-04	0.50488E 02	0.33738E 03
N2+	0.23504E-07	0.19160E-01	0.13560E-00
NO+	0.19027E 06	0.42354E 09	0.12537E 10
O2+	0.18569E 01	0.87360E 05	0.40355E 06
O2-	0.97959E 02	0.21913E 07	0.81074E 07
CO2	0.75502E 17	0.41273E 18	0.45935E 18
N2O	0.23936E 09	0.29904E 11	0.52454E 11
NO2	0.73914E 10	0.94651E 12	0.16569E 13
O3	0.25272E 07	0.27492E 10	0.65690E 10
C+	0.11788E-13	0.14582E-05	0.22811E-04
N+	0.18539E-12	0.63747E-05	0.81965E-04
O-	0.80785E 02	0.25523E 07	0.10460E 08
O+	0.30002E-05	0.39711E 01	0.31540E 02
C	0.18469E-00	0.37146E 05	0.21389E 06
N	0.16071E 09	0.16227E 12	0.42585E 12
O	0.58016E 14	0.70688E 16	0.13553E 17
E-	0.19010E 06	0.41889E 09	0.12355E 10

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.51435E 01 KM/S ----0.16875E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.9394E-02	.1414E-00	.9481E 02	.4903E 01	.9535E 02	.5901E 02
SS	.6963E 04	.7277E-01	.2646E 01	.3142E 03	.6331E 00	.3180E 03	.6500E 02
RS	.7320E 04	.8418E-01	.3370E 01	.3725E 03	.6161E 00		.6671E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21740E 04	0.20977E 15	0.51809E 15
N2	0.15408E 17	0.36901E 17	0.28572E 17
O2	0.20497E 17	0.10597E 16	0.11371E 16
CN	0.23723E 10	0.25253E 16	0.36575E 16
CO	0.14640E 18	0.10373E 19	0.10629E 19
NO	0.36270E 16	0.56904E 16	0.55674E 16
CO+	0.10545E 08	0.23247E 15	0.38269E 15
N2+	0.71563E 04	0.88364E 12	0.12718E 13
NO+	0.18103E 12	0.31670E 15	0.33475E 15
O2+	0.46477E 09	0.25977E 13	0.37540E 13
O2-	0.96560E 08	0.64293E 10	0.12763E 11
CO2	0.87736E 16	0.20496E 15	0.17895E 15
N2O	0.18376E 11	0.78044E 11	0.70227E 11
NO2	0.30399E 12	0.57041E 11	0.56277E 11
O3	0.42742E 10	0.73772E 09	0.93429E 09
C+	0.81137E 03	0.11013E 16	0.27855E 16
N+	0.56549E 03	0.18816E 14	0.40846E 14
O-	0.15347E 10	0.64453E 13	0.14041E 14
O+	0.63956E 07	0.13177E 15	0.25610E 15
C	0.36158E 10	0.16002E 18	0.31929E 18
N	0.39443E 14	0.18471E 18	0.24219E 18
O	0.10178E 18	0.13574E 19	0.17083E 19
E-	0.17988E 12	0.17981E 16	0.37909E 16

Table A-2 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.55830E 01 KM/S ----0.18317E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.8940E-02	.1661E-00	.1387E 03	.5309E 01	.1394E 03	.6195E 02
SS	.7368E 04	.7232E-01	.2973E 01	.3951E 03	.6565E 00	.3991E 03	.6783E 02
RS	.7721E 04	.8286E-01	.3762E 01	.4646E 03	.6423E 00		.6981E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.96960E 06	0.50760E 15	0.91956E 15
N2	0.15032E 17	0.20630E 17	0.15255E 17
O2	0.45037E 16	0.85745E 15	0.96450E 15
CN	0.59355E 11	0.30948E 16	0.37349E 16
CO	0.14632E 18	0.86088E 18	0.81466E 18
NO	0.24624E 16	0.41455E 16	0.40240E 16
CO+	0.69424E 09	0.34601E 15	0.50259E 15
N2+	0.90915E 06	0.10445E 13	0.13496E 13
NO-	0.60985E 07	0.97652E 10	0.16661E 11
NO+	0.11111E 13	0.26442E 15	0.27691E 15
O2+	0.29537E 10	0.30890E 13	0.45540E 13
O2-	0.84009E 08	0.99140E 10	0.19061E 11
C3	0.80138E 01	0.25505E 12	0.45115E 12
C2N2	0.16038E 04	0.26824E 10	0.26428E 10
CO2	0.13700E 16	0.12277E 15	0.10386E 15
N2O	0.13589E 11	0.44695E 11	0.38886E 11
NO2	0.81128E 11	0.36266E 11	0.36476E 11
O3	0.86579E 09	0.62212E 09	0.83268E 09
C-	0.28493E 04	0.11004E 13	0.30418E 13
C+	0.12660E 07	0.30778E 16	0.63500E 16
N-	0.37519E 06	0.47479E 12	0.10494E 13
N+	0.34372E 06	0.40929E 14	0.78849E 14
O-	0.56013E 10	0.12767E 14	0.25911E 14
O+	0.47191E 09	0.25321E 15	0.47207E 15
C	0.26933E 12	0.32584E 18	0.54128E 18
N	0.29202E 15	0.21661E 18	0.26548E 18
O	0.13485E 18	0.15209E 19	0.19148E 19
E-	0.11095E 13	0.39721E 16	0.76562E 16

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59592E 01 KM/S ----0.19551E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.7862E-02	.1879E-00	.1789E 03	.5627E 01	.1799E 03	.6418E 02
SS	.7651E 04	.6579E-01	.2980E 01	.4705E 03	.6725E 00	.4747E 03	.7057E 02
RS	.8018E 04	.7463E-01	.3737E 01	.5453E 03	.6627E 00		.7262E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.94905E 10	0.68060E 15	0.10205E 16
N2	0.11837E 17	0.11255E 17	0.79346E 16
O2	0.23022E 15	0.66473E 15	0.73916E 15
CN	0.68315E 13	0.27379E 16	0.29326E 16
CO	0.12965E 18	0.62932E 18	0.54615E 18
NO	0.83902E 15	0.28356E 16	0.26657E 16
CO+	0.28556E 12	0.38020E 15	0.51336E 15
N2+	0.88374E 09	0.95125E 12	0.11825E 13
NO-	0.12728E 08	0.99219E 10	0.15625E 11
NO+	0.10846E 14	0.20439E 15	0.21256E 15
O2+	0.21774E 11	0.31679E 13	0.47002E 13
O2-	0.22167E 08	0.11162E 11	0.20229E 11
C3	0.57675E 06	0.30539E 12	0.41147E 12
C2N2	0.81021E 06	0.15298E 10	0.12056E 10
CO2	0.60914E 14	0.68802E 14	0.53461E 14
N2O	0.49044E 10	0.23348E 11	0.19210E 11
NO2	0.49574E 10	0.21433E 11	0.20780E 11
O3	0.25825E 08	0.46610E 09	0.61047E 09
C-	0.61384E 07	0.21467E 13	0.51197E 13
C+	0.66698E 11	0.53521E 16	0.10163E 17
N-	0.44596E 08	0.70853E 12	0.14376E 13
N+	0.32021E 10	0.61718E 14	0.11598E 15
O-	0.16743E 11	0.17888E 14	0.34265E 14
O+	0.16441E 12	0.37403E 15	0.69858E 15
C	0.15360E 15	0.44739E 18	0.67070E 18
N	0.43312E 16	0.21312E 18	0.25210E 18
O	0.12866E 18	0.15386E 19	0.19132E 19
E-	0.11372E 14	0.63558E 16	0.11669E 17

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.57822E 01 KM/S ----0.18970E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4500E 04	.8335E-02	.1775E-00	.1596E 03	.5478E 01	.1605E 03	.6318E 02
SS	.7524E 04	.6872E-01	.2979E 01	.4356E 03	.6646E 00	.4398E 03	.6931E 02
RS	.7875E 04	.7832E-01	.3744E 01	.5068E 03	.6526E 00		.7130E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15424E 09	0.61329E 15	0.99249E 15
N2	0.13914E 17	0.14871E 17	0.10848E 17
O2	0.89665E 15	0.74460E 15	0.83783E 15
CN	0.83475E 12	0.29430E 16	0.33291E 16
CO	0.13743E 18	0.73212E 18	0.66668E 18
NO	0.14203E 16	0.33739E 16	0.32439E 16
CO+	0.19361E 11	0.36832E 15	0.51175E 15
N2+	0.42847E 08	0.99931E 12	0.12590E 13
NO-	0.98174E 07	0.99509E 10	0.16194E 11
NO+	0.40540E 13	0.22965E 15	0.24042E 15
O2+	0.91491E 10	0.31264E 13	0.46124E 13
O2-	0.42539E 08	0.10645E 11	0.19734E 11
C3	0.37892E 04	0.29290E 12	0.44373E 12
C2N2	0.51419E 05	0.20318E 10	0.17909E 10
CO2	0.24742E 15	0.90030E 14	0.73907E 14
N2O	0.82642E 10	0.31460E 11	0.26901E 11
NO2	0.18315E 11	0.27214E 11	0.27149E 11
O3	0.13025E 09	0.53039E 09	0.70650E 09
C-	0.20341E 06	0.16249E 13	0.40611E 13
C+	0.51392E 09	0.42333E 16	0.81976E 16
N-	0.55989E 07	0.59950E 12	0.12460E 13
N+	0.55628E 08	0.51627E 14	0.96505E 14
O-	0.10730E 11	0.15483E 14	0.30134E 14
O+	0.12220E 11	0.31411E 15	0.57837E 15
C	0.90093E 13	0.39400E 18	0.61266E 18
N	0.13436E 16	0.21588E 18	0.25882E 18
O	0.13423E 18	0.15319E 19	0.19138E 19
E-	0.40846E 13	0.51834E 16	0.95951E 16

T2---0.5500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.62040E 01 KM/S ----0.20354E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.5500E 04	.7593E-02	.2032E-00	.2065E 03	.5846E 01	.2077E 03	.6546E 02
SS	.7856E 04	.6462E-01	.3122E 01	.5219E 03	.6871E 00	.5263E 03	.7226E 02
RS	.8262E 04	.7273E-01	.3901E 01	.6017E 03	.6816E 00		.7441E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26908E 12	0.78660E 15	0.10576E 16
N2	0.85353E 16	0.78483E 16	0.51690E 16
O2	0.78744E 14	0.60631E 15	0.65197E 15
CN	0.34316E 14	0.25157E 16	0.24722E 16
CO	0.12383E 18	0.51524E 18	0.40827E 18
NO	0.50384E 15	0.23401E 16	0.20966E 16
CO+	0.24414E 13	0.41108E 15	0.53234E 15
N2+	0.82144E 10	0.94078E 12	0.11547E 13
NO-	0.15438E 08	0.10703E 11	0.16019E 11
NO+	0.21112E 14	0.18343E 15	0.18772E 15
O2+	0.43230E 11	0.34967E 13	0.52259E 13
O2-	0.14314E 08	0.13102E 11	0.22860E 11
C3	0.33909E 08	0.31807E 12	0.35856E 12
C2N2	0.62978E 07	0.10424E 10	0.68009E 09
CO2	0.19927E 14	0.48997E 14	0.33952E 14
N2O	0.27086E 10	0.16471E 11	0.12525E 11
NO2	0.16086E 10	0.16679E 11	0.15143E 11
O3	0.72868E 07	0.43248E 09	0.54132E 09
C-	0.10419E 09	0.32870E 13	0.74599E 13
C+	0.33057E 13	0.75868E 16	0.14304E 17
N-	0.23422E 09	0.95307E 12	0.18967E 13
N+	0.75313E 11	0.83752E 14	0.16244E 15
O-	0.25963E 11	0.23390E 14	0.44074E 14
O+	0.13197E 13	0.50802E 15	0.98526E 15
C	0.15386E 16	0.53982E 18	0.77340E 18
N	0.10243E 17	0.21633E 18	0.25166E 18
O	0.12630E 18	0.16144E 19	0.19888E 19
E-	0.28280E 14	0.87499E 16	0.16124E 17

Table A-2 (contd)

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.66488E 01 KM/S ----0.21814E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.7660E-02	.2334E-00	.2597E 03	.6268E 01	.2610E 03	.6770E 02
SS	.8332E 04	.6608E-01	.3633E 01	.6247E 03	.7266E 00	.6297E 03	.7535E 02
RS	.8922E 04	.7294E-01	.4526E 01	.7142E 03	.7356E 00		.7760E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35430E 13	0.92459E 15	0.94018E 15
N2	0.48059E 16	0.38679E 16	0.19648E 16
O2	0.38560E 14	0.53635E 15	0.49748E 15
CN	0.10236E 15	0.20137E 16	0.15311E 16
CO	0.11692E 18	0.32361E 18	0.18482E 18
NO	0.30949E 15	0.16617E 16	0.12345E 16
CO+	0.96681E 13	0.47929E 15	0.55596E 15
N2+	0.26396E 11	0.10025E 13	0.12219E 13
NO-	0.25288E 08	0.13150E 11	0.17220E 11
NO+	0.23273E 14	0.15947E 15	0.15237E 15
O2+	0.61577E 11	0.47563E 13	0.72742E 13
O2-	0.17621E 08	0.19386E 11	0.30518E 11
C3	0.73881E 09	0.27811E 12	0.18905E 12
C2N2	0.21115E 08	0.42359E 09	0.14953E 09
CO2	0.84842E 13	0.23749E 14	0.10557E 14
N2O	0.13450E 10	0.86509E 10	0.48654E 10
NO2	0.64888E 09	0.10845E 11	0.75385E 10
O3	0.33232E 07	0.41151E 09	0.42518E 09
C-	0.14723E 10	0.74126E 13	0.16140E 14
C+	0.51623E 14	0.15174E 17	0.30714E 17
N-	0.11896E 10	0.18082E 13	0.36961E 13
N+	0.60577E 12	0.16970E 15	0.39655E 15
O-	0.60530E 11	0.41967E 14	0.79097E 14
O+	0.55020E 13	0.10373E 16	0.24010E 16
C	0.94278E 16	0.74822E 18	0.98513E 18
N	0.18070E 17	0.23078E 18	0.26045E 18
O	0.13569E 18	0.18546E 19	0.22190E 19
E-	0.90697E 14	0.16975E 17	0.34129E 17

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.72493E 01 KM/S ----0.23784E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.8013E-02	.2782E-00	.3372E 03	.6853E 01	.3387E 03	.7074E 02
SS	.9366E 04	.6718E-01	.4507E 01	.7699E 03	.8170E 00	.7762E 03	.7928E 02
RS	.1082E 05	.7020E-01	.5695E 01	.8885E 03	.8825E 00		.8181E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14442E 14	0.64353E 15	0.27128E 15
N2	0.25787E 16	0.91505E 15	0.18457E 15
O2	0.29725E 14	0.34151E 15	0.18265E 15
CN	0.16152E 15	0.89837E 15	0.29142E 15
CO	0.10470E 18	0.88672E 17	0.16021E 17
NO	0.22152E 15	0.73589E 15	0.27875E 15
CO+	0.17713E 14	0.47310E 15	0.38537E 15
N2+	0.35890E 11	0.11285E 13	0.13855E 13
NO-	0.46603E 08	0.13615E 11	0.11530E 11
NO+	0.18980E 14	0.11842E 15	0.87547E 14
O2+	0.75266E 11	0.76896E 13	0.12588E 14
O2-	0.33523E 08	0.27077E 11	0.30158E 11
C3	0.35445E 10	0.81294E 11	0.10597E 11
C2N2	0.26965E 08	0.37090E 08	0.16339E 07
CO2	0.49499E 13	0.36444E 13	0.33141E 12
N2O	0.74583E 09	0.20653E 10	0.39731E 09
NO2	0.39087E 09	0.36522E 10	0.95950E 09
O3	0.27358E 07	0.26640E 09	0.13475E 09
C-	0.99249E 10	0.20321E 14	0.43119E 14
C+	0.21607E 15	0.44574E 17	0.12487E 18
N-	0.42540E 10	0.46356E 13	0.11228E 14
N+	0.17271E 13	0.66035E 15	0.31333E 16
O-	0.15904E 12	0.93108E 14	0.18229E 15
O+	0.12539E 14	0.39440E 16	0.17473E 17
C	0.27242E 17	0.97361E 18	0.10173E 19
N	0.23854E 17	0.24231E 18	0.25348E 18
O	0.15970E 18	0.21243E 19	0.22841E 19
E-	0.26697E 15	0.49660E 17	0.14573E 18

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.69218E 01 KM/S ----0.22709E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.7810E-02	.2532E-00	.2941E 03	.6533E 01	.2955E 03	.6907E 02
SS	.8697E 04	.6728E-01	.4012E 01	.6873E 03	.7583E 00	.6927E 03	.7710E 02
RS	.9611E 04	.7234E-01	.5021E 01	.7898E 03	.7905E 00		.7954E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.77213E 13	0.89099E 15	0.63827E 15
N2	0.35719E 16	0.23148E 16	0.77462E 15
O2	0.32825E 14	0.47520E 15	0.34794E 15
CN	0.13467E 15	0.15847E 16	0.83971E 15
CO	0.11198E 18	0.21344E 18	0.74257E 17
NO	0.26017E 15	0.12724E 16	0.70210E 15
CO+	0.13546E 14	0.50226E 15	0.50654E 15
N2+	0.32042E 11	0.10598E 13	0.12930E 13
NO-	0.34253E 08	0.14251E 11	0.15734E 11
NO+	0.21161E 14	0.14517E 15	0.12337E 15
O2+	0.67253E 11	0.58667E 13	0.93139E 13
O2-	0.23650E 08	0.23733E 11	0.32972E 11
C3	0.17990E 10	0.20260E 12	0.69767E 11
C2N2	0.25886E 08	0.19164E 09	0.27433E 08
CO2	0.64246E 13	0.12873E 14	0.28679E 13
N2O	0.10028E 10	0.53227E 10	0.18540E 10
NO2	0.49233E 09	0.76744E 10	0.34826E 10
O3	0.28879E 07	0.37648E 09	0.28776E 09
C-	0.40048E 10	0.11712E 14	0.26312E 14
C+	0.11230E 15	0.23505E 17	0.56376E 17
N-	0.22991E 10	0.26974E 13	0.61032E 13
N+	0.10649E 13	0.28289E 15	0.91371E 15
O-	0.97275E 11	0.59761E 14	0.11786E 15
O+	0.83997E 13	0.17270E 16	0.53854E 16
C	0.16750E 17	0.87032E 18	0.10615E 19
N	0.21109E 17	0.23900E 18	0.26138E 18
O	0.14566E 18	0.20042E 19	0.23078E 19
E-	0.15647E 15	0.26095E 17	0.63165E 17

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.76147E 01 KM/S ----0.24983E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.8236E-02	.3074E-00	.3878E 03	.7209E 01	.3894E 03	.7264E 02
SS	.1049E 05	.6501E-01	.5075E 01	.8653E 03	.9129E 00	.8730E 03	.8156E 02
RS	.1209E 05	.6891E-01	.6505E 01	.1004E 04	.9781E 00		.8416E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23335E 14	0.28856E 15	0.11252E 15
N2	0.18200E 16	0.22414E 15	0.53073E 14
O2	0.28035E 14	0.18250E 15	0.10346E 15
CN	0.17775E 15	0.32407E 15	0.10841E 15
CO	0.94675E 17	0.20080E 17	0.40240E 16
NO	0.18969E 15	0.29832E 15	0.12405E 15
CO+	0.22042E 14	0.36642E 15	0.28964E 15
N2+	0.38437E 11	0.12015E 13	0.14598E 13
NO-	0.61755E 08	0.10202E 11	0.82276E 10
NO+	0.17129E 14	0.84234E 14	0.65674E 14
O2+	0.86906E 11	0.10324E 14	0.16359E 14
O2-	0.47971E 08	0.25274E 11	0.26110E 11
C3	0.56967E 10	0.13501E 11	0.17133E 10
C2N2	0.24133E 08	0.24042E 07	0.12705E 06
CO2	0.38004E 13	0.44738E 12	0.48833E 11
N2O	0.55119E 09	0.45667E 09	0.10369E 09
NO2	0.31898E 09	0.10377E 10	0.30911E 09
O3	0.27385E 07	0.12785E 09	0.68088E 08
C-	0.21971E 11	0.34012E 14	0.58244E 14
C+	0.37966E 15	0.98738E 17	0.23085E 18
N-	0.73959E 10	0.85627E 13	0.17577E 14
N+	0.26726E 13	0.22083E 16	0.88892E 16
O-	0.25572E 12	0.14536E 15	0.24754E 15
O+	0.18653E 14	0.12489E 17	0.47993E 17
C	0.40738E 17	0.95355E 18	0.90251E 18
N	0.26204E 17	0.23522E 18	0.24359E 18
O	0.17710E 18	0.21135E 19	0.22232E 19
E-	0.43999E 15	0.11371E 18	0.28778E 18

Table A-2 (contd)

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.79961E 01 KM/S ----0.26234E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.8446E-02	.3394E-00	.4433E 03	.7581E 01	.4449E 03	.7468E 02
SS	.1169E 05	.6316E-01	.5701E 01	.9699E 03	.1013E 01	.9794E 03	.8378E 02
RS	.1318E 05	.6878E-01	.7395E 01	.1130E 04	.1061E 01		.8647E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32970E 14	0.12105E 15	0.54963E 14
N2	0.12635E 16	0.63739E 14	0.21259E 14
O2	0.26911E 14	0.10171E 15	0.68998E 14
CN	0.18116E 15	0.12057E 15	0.50559E 14
CO	0.82215E 17	0.50106E 16	0.14471E 16
NO	0.16204E 15	0.13099E 15	0.68772E 14
CO+	0.26259E 14	0.27438E 15	0.22966E 15
N2+	0.40147E 11	0.12575E 13	0.14864E 13
NO-	0.78357E 08	0.72369E 10	0.62237E 10
NO+	0.15609E 14	0.62371E 14	0.53500E 14
O2+	0.10244E 12	0.13218E 14	0.19971E 14
O2-	0.67117E 08	0.21679E 11	0.23000E 11
C3	0.75954E 10	0.22122E 10	0.41113E 09
C2N2	0.18870E 08	0.18559E 06	0.18589E 05
CO2	0.28512E 13	0.64806E 11	0.12043E 11
N2O	0.40273E 09	0.11685E 09	0.38820E 08
NO2	0.26232E 09	0.32744E 09	0.13573E 09
O3	0.27995E 07	0.63193E 08	0.41664E 08
C-	0.43355E 11	0.46486E 14	0.67625E 14
C+	0.62111E 15	0.18454E 18	0.34386E 18
N-	0.12032E 11	0.13475E 14	0.23183E 14
N+	0.40178E 13	0.62828E 16	0.18458E 17
O-	0.39639E 12	0.19761E 15	0.29921E 15
O+	0.27711E 14	0.34167E 17	0.99502E 17
C	0.56405E 17	0.85289E 18	0.79018E 18
N	0.28114E 17	0.22507E 18	0.23373E 18
O	0.19653E 18	0.20462E 19	0.21701E 19
E-	0.69439E 15	0.22509E 18	0.46173E 18

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.87112E 01 KM/S ----0.28580E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.8732E-02	.4034E-00	.5549E 03	.8274E 01	.5567E 03	.7861E 02
SS	.1347E 05	.6204E-01	.6951E 01	.1181E 04	.1165E 01	.1193E 04	.8771E 02
RS	.1484E 05	.6936E-01	.9122E 01	.1378E 04	.1192E 01		.9058E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46493E 14	0.35435E 14	0.18842E 14
N2	0.59028E 15	0.13548E 14	0.60047E 13
O2	0.24240E 14	0.50297E 14	0.39409E 14
CN	0.15512E 15	0.32827E 14	0.16802E 14
CO	0.54029E 17	0.88698E 15	0.36149E 15
NO	0.11419E 15	0.47689E 14	0.30220E 14
CO+	0.32719E 14	0.18159E 15	0.15801E 15
N2+	0.42148E 11	0.12649E 13	0.13812E 13
NO-	0.10752E 09	0.43694E 10	0.38887E 10
NO+	0.13136E 14	0.43361E 14	0.39062E 14
O2+	0.14255E 12	0.17957E 14	0.25051E 14
O2-	0.11362E 09	0.16847E 11	0.17998E 11
C3	0.83309E 10	0.19539E 09	0.53264E 08
C2N2	0.82355E 07	0.71263E 04	0.12697E 04
CO2	0.14147E 13	0.60398E 10	0.18247E 10
N2O	0.20403E 09	0.21833E 08	0.98301E 07
NO2	0.17000E 09	0.79716E 08	0.43104E 08
O3	0.27877E 07	0.26662E 08	0.20685E 08
C-	0.12296E 12	0.57739E 14	0.72899E 14
C+	0.14031E 16	0.35309E 18	0.53019E 18
N-	0.26433E 11	0.20774E 14	0.29804E 14
N+	0.85933E 13	0.20926E 17	0.44195E 17
O-	0.82128E 12	0.26376E 15	0.35540E 15
O+	0.59814E 14	0.11346E 18	0.24819E 18
C	0.88529E 17	0.67030E 18	0.61466E 18
N	0.30582E 17	0.20659E 18	0.21023E 18
O	0.23419E 18	0.19342E 19	0.20417E 19
E-	0.15166E 16	0.48737E 18	0.82234E 18

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.83683E 01 KM/S ----0.27455E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.8616E-02	.3721E-00	.5002E 03	.7942E 01	.5019E 03	.7671E 02
SS	.1268E 05	.6238E-01	.6344E 01	.1077E 04	.1097E 01	.1088E 04	.8585E 02
RS	.1408E 05	.6908E-01	.8289E 01	.1257E 04	.1131E 01		.8862E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.41287E 14	0.60905E 14	0.30629E 14
N2	0.86673E 15	0.26108E 14	0.10552E 14
O2	0.25755E 14	0.67678E 14	0.50744E 14
CN	0.17256E 15	0.57632E 14	0.27618E 14
CO	0.68216E 17	0.18455E 16	0.66627E 15
NO	0.13701E 15	0.73193E 14	0.43737E 14
CO+	0.29951E 14	0.21847E 15	0.18848E 15
N2+	0.41312E 11	0.12796E 13	0.14564E 13
NO-	0.94334E 08	0.54918E 10	0.48757E 10
NO+	0.14308E 14	0.50710E 14	0.45338E 14
O2+	0.12134E 12	0.15844E 14	0.22958E 14
O2-	0.89813E 08	0.18968E 11	0.20385E 11
C3	0.85623E 10	0.55933E 09	0.13293E 09
C2N2	0.13108E 08	0.28688E 05	0.41989E 04
CO2	0.20569E 13	0.16417E 11	0.41926E 10
N2O	0.28935E 09	0.44501E 08	0.18225E 08
NO2	0.21348E 09	0.14505E 09	0.72228E 08
O3	0.28352E 07	0.38482E 08	0.28503E 08
C-	0.76721E 11	0.54110E 14	0.71996E 14
C+	0.95754E 15	0.27414E 18	0.44591E 18
N-	0.18361E 11	0.17700E 14	0.27293E 14
N+	0.59203E 13	0.12831E 17	0.30770E 17
O-	0.58568E 12	0.23715E 15	0.33486E 15
O+	0.40933E 14	0.69098E 17	0.16860E 18
C	0.72867E 17	0.75378E 18	0.69400E 18
N	0.29565E 17	0.21585E 18	0.22260E 18
O	0.21616E 18	0.19887E 19	0.21118E 19
E-	0.10481E 16	0.35604E 18	0.64511E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.90108E 01 KM/S ----0.29563E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.8791E-02	.4318E-00	.6045E 03	.8561E 01	.6064E 03	.8029E 02
SS	.1410E 05	.6177E-01	.7476E 01	.1274E 04	.1219E 01	.1288E 04	.8932E 02
RS	.1545E 05	.6942E-01	.9838E 01	.1487E 04	.1242E 01		.9227E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47811E 14	0.23031E 14	0.12628E 14
N2	0.40081E 15	0.82138E 13	0.37965E 13
O2	0.22283E 14	0.39979E 14	0.31798E 14
CN	0.13291E 15	0.21140E 14	0.11163E 14
CO	0.40972E 17	0.51051E 15	0.22243E 15
NO	0.93699E 14	0.34275E 14	0.22222E 14
CO+	0.34310E 14	0.15549E 15	0.13507E 15
N2+	0.42799E 11	0.12223E 13	0.12835E 13
NO-	0.11634E 09	0.35873E 10	0.31539E 10
NO+	0.12045E 14	0.38103E 14	0.34063E 14
O2+	0.16478E 12	0.19440E 14	0.26209E 14
O2-	0.13544E 09	0.15074E 11	0.15850E 11
C3	0.71528E 10	0.86377E 08	0.25474E 08
C2N2	0.47676E 07	0.24509E 04	0.48360E 03
CO2	0.92681E 12	0.28465E 10	0.93981E 09
N2O	0.14135E 09	0.12609E 08	0.58928E 07
NO2	0.13185E 09	0.50224E 08	0.28012E 08
O3	0.26347E 07	0.19955E 08	0.15643E 08
C-	0.18063E 12	0.58732E 14	0.71695E 14
C+	0.19679E 16	0.41618E 18	0.59473E 18
N-	0.36156E 11	0.22702E 14	0.30938E 14
N+	0.12318E 14	0.29344E 17	0.56980E 17
O-	0.10936E 13	0.27927E 15	0.36335E 15
O+	0.86142E 14	0.16137E 18	0.32857E 18
C	0.10201E 18	0.60315E 18	0.55134E 18
N	0.31217E 17	0.19721E 18	0.19770E 18
O	0.24918E 18	0.18777E 19	0.19636E 19
E-	0.21116E 16	0.60674E 18	0.98001E 18

Table A-2 (contd)

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.92584E 01 KM/S ----0.30375E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.8790E-02	.4558E-00	.6473E 03	.8797E 01	.6493E 03	.8170E 02
SS	.1458E 05	.6132E-01	.7885E 01	.1355E 04	.1262E 01	.1370E 04	.9067E 02
RS	.1593E 05	.6915E-01	.1039E 02	.1580E 04	.1283E 01		.9369E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.45591E 14	0.16302E 14	0.91090E 13
N2	0.27199E 15	0.55572E 13	0.26186E 13
O2	0.19957E 14	0.33170E 14	0.26443E 14
CN	0.10950E 15	0.14899E 14	0.79914E 13
CO	0.29910E 17	0.33382E 15	0.15129E 15
NO	0.75708E 14	0.26335E 14	0.17197E 14
CO+	0.34667E 14	0.13606E 15	0.11762E 15
N2+	0.43300E 11	0.11628E 13	0.11814E 13
NO-	0.12002E 09	0.30093E 10	0.26036E 10
NO+	0.11004E 14	0.34042E 14	0.30067E 14
O2+	0.18659E 12	0.20276E 14	0.26557E 14
O2-	0.15242E 09	0.13518E 11	0.13959E 11
C3	0.55401E 10	0.45546E 08	0.14114E 08
C2N2	0.25858E 07	0.10661E 04	0.22274E 03
CO2	0.58040E 12	0.15944E 10	0.55315E 09
N2O	0.96332E 08	0.81500E 07	0.38561E 07
NO2	0.99476E 08	0.34697E 08	0.19518E 08
O3	0.23856E 07	0.15673E 08	0.12231E 08
C-	0.24624E 12	0.58028E 14	0.69264E 14
C+	0.26583E 16	0.46270E 18	0.64044E 18
N-	0.47292E 11	0.23642E 14	0.31030E 14
N+	0.17450E 14	0.37030E 17	0.67858E 17
O-	0.13875E 13	0.28555E 15	0.36170E 15
O+	0.12198E 15	0.20694E 18	0.40095E 18
C	0.11240E 18	0.54937E 18	0.50122E 18
N	0.31511E 17	0.18789E 18	0.18583E 18
O	0.26022E 18	0.18174E 19	0.18823E 19
E-	0.28419E 16	0.70649E 18	0.11090E 19

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.96315E 01 KM/S ----0.31599E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.8695E-02	.4930E-00	.7122E 03	.9146E 01	.7144E 03	.8376E 02
SS	.1524E 05	.6031E-01	.8428E 01	.1476E 04	.1319E 01	.1492E 04	.9265E 02
RS	.1661E 05	.6814E-01	.1112E 02	.1721E 04	.1338E 01		.9580E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35608E 14	0.99904E 13	0.56252E 13
N2	0.12784E 15	0.32242E 13	0.15171E 13
O2	0.15169E 14	0.25232E 14	0.19770E 14
CN	0.69401E 14	0.90891E 13	0.48720E 13
CO	0.14882E 17	0.18682E 15	0.86880E 14
NO	0.48339E 14	0.18068E 14	0.11647E 14
CO+	0.32745E 14	0.11096E 15	0.94244E 14
N2+	0.44343E 11	0.10467E 13	0.10084E 13
NO-	0.11586E 09	0.22798E 10	0.18935E 10
NO+	0.91643E 13	0.28531E 14	0.24457E 14
O2+	0.22738E 12	0.20804E 14	0.26012E 14
O2-	0.16996E 09	0.11219E 11	0.11110E 11
C3	0.27200E 10	0.18751E 08	0.60094E 07
C2N2	0.68687E 06	0.33642E 03	0.72158E 02
CO2	0.21025E 12	0.71966E 09	0.25626E 09
N2O	0.44132E 08	0.43797E 07	0.20337E 07
NO2	0.54035E 08	0.20399E 08	0.11226E 08
O3	0.17856E 07	0.10905E 08	0.82217E 07
C-	0.38836E 12	0.55115E 14	0.63714E 14
C+	0.44446E 16	0.51974E 18	0.69392E 18
N-	0.73379E 11	0.23983E 14	0.29845E 14
N+	0.33892E 14	0.48824E 17	0.83559E 17
O-	0.19998E 13	0.28481E 15	0.34614E 15
O+	0.23287E 15	0.28075E 18	0.51314E 18
C	0.12413E 18	0.47585E 18	0.43115E 18
N	0.31502E 17	0.17242E 18	0.16644E 18
O	0.27203E 18	0.17105E 19	0.17369E 19
E-	0.47511E 16	0.84912E 18	0.12903E 19

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.94659E 01 KM/S ----0.31056E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.8761E-02	.4764E-00	.6829E 03	.8992E 01	.6849E 03	.8284E 02
SS	.1496E 05	.6091E-01	.8208E 01	.1421E 04	.1294E 01	.1437E 04	.9176E 02
RS	.1631E 05	.6877E-01	.1083E 02	.1658E 04	.1313E 01		.9485E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.41157E 14	0.12448E 14	0.69914E 13
N2	0.18592E 15	0.41089E 13	0.19384E 13
O2	0.17547E 14	0.28611E 14	0.22624E 14
CN	0.88019E 14	0.11344E 14	0.60902E 13
CO	0.21298E 17	0.24152E 15	0.11128E 15
NO	0.60717E 14	0.21424E 14	0.13912E 14
CO+	0.34082E 14	0.12201E 15	0.10449E 15
N2+	0.43856E 11	0.11048E 13	0.10897E 13
NO-	0.11969E 09	0.25996E 10	0.22006E 10
NO+	0.10053E 14	0.31002E 14	0.26950E 14
O2+	0.20776E 12	0.20728E 14	0.26462E 14
O2-	0.16412E 09	0.12295E 11	0.12415E 11
C3	0.39902E 10	0.27823E 08	0.88029E 07
C2N2	0.13511E 07	0.56175E 03	0.11951E 03
CO2	0.35324E 12	0.10242E 10	0.36170E 09
N2O	0.65365E 08	0.57942E 07	0.27196E 07
NO2	0.73870E 08	0.25955E 08	0.14458E 08
O3	0.20937E 07	0.12907E 08	0.99006E 07
C-	0.31673E 12	0.56831E 14	0.66598E 14
C+	0.34824E 16	0.49667E 18	0.67299E 18
N-	0.59799E 11	0.24048E 14	0.30624E 14
N+	0.24464E 14	0.43587E 17	0.76772E 17
O-	0.16940E 13	0.28735E 15	0.35567E 15
O+	0.16995E 15	0.24731E 18	0.46331E 18
C	0.11974E 18	0.50882E 18	0.46241E 18
N	0.31606E 17	0.17986E 18	0.17552E 18
O	0.26784E 18	0.17638E 19	0.18074E 19
E-	0.37191E 16	0.78737E 18	0.12128E 19

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.97677E 01 KM/S ----0.32046E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.8200E 04	.8609E-02	.5068E 00	.7368E 03	.9270E 01	.7391E 03	.8451E 02
SS	.1547E 05	.5962E-01	.8577E 01	.1522E 04	.1339E 01	.1538E 04	.9340E 02
RS	.1684E 05	.6739E-01	.1132E 02	.1774E 04	.1358E 01		.9659E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29960E 14	0.83183E 13	0.46854E 13
N2	0.88746E 14	0.26405E 13	0.12366E 13
O2	0.12986E 14	0.22641E 14	0.17569E 14
CN	0.54173E 14	0.75606E 13	0.40392E 13
CO	0.10309E 17	0.15150E 15	0.70778E 14
NO	0.38419E 14	0.15652E 14	0.10007E 14
CO+	0.30982E 14	0.10212E 15	0.86062E 14
N2+	0.44823E 11	0.99271E 12	0.93795E 12
NO-	0.10994E 09	0.20277E 10	0.16552E 10
NO+	0.83559E 13	0.26504E 14	0.22435E 14
O2+	0.24570E 12	0.20672E 14	0.25396E 14
O2-	0.17127E 09	0.10298E 11	0.10019E 11
C3	0.17926E 10	0.13562E 08	0.43776E 07
C2N2	0.34580E 06	0.22084E 03	0.47443E 02
CO2	0.12403E 12	0.53893E 09	0.19234E 09
N2O	0.29871E 08	0.34642E 07	0.15891E 07
NO2	0.39292E 08	0.16640E 08	0.90366E 07
O3	0.14962E 07	0.94107E 07	0.69746E 07
C-	0.45945E 12	0.53259E 14	0.60892E 14
C+	0.55540E 16	0.53562E 18	0.70732E 18
N-	0.87996E 11	0.23675E 14	0.28918E 14
N+	0.46408E 14	0.53005E 17	0.88752E 17
O-	0.23014E 13	0.28014E 15	0.33529E 15
O+	0.31426E 15	0.30834E 18	0.55299E 18
C	0.12621E 18	0.44876E 18	0.40549E 18
N	0.31279E 17	0.16574E 18	0.15852E 18
O	0.27370E 18	0.16604E 19	0.16725E 19
E-	0.59515E 16	0.89676E 18	0.13488E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.99371E 01 KM/S ----0.32602E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.8464E-02	.5240E 00	.7676E 03	.9422E 01	.7701E 03	.8542E 02
SS	.1574E 05	.5855E-01	.8719E 01	.1579E 04	.1362E 01	.1596E 04	.9433E 02
RS	.1712E 05	.6619E-01	.1151E 02	.1839E 04	.1382E 01		.9758E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22436E 14	0.66055E 13	0.37131E 13
N2	0.52435E 14	0.20588E 13	0.95537E 12
O2	0.10213E 14	0.19660E 14	0.15033E 14
CN	0.37139E 14	0.59989E 13	0.31829E 13
CO	0.59357E 16	0.11693E 15	0.54729E 14
NO	0.27338E 14	0.13036E 14	0.82261E 13
CO+	0.28036E 14	0.91536E 14	0.76295E 14
N2+	0.45557E 11	0.92000E 12	0.84818E 12
NO-	0.99341E 08	0.17329E 10	0.13813E 10
NO+	0.72997E 13	0.24021E 14	0.19990E 14
O2+	0.27145E 12	0.20271E 14	0.24348E 14
O2-	0.16761E 09	0.91382E 10	0.86777E 10
C3	0.92956E 09	0.90691E 07	0.29397E 07
C2N2	0.12425E 06	0.13091E 03	0.27993E 02
CO2	0.56382E 11	0.37640E 09	0.13394E 09
N2O	0.16867E 08	0.25735E 07	0.11578E 07
NO2	0.24409E 08	0.12823E 08	0.68212E 07
O3	0.11295E 07	0.77472E 07	0.56004E 07
C-	0.56326E 12	0.50482E 14	0.56924E 14
C+	0.75159E 16	0.55124E 18	0.71899E 18
C++	0.20632E 07	0.14901E 14	0.64331E 14
N-	0.11183E 12	0.23000E 14	0.27453E 14
N+	0.72742E 14	0.57927E 17	0.94589E 17
N++	0.59998E 02	0.11187E 12	0.80116E 12
O-	0.27443E 13	0.27135E 15	0.31850E 15
O+	0.48020E 15	0.34204E 18	0.60009E 18
O++	0.56060E 00	0.32661E 11	0.34640E 12
C	0.12626E 18	0.41544E 18	0.37388E 18
N	0.30821E 17	0.15688E 18	0.14826E 18
O	0.27314E 18	0.15913E 19	0.15856E 19
E-	0.81010E 16	0.95102E 18	0.14135E 19

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10419E 02 KM/S ----0.34183E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.8000E-02	.5742E 00	.8582E 03	.9848E 01	.8612E 03	.8790E 02
SS	.1646E 05	.5524E-01	.9037E 01	.1745E 04	.1426E 01	.1763E 04	.9701E 02
RS	.1789E 05	.6238E-01	.1192E 02	.2030E 04	.1448E 01		.1004E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.79890E 13	0.34397E 13	0.18937E 13
N2	0.11026E 14	0.10183E 13	0.45128E 12
O2	0.47719E 13	0.12938E 14	0.93323E 13
CN	0.11109E 14	0.31089E 13	0.15907E 13
CO	0.10555E 16	0.56931E 14	0.26181E 14
NO	0.96925E 13	0.76725E 13	0.45855E 13
CO+	0.19335E 14	0.66004E 14	0.52868E 14
N2+	0.48187E 11	0.71514E 12	0.61267E 12
NO-	0.66553E 08	0.10722E 10	0.78699E 09
NO+	0.49073E 13	0.17769E 14	0.13961E 14
O2+	0.35436E 12	0.18433E 14	0.20658E 14
O2-	0.13938E 09	0.62609E 10	0.54681E 10
C3	0.10402E 09	0.29536E 07	0.94215E 06
C2N2	0.51712E 04	0.30237E 02	0.61324E 01
CO2	0.49284E 10	0.13786E 09	0.47038E 08
N2O	0.30232E 07	0.10924E 07	0.45295E 06
NO2	0.56553E 07	0.60061E 07	0.29352E 07
O3	0.45218E 06	0.43175E 07	0.28410E 07
C-	0.87388E 12	0.42048E 14	0.45490E 14
C+	0.16990E 17	0.58135E 18	0.73677E 18
C++	0.78354E 08	0.32580E 14	0.12982E 15
N-	0.20712E 12	0.20310E 14	0.22677E 14
N+	0.27233E 15	0.70924E 17	0.10895E 18
N++	0.79060E 04	0.33129E 12	0.20795E 13
O-	0.41641E 13	0.23917E 15	0.26431E 15
O+	0.16517E 16	0.43813E 18	0.72802E 18
O++	0.15494E 03	0.12060E 12	0.11054E 13
C	0.11407E 18	0.33074E 18	0.29318E 18
N	0.29048E 17	0.13176E 18	0.11993E 18
O	0.26156E 18	0.13860E 19	0.13320E 19
E-	0.18934E 17	0.10903E 19	0.15738E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10181E 02 KM/S ----0.33401E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.8222E-02	.5491E 00	.8125E 03	.9638E 01	.8153E 03	.8669E 02
SS	.1611E 05	.5683E-01	.8880E 01	.1661E 04	.1393E 01	.1679E 04	.9568E 02
RS	.1750E 05	.6421E-01	.1172E 02	.1934E 04	.1414E 01		.9900E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13430E 14	0.47420E 13	0.26461E 13
N2	0.23195E 14	0.14416E 13	0.65643E 12
O2	0.68925E 13	0.15939E 14	0.11873E 14
CN	0.20023E 14	0.43000E 13	0.22481E 13
CO	0.24358E 16	0.81037E 14	0.37769E 14
NO	0.15941E 14	0.99818E 13	0.61502E 13
CO+	0.23321E 14	0.77700E 14	0.63583E 14
N2+	0.46858E 11	0.81376E 12	0.72358E 12
NO-	0.81708E 08	0.13644E 10	0.10463E 10
NO+	0.59199E 13	0.20682E 14	0.16750E 14
O2+	0.31261E 12	0.19412E 14	0.22533E 14
O2-	0.15463E 09	0.75785E 10	0.69185E 10
C3	0.30690E 09	0.51205E 07	0.16561E 07
C2N2	0.24078E 05	0.62169E 02	0.13052E 02
CO2	0.15957E 11	0.22587E 09	0.79237E 08
N2O	0.68791E 07	0.16709E 07	0.72537E 06
NO2	0.11418E 08	0.87549E 07	0.44860E 07
O3	0.70580E 06	0.57842E 07	0.40058E 07
C-	0.72681E 12	0.46151E 14	0.50978E 14
C+	0.11662E 17	0.56805E 18	0.72928E 18
C++	0.14079E 08	0.22398E 14	0.92216E 14
N-	0.15664E 12	0.21701E 14	0.25050E 14
N+	0.14540E 15	0.64580E 17	0.10204E 18
N++	0.77963E 03	0.19714E 12	0.13092E 13
O-	0.34645E 13	0.25557E 15	0.29123E 15
O+	0.91812E 15	0.38992E 18	0.66437E 18
O++	0.10775E 02	0.64494E 11	0.62906E 12
C	0.12164E 18	0.37034E 18	0.33099E 18
N	0.29947E 17	0.14394E 18	0.13358E 18
O	0.26821E 18	0.14868E 19	0.14562E 19
E-	0.12751E 17	0.10224E 19	0.14956E 19

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10682E 02 KM/S ----0.35045E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.7817E-02	.6027E 00	.9098E 03	.1008E 02	.9132E 03	.8920E 02
SS	.1686E 05	.5387E-01	.9266E 01	.1839E 04	.1463E 01	.1859E 04	.9845E 02
RS	.1832E 05	.6079E-01	.1223E 02	.2139E 04	.1488E 01		.1019E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47780E 13	0.24509E 13	0.13173E 13
N2	0.55923E 13	0.70035E 12	0.29775E 12
O2	0.34112E 13	0.10337E 14	0.71302E 13
CN	0.63607E 13	0.21992E 13	0.10878E 13
CO	0.48418E 15	0.39145E 14	0.17520E 14
NO	0.61495E 13	0.57795E 13	0.33071E 13
CO+	0.16104E 14	0.55444E 14	0.43145E 14
N2+	0.49548E 11	0.61940E 12	0.50755E 12
NO-	0.54314E 08	0.82682E 09	0.57288E 09
NO+	0.41601E 13	0.15052E 14	0.11374E 14
O2+	0.39918E 12	0.17386E 14	0.18682E 14
O2-	0.12487E 09	0.50977E 10	0.42033E 10
C3	0.36635E 08	0.16521E 07	0.51066E 06
C2N2	0.12292E 04	0.14030E 02	0.26771E 01
CO2	0.16652E 10	0.81490E 08	0.26475E 08
N2O	0.14278E 07	0.69099E 06	0.26820E 06
NO2	0.29758E 07	0.40020E 07	0.18289E 07
O3	0.30051E 06	0.31500E 07	0.19336E 07
C-	0.99814E 12	0.38153E 14	0.40260E 14
C+	0.23513E 17	0.59578E 18	0.74620E 18
C++	0.36632E 09	0.48439E 14	0.18912E 15
N-	0.26213E 12	0.18879E 14	0.20283E 14
N+	0.48190E 15	0.78015E 17	0.11668E 18
N++	0.64630E 05	0.57125E 12	0.34388E 13
O-	0.48414E 13	0.22257E 15	0.23698E 15
O+	0.28271E 16	0.49465E 18	0.80247E 18
O++	0.17385E 04	0.23317E 12	0.20416E 13
C	0.10510E 18	0.29377E 18	0.25742E 18
N	0.28185E 17	0.11966E 18	0.10637E 18
O	0.25490E 18	0.12844E 19	0.12050E 19
E-	0.26836E 17	0.11684E 19	0.16655E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10980E 02 KM/S ----0.36023E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.7672E-02	.6360E 00	.9699E 03	.1035E 02	.9736E 03	.9063E 02
SS	.1731E 05	.5273E-01	.9595E 01	.1949E 04	.1506E 01	.1970E 04	.1001E 03
RS	.1884E 05	.5941E-01	.1268E 02	.2267E 04	.1535E 01		.1037E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28687E 13	0.16896E 13	0.87448E 12
N2	0.29941E 13	0.45983E 12	0.18410E 12
O2	0.25117E 13	0.80250E 13	0.51995E 13
CN	0.37371E 13	0.14966E 13	0.70422E 12
CO	0.23344E 15	0.25865E 14	0.11071E 14
NO	0.40486E 13	0.42007E 13	0.22609E 13
CO+	0.13465E 14	0.45651E 14	0.34143E 14
N2+	0.50829E 11	0.52407E 12	0.40624E 12
NO-	0.44449E 08	0.61651E 09	0.39519E 09
NO+	0.35942E 13	0.12448E 14	0.89336E 13
O2+	0.44801E 12	0.16207E 14	0.16510E 14
O2-	0.11162E 09	0.40412E 10	0.30831E 10
C3	0.13320E 08	0.87312E 06	0.25576E 06
C2N2	0.31797E 03	0.59821E 01	0.10387E 01
CO2	0.60875E 09	0.45424E 08	0.13669E 08
N2O	0.71688E 06	0.41243E 06	0.14586E 06
NO2	0.16517E 07	0.25320E 07	0.10529E 07
O3	0.20676E 06	0.22051E 07	0.12297E 07
C-	0.10914E 13	0.34341E 14	0.35092E 14
C+	0.31109E 17	0.61245E 18	0.75820E 18
C++	0.14727E 10	0.75060E 14	0.29043E 15
N-	0.31949E 12	0.17353E 14	0.17774E 14
N+	0.81107E 15	0.86253E 17	0.12553E 18
N++	0.43831E 06	0.10362E 13	0.60539E 13
O-	0.54808E 13	0.20496E 15	0.20801E 15
O+	0.46397E 16	0.56377E 18	0.89198E 18
O++	0.15767E 05	0.48039E 12	0.40712E 13
C	0.95362E 17	0.25827E 18	0.22263E 18
N	0.27333E 17	0.10724E 18	0.92481E 17
O	0.24855E 18	0.11777E 19	0.10701E 19
E-	0.36570E 17	0.12624E 19	0.17761E 19

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11689E 02 KM/S ----0.38349E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1150E 05	.7475E-02	.7197E 00	.1120E 04	.1100E 02	.1124E 04	.9394E 02
SS	.1844E 05	.5090E-01	.1057E 02	.2226E 04	.1616E 01	.2250E 04	.1039E 03
RS	.2023E 05	.5700E-01	.1400E 02	.2592E 04	.1661E 01		.1077E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10281E 13	0.70755E 12	0.31252E 12
N2	0.96302E 12	0.16580E 12	0.53004E 11
O2	0.14529E 13	0.42487E 13	0.22024E 13
CN	0.13512E 13	0.59634E 12	0.23139E 12
CO	0.60705E 14	0.96952E 13	0.34294E 13
NO	0.18973E 13	0.19128E 13	0.82520E 12
CO+	0.93920E 13	0.28369E 14	0.18440E 14
N2+	0.52131E 11	0.33836E 12	0.22116E 12
NO-	0.29568E 08	0.29421E 09	0.14450E 09
NO+	0.27739E 13	0.76637E 13	0.46345E 13
O2+	0.55445E 12	0.13127E 14	0.11322E 14
O2-	0.87961E 08	0.22223E 10	0.13010E 10
C3	0.18622E 07	0.19752E 06	0.45427E 05
C2N2	0.25330E 02	0.79043E 00	0.93535E-01
CO2	0.97282E 08	0.11197E 08	0.24675E 07
N2O	0.20536E 06	0.11607E 06	0.29309E 05
NO2	0.57013E 06	0.81400E 06	0.24098E 06
O3	0.10529E 06	0.89372E 06	0.35577E 06
C-	0.11621E 13	0.26547E 14	0.24422E 14
C+	0.48352E 17	0.64913E 18	0.78553E 18
C++	0.16254E 11	0.20404E 15	0.83077E 15
N-	0.42836E 12	0.13747E 14	0.12187E 14
N+	0.20095E 16	0.10557E 18	0.14555E 18
N++	0.12564E 08	0.39295E 13	0.23384E 14
O-	0.65498E 13	0.16312E 15	0.14192E 15
O+	0.11211E 17	0.74249E 18	0.11155E 19
O++	0.76171E 06	0.24367E 13	0.21107E 14
C	0.75046E 17	0.19122E 18	0.15497E 18
N	0.25420E 17	0.81207E 17	0.63601E 17
O	0.23565E 18	0.93850E 18	0.76700E 18
E-	0.61578E 17	0.14975E 19	0.20482E 19

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11316E 02 KM/S ----0.37125E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.7559E-02	.6749E 00	.1040E 04	.1066E 02	.1044E 04	.9221E 02
SS	.1784E 05	.5176E-01	.1003E 02	.2078E 04	.1557E 01	.2100E 04	.1019E 03
RS	.1947E 05	.5818E-01	.1327E 02	.2418E 04	.1592E 01		.1056E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17209E 13	0.11193E 13	0.54447E 12
N2	0.16723E 13	0.28541E 12	0.10432E 12
O2	0.18940E 13	0.59909E 13	0.35433E 13
CN	0.22352E 13	0.97146E 12	0.42315E 12
CO	0.11717E 15	0.16291E 14	0.64732E 13
NO	0.27435E 13	0.29164E 13	0.14343E 13
CO+	0.11264E 14	0.36602E 14	0.25847E 14
N2+	0.51795E 11	0.42965E 12	0.30961E 12
NO-	0.36348E 08	0.43898E 09	0.25204E 09
NO+	0.31471E 13	0.99695E 13	0.66609E 13
O2+	0.50036E 12	0.14808E 14	0.14055E 14
O2-	0.99409E 08	0.30798E 10	0.21059E 10
C3	0.49473E 07	0.43157E 06	0.11518E 06
C2N2	0.87704E 02	0.23060E 01	0.34407E-00
CO2	0.23729E 09	0.23556E 08	0.62675E 07
N2O	0.37739E 06	0.22881E 06	0.70534E 05
NO2	0.95603E 06	0.14977E 07	0.54218E 06
O3	0.14619E 06	0.14580E 07	0.70797E 06
C-	0.11467E 13	0.30494E 14	0.29823E 14
C+	0.39513E 17	0.63058E 18	0.77185E 18
C++	0.51870E 10	0.12126E 15	0.47472E 15
N-	0.37611E 12	0.15655E 14	0.15072E 14
N+	0.13043E 16	0.95529E 17	0.13532E 18
N++	0.25241E 07	0.19732E 13	0.11455E 14
O-	0.60584E 13	0.18537E 15	0.17633E 15
O+	0.73367E 16	0.64648E 18	0.99730E 18
O++	0.11888E 06	0.10521E 13	0.88606E 13
C	0.85224E 17	0.22406E 18	0.18841E 18
N	0.26433E 17	0.94403E 17	0.78153E 17
O	0.24226E 18	0.10629E 19	0.92403E 18
E-	0.48162E 17	0.13727E 19	0.19053E 19

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12097E 02 KM/S ----0.39688E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.7412E-02	.7703E 00	.1210E 04	.1138E 02	.1215E 04	.9581E 02
SS	.1913E 05	.5007E-01	.1120E 02	.2393E 04	.1685E 01	.2419E 04	.1060E 03
RS	.2116E 05	.5578E-01	.1489E 02	.2790E 04	.1744E 01		.1101E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.61108E 12	0.42157E 12	0.15994E 12
N2	0.56535E 12	0.88744E 11	0.23175E 11
O2	0.11259E 13	0.28114E 13	0.11977E 13
CN	0.82071E 12	0.34134E 12	0.11095E 12
CO	0.32235E 14	0.53720E 13	0.15824E 13
NO	0.13274E 13	0.11654E 13	0.41348E 12
CO+	0.77791E 13	0.21021E 14	0.12076E 14
N2+	0.51481E 11	0.25294E 12	0.14420E 12
NO-	0.23805E 08	0.18176E 09	0.70977E 08
NO+	0.24426E 13	0.55829E 13	0.29225E 13
O2+	0.60688E 12	0.11136E 14	0.83901E 13
O2-	0.77054E 08	0.14851E 10	0.69238E 09
C3	0.70757E 06	0.82178E 05	0.14891E 05
C2N2	0.75459E 01	0.23432E-00	0.19344E-01
CO2	0.41447E 08	0.47614E 07	0.78341E 06
N2O	0.11386E 06	0.52516E 05	0.98430E 04
NO2	0.34594E 06	0.39601E 06	0.86837E 05
O3	0.76489E 05	0.49429E 06	0.14662E 06
C-	0.11408E 13	0.22446E 14	0.18897E 14
C+	0.57201E 17	0.66676E 18	0.79725E 18
C++	0.45901E 11	0.35846E 15	0.15850E 16
N-	0.47241E 12	0.11613E 14	0.91778E 13
N+	0.29687E 16	0.11594E 18	0.15557E 18
N++	0.54785E 08	0.81842E 13	0.52449E 14
O-	0.69314E 13	0.13783E 15	0.10553E 15
O+	0.16578E 17	0.84990E 18	0.12415E 19
O++	0.42178E 07	0.59612E 13	0.56099E 14
C	0.65191E 17	0.15970E 18	0.12232E 18
N	0.24233E 17	0.67778E 17	0.49079E 17
O	0.22824E 18	0.80362E 18	0.60068E 18
E-	0.76751E 17	0.16332E 19	0.21976E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12538E 02 KM/S ----0.41135E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1250E 05	.7368E-02	.8272E 00	.1311E 04	.1179E 02	.1316E 04	.9780E 02
SS	.1994E 05	.4922E-01	.1194E 02	.2580E 04	.1765E 01	.2609E 04	.1084E 03
RS	.2236E 05	.5436E-01	.1594E 02	.3016E 04	.1849E 01		.1125E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36205E 12	0.23282E 12	0.68707E 11
N2	0.33500E 12	0.42842E 11	0.81107E 10
O2	0.87548E 12	0.16952E 13	0.53067E 12
CN	0.49898E 12	0.17873E 12	0.43657E 11
CO	0.17460E 14	0.27144E 13	0.59256E 12
NO	0.93219E 12	0.64520E 12	0.16817E 12
CO+	0.63871E 13	0.14681E 14	0.69324E 13
N2+	0.49564E 11	0.17694E 12	0.82038E 11
NO-	0.18886E 08	0.10076E 09	0.27514E 08
NO+	0.21334E 13	0.37924E 13	0.15887E 13
O2+	0.65303E 12	0.88889E 13	0.54577E 13
O2-	0.66609E 08	0.89381E 09	0.29231E 09
CO2	0.18180E 08	0.17518E 07	0.17955E 06
C-	0.10907E 13	0.18231E 14	0.13367E 14
C+	0.65679E 17	0.68245E 18	0.80374E 18
C++	0.11818E 12	0.66289E 15	0.34163E 16
N-	0.50497E 12	0.93108E 13	0.61915E 13
N+	0.42072E 16	0.12618E 18	0.16438E 18
N++	0.21144E 09	0.17953E 14	0.13430E 15
O-	0.71863E 13	0.11004E 15	0.69276E 14
O+	0.23729E 17	0.96539E 18	0.13652E 19
O++	0.20448E 08	0.15503E 14	0.17338E 15
C	0.56005E 17	0.12968E 18	0.90642E 17
N	0.22835E 17	0.54421E 17	0.34997E 17
O	0.21965E 18	0.66011E 18	0.43023E 18
E-	0.93616E 17	0.17753E 19	0.23406E 19

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13005E 02 KM/S ----0.42667E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.7333E-02	.8897E 00	.1422E 04	.1223E 02	.1427E 04	.9992E 02
SS	.2090E 05	.4818E-01	.1275E 02	.2786E 04	.1861E 01	.2818E 04	.1108E 03
RS	.2397E 05	.5256E-01	.1714E 02	.3271E 04	.1983E 01		.1152E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21405E 12	0.11523E 12	0.22765E 11
N2	0.19831E 12	0.17943E 11	0.20657E 10
O2	0.67758E 12	0.89421E 12	0.17387E 12
CN	0.30232E 12	0.82566E 11	0.12883E 11
CO	0.95921E 13	0.12033E 13	0.16373E 12
NO	0.65125E 12	0.31204E 12	0.50521E 11
CO+	0.51837E 13	0.94110E 13	0.32715E 13
N2+	0.46213E 11	0.11289E 12	0.38300E 11
NO-	0.14668E 08	0.47792E 08	0.75245E 07
NO+	0.18338E 13	0.23349E 13	0.69603E 12
O2+	0.68668E 12	0.64890E 13	0.29200E 13
O2-	0.56483E 08	0.46138E 09	0.87395E 08
CO2	0.81217E 07	0.52468E 06	0.25578E 05
C-	0.10192E 13	0.13924E 14	0.82577E 13
C+	0.73458E 17	0.69340E 18	0.79828E 18
C++	0.28040E 12	0.13083E 16	0.86655E 16
N-	0.52277E 12	0.69154E 13	0.35496E 13
N+	0.57188E 16	0.13540E 18	0.17018E 18
N++	0.72875E 09	0.42052E 14	0.41033E 15
O-	0.72902E 13	0.80732E 14	0.37684E 14
O+	0.32865E 17	0.10809E 19	0.14651E 19
O++	0.87750E 08	0.43446E 14	0.65243E 15
C	0.47665E 17	0.10103E 18	0.61175E 17
N	0.21197E 17	0.41389E 17	0.22324E 17
O	0.20939E 18	0.51049E 18	0.27042E 18
E-	0.11204E 18	0.19124E 19	0.24530E 19

T2---0.1350E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13497E 02 KM/S ----0.44282E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1350E 05	.7309E-02	.9581E 00	.1543E 04	.1269E 02	.1549E 04	.1021E 03
SS	.2208E 05	.4691E-01	.1362E 02	.3010E 04	.1977E 01	.3046E 04	.1133E 03
RS	.2612E 05	.5045E-01	.1851E 02	.3556E 04	.2150E 01		.1179E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12687E 12	0.48851E 11	0.55828E 10
N2	0.11663E 12	0.61765E 10	0.37359E 09
O2	0.51940E 12	0.39059E 12	0.40737E 11
CN	0.18248E 12	0.32021E 11	0.27552E 10
CO	0.53343E 13	0.44355E 12	0.32299E 11
NO	0.45042E 12	0.12498E 12	0.10892E 11
CO+	0.41592E 13	0.53480E 13	0.12303E 13
N2+	0.41614E 11	0.63537E 11	0.14347E 11
NO-	0.11124E 08	0.18223E 08	0.13962E 07
NO+	0.15447E 13	0.12548E 13	0.24016E 12
O2+	0.70316E 12	0.41789E 13	0.12504E 13
O2-	0.46860E 08	0.19171E 09	0.17746E 08
CO2	0.36757E 07	0.11755E 06	0.21485E 04
C-	0.93584E 12	0.97564E 13	0.43821E 13
C+	0.80397E 17	0.69768E 18	0.77033E 18
C++	0.61933E 12	0.28339E 16	0.25618E 17
N-	0.52487E 12	0.46217E 13	0.17040E 13
N+	0.74649E 16	0.14281E 18	0.17094E 18
N++	0.22623E 10	0.10842E 15	0.14831E 16
O-	0.72389E 13	0.52552E 14	0.16585E 14
O+	0.44061E 17	0.11865E 19	0.15155E 19
O++	0.33656E 09	0.13545E 15	0.29464E 16
C	0.40327E 17	0.74280E 17	0.37172E 17
N	0.19362E 17	0.29258E 17	0.12718E 17
O	0.19739E 18	0.36291E 18	0.14775E 18
E-	0.13192E 18	0.20331E 19	0.25169E 19

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14008E 02 KM/S ----0.45957E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.7289E-02	.1032E 01	.1674E 04	.1316E 02	.1680E 04	.1044E 03
SS	.2358E 05	.4529E-01	.1455E 02	.3250E 04	.2119E 01	.3292E 04	.1158E 03
RS	.2847E 05	.4866E-01	.1998E 02	.3862E 04	.2320E 01		.1205E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.75488E 11	0.16674E 11	0.13415E 10
N2	0.67785E 11	0.16330E 10	0.70619E 08
O2	0.39193E 12	0.13173E 12	0.97012E 10
CN	0.10953E 12	0.97700E 10	0.59371E 09
CO	0.29909E 13	0.12689E 12	0.65041E 10
NO	0.30670E 12	0.38748E 11	0.24143E 10
CO+	0.32957E 13	0.25709E 13	0.45312E 12
N2+	0.36121E 11	0.30207E 11	0.53632E 10
NO-	0.82005E 07	0.51514E 07	0.26385E 06
NO+	0.12700E 13	0.56087E 12	0.83427E 11
O2+	0.69853E 12	0.22648E 13	0.52893E 12
O2-	0.37833E 08	0.59056E 08	0.36427E 07
CO2	0.16723E 07	0.17680E 05	0.18596E 03
C-	0.84628E 12	0.60648E 13	0.23235E 13
C+	0.86423E 17	0.69068E 18	0.71314E 18
C++	0.12858E 13	0.69310E 16	0.67993E 17
N-	0.51096E 12	0.26759E 13	0.82918E 12
N+	0.93739E 16	0.14712E 18	0.16636E 18
N++	0.63843E 10	0.31743E 15	0.47798E 16
O-	0.70235E 13	0.28985E 14	0.73198E 13
O+	0.57200E 17	0.12653E 19	0.15136E 19
O++	0.11646E 10	0.48496E 15	0.11590E 17
C	0.33969E 17	0.50420E 17	0.22526E 17
N	0.17379E 17	0.18790E 17	0.74530E 16
O	0.18358E 18	0.23023E 18	0.82162E 17
E-	0.15300E 18	0.21186E 19	0.25618E 19

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14529E 02 KM/S ----0.47666E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1450E 05	.7268E-02	.1110E 01	.1812E 04	.1365E 02	.1819E 04	.1068E 03
SS	.2547E 05	.4338E-01	.1549E 02	.3503E 04	.2288E 01	.3552E 04	.1183E 03
RS	.3050E 05	.4767E-01	.2150E 02	.4179E 04	.2457E 01		.1230E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.45105E 11	0.45495E 10	0.42626E 09
N2	0.38815E 11	0.33568E 09	0.19985E 08
O2	0.28969E 12	0.34381E 11	0.33195E 10
CN	0.65299E 11	0.23481E 10	0.17909E 09
CO	0.16846E 13	0.28281E 11	0.18973E 10
NO	0.20482E 12	0.93604E 10	0.77650E 09
CO+	0.25771E 13	0.10396E 13	0.20375E 12
N2+	0.30234E 11	0.12150E 11	0.24809E 10
NO-	0.58562E 07	0.10822E 07	0.75828E 05
NO+	0.10171E 13	0.20913E 12	0.37061E 11
O2+	0.67152E 12	0.10295E 13	0.27475E 12
O2-	0.29588E 08	0.13476E 08	0.11263E 07
CO2	0.75964E 06	0.17938E 04	0.28719E 02
C-	0.75449E 12	0.33407E 13	0.14319E 13
C+	0.91540E 17	0.66613E 18	0.64010E 18
C++	0.25310E 13	0.18667E 17	0.13208E 18
N-	0.48239E 12	0.13462E 13	0.49051E 12
N+	0.11355E 17	0.14710E 18	0.15893E 18
N++	0.16535E 11	0.10282E 16	0.10971E 17
O-	0.66465E 13	0.13520E 14	0.40292E 13
O+	0.71973E 17	0.12999E 19	0.14897E 19
O++	0.36696E 10	0.19285E 16	0.31062E 17
C	0.28518E 17	0.31587E 17	0.15081E 17
N	0.15324E 17	0.11065E 17	0.50498E 16
O	0.16815E 18	0.13092E 18	0.53762E 17
E-	0.17487E 18	0.21564E 19	0.26370E 19

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15051E 02 KM/S ----0.49379E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.7244E-02	.1191E 01	.1956E 04	.1414E 02	.1963E 04	.1091E 03
SS	.2753E 05	.4164E-01	.1645E 02	.3766E 04	.2461E 01	.3822E 04	.1207E 03
RS	.3216E 05	.4720E-01	.2301E 02	.4499E 04	.2565E 01		.1254E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27044E 11	0.12096E 10	0.17337E 09
N2	0.21865E 11	0.70513E 08	0.78278E 07
O2	0.20888E 12	0.89302E 10	0.15320E 10
CN	0.38626E 11	0.56119E 09	0.71695E 08
CO	0.94977E 12	0.63224E 10	0.75400E 09
NO	0.13381E 12	0.22761E 10	0.33824E 09
CO+	0.19874E 13	0.40989E 12	0.10912E 12
N2+	0.24448E 11	0.48363E 10	0.13669E 10
NO-	0.40404E 07	0.22595E 06	0.30782E 05
NO+	0.79307E 12	0.77572E 11	0.20137E 11
O2+	0.62373E 12	0.45766E 12	0.16956E 12
O2-	0.22320E 08	0.30316E 07	0.48924E 06
CO2	0.34243E 06	0.18223E 03	0.71869E 01
C-	0.66315E 12	0.18219E 13	0.10001E 13
C+	0.95792E 17	0.62158E 18	0.56635E 18
C++	0.47613E 13	0.46396E 17	0.20214E 18
N-	0.44179E 12	0.67644E 12	0.33903E 12
N+	0.13315E 17	0.14314E 18	0.15008E 18
N++	0.39686E 11	0.30488E 16	0.19317E 17
O-	0.61236E 13	0.62296E 13	0.26647E 13
O+	0.87892E 17	0.12936E 19	0.14570E 19
O++	0.10622E 11	0.68769E 16	0.61932E 17
C	0.23870E 17	0.19672E 17	0.10986E 17
N	0.13277E 17	0.66214E 16	0.38136E 16
O	0.15144E 18	0.74806E 17	0.40015E 17
E-	0.19700E 18	0.21710E 19	0.27402E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15564E 02 KM/S ----0.51064E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1550E 05	.7215E-02	.1273E 01	.2102E 04	.1462E 02	.2110E 04	.1115E 03
SS	.2935E 05	.4051E-01	.1743E 02	.4033E 04	.2604E 01	.4096E 04	.1229E 03
RS	.3358E 05	.4696E-01	.2450E 02	.4821E 04	.2654E 01		.1277E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16253E 11	0.40168E 09	0.81877E 08
N2	0.12119E 11	0.20507E 08	0.36863E 07
O2	0.14656E 12	0.30941E 10	0.83823E 09
CN	0.22661E 11	0.17558E 09	0.33861E 08
CO	0.53443E 12	0.19011E 10	0.35901E 09
NO	0.85425E 11	0.74571E 09	0.17498E 09
CO+	0.15111E 13	0.18946E 12	0.64745E 11
N2+	0.19159E 11	0.22873E 10	0.82939E 09
NO+	0.60239E 12	0.35067E 11	0.12244E 11
O2+	0.55954E 12	0.23950E 12	0.11516E 12
C-	0.57451E 12	0.11220E 13	0.75011E 12
C+	0.99246E 17	0.56586E 18	0.49786E 18
C++	0.86171E 13	0.89851E 17	0.26910E 18
C+++	0.18766E 03	0.77993E 13	0.21419E 15
N-	0.39288E 12	0.39767E 12	0.25514E 12
N+	0.15168E 17	0.13731E 18	0.14032E 18
N++	0.89086E 11	0.68883E 16	0.28980E 17
N+++	0.24274E-00	0.10776E 12	0.48657E 13
O-	0.54865E 13	0.34161E 13	0.19555E 13
O+	0.10434E 18	0.12713E 19	0.14158E 19
O++	0.28483E 11	0.17988E 17	0.10339E 18
O+++	0.11337E-02	0.43781E 11	0.36084E 13
C	0.19920E 17	0.13297E 17	0.84064E 16
N	0.11314E 17	0.44678E 16	0.30491E 16
O	0.13400E 18	0.48713E 17	0.31973E 17
E-	0.21877E 18	0.22040E 19	0.28576E 19

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16057E 02 KM/S ----0.52682E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.7175E-02	.1354E 01	.2247E 04	.1508E 02	.2256E 04	.1137E 03
SS	.3085E 05	.3985E-01	.1841E 02	.4299E 04	.2715E 01	.4368E 04	.1250E 03
RS	.3481E 05	.4678E-01	.2592E 02	.5138E 04	.2731E 01		.1298E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.97660E 10	0.16854E 09	0.42687E 08
N2	0.66082E 10	0.81460E 07	0.19402E 07
O2	0.99808E 11	0.14252E 10	0.50674E 09
CN	0.13171E 11	0.71952E 08	0.17749E 08
CO	0.29912E 12	0.76693E 09	0.19135E 09
NO	0.53230E 11	0.32656E 09	0.10023E 09
CO+	0.11318E 13	0.10351E 12	0.40975E 11
N2+	0.14591E 11	0.12829E 10	0.53253E 09
NO+	0.44604E 12	0.19256E 11	0.79503E 10
O2+	0.48468E 12	0.14797E 12	0.82500E 11
C-	0.48996E 12	0.77972E 12	0.58688E 12
C+	0.10194E 18	0.50890E 18	0.43704E 18
C++	0.15087E 14	0.13938E 18	0.32851E 18
C+++	0.95629E 03	0.30677E 14	0.46281E 15
N-	0.33943E 12	0.27175E 12	0.20117E 12
N+	0.16845E 17	0.13071E 18	0.13004E 18
N++	0.18863E 12	0.12176E 17	0.39132E 17
N+++	0.14967E 01	0.51098E 12	0.12159E 14
O-	0.47737E 13	0.22292E 13	0.15222E 13
O+	0.12061E 18	0.12445E 19	0.13653E 19
O++	0.71293E 11	0.35714E 17	0.15340E 18
O+++	0.97548E-02	0.26125E 12	0.10618E 14
C	0.16563E 17	0.97584E 16	0.66378E 16
N	0.94915E 16	0.33567E 16	0.25139E 16
O	0.11642E 18	0.35913E 17	0.26569E 17
E-	0.23942E 18	0.22588E 19	0.29759E 19

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16523E 02 KM/S ----0.54211E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1650E 05	.7126E-02	.1433E 01	.2388E 04	.1551E 02	.2397E 04	.1158E 03
SS	.3209E 05	.3943E-01	.1934E 02	.4559E 04	.2803E 01	.4632E 04	.1269E 03
RS	.3590E 05	.4661E-01	.2723E 02	.5443E 04	.2799E 01		.1319E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58666E 10	0.83427E 08	0.24084E 08
N2	0.35548E 10	0.39736E 07	0.11072E 07
O2	0.66029E 11	0.79214E 09	0.32791E 09
CN	0.75937E 10	0.35431E 08	0.10073E 08
CO	0.16644E 12	0.37743E 09	0.11085E 09
NO	0.32436E 11	0.17312E 09	0.61689E 08
CO+	0.83605E 12	0.63508E 11	0.27254E 11
N2+	0.10849E 11	0.80535E 09	0.35677E 09
NO+	0.32283E 12	0.12021E 11	0.54107E 10
O2+	0.40621E 12	0.10197E 12	0.61246E 11
C-	0.41163E 12	0.58714E 12	0.47348E 12
C+	0.10396E 18	0.45621E 18	0.38501E 18
C++	0.25670E 14	0.18739E 18	0.37851E 18
C+++	0.44783E 04	0.82596E 14	0.84961E 15
N-	0.28562E 12	0.20438E 12	0.16357E 12
N+	0.18303E 17	0.12375E 18	0.11989E 18
N++	0.37957E 12	0.18275E 17	0.49027E 17
N+++	0.83060E 01	0.16087E 13	0.25220E 14
O-	0.40377E 13	0.16298E 13	0.12311E 13
O+	0.13605E 18	0.12148E 19	0.13080E 19
O++	0.16772E 12	0.59033E 17	0.20880E 18
O+++	0.73920E-01	0.98561E 12	0.25311E 14
C	0.13727E 17	0.75785E 16	0.53753E 16
N	0.78542E 16	0.26958E 16	0.21159E 16
O	0.99366E 17	0.28662E 17	0.22641E 17
E-	0.25836E 18	0.23245E 19	0.30883E 19

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16954E 02 KM/S ----0.55624E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.7067E-02	.1508E 01	.2522E 04	.1590E 02	.2532E 04	.1177E 03
SS	.3313E 05	.3912E-01	.2018E 02	.4805E 04	.2874E 01	.4882E 04	.1287E 03
RS	.3685E 05	.4638E-01	.2840E 02	.5731E 04	.2859E 01		.1338E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35205E 10	0.46413E 08	0.14471E 08
N2	0.18908E 10	0.22178E 07	0.67143E 06
O2	0.42485E 11	0.49658E 09	0.22246E 09
CN	0.43470E 10	0.19767E 08	0.60795E 07
CO	0.92025E 11	0.21226E 09	0.68363E 08
NO	0.19363E 11	0.10385E 09	0.39990E 08
CO+	0.60952E 12	0.42204E 11	0.18844E 11
N2+	0.79052E 10	0.54452E 09	0.24711E 09
NO+	0.22898E 12	0.81571E 10	0.38127E 10
O2+	0.33013E 12	0.75297E 11	0.46581E 11
C-	0.34078E 12	0.46564E 12	0.39044E 12
C+	0.10536E 18	0.40981E 18	0.34108E 18
C++	0.42597E 14	0.22995E 18	0.41912E 18
C+++	0.19449E 05	0.17323E 15	0.13854E 16
N-	0.23462E 12	0.16295E 12	0.13571E 12
N+	0.19520E 17	0.11673E 18	0.11021E 18
N++	0.73051E 12	0.24584E 17	0.58164E 17
N+++	0.41985E 02	0.38431E 13	0.45547E 14
O-	0.33236E 13	0.12785E 13	0.10205E 13
O+	0.15008E 18	0.11819E 19	0.12461E 19
O++	0.37312E 12	0.86189E 17	0.26631E 18
O+++	0.49958E-00	0.27270E 13	0.51477E 14
C	0.11340E 17	0.61205E 16	0.44411E 16
N	0.64229E 16	0.22547E 16	0.18066E 16
O	0.83410E 17	0.24016E 17	0.19606E 17
E-	0.27505E 18	0.23904E 19	0.31890E 19

T2---0.1750E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17346E 02 KM/S ----0.56908E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1750E 05	.7000E-02	.1578E 01	.2646E 04	.1626E 02	.2657E 04	.1195E 03
SS	.3401E 05	.3882E-01	.2093E 02	.5034E 04	.2932E 01	.5115E 04	.1304E 03
RS	.3769E 05	.4609E-01	.2941E 02	.5998E 04	.2912E 01		.1355E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21110E 10	0.28141E 08	0.91886E 07
N2	0.99769E 09	0.13579E 07	0.42882E 06
O2	0.26666E 11	0.33710E 09	0.15673E 09
CN	0.24752E 10	0.12052E 08	0.38703E 07
CO	0.50609E 11	0.13102E 09	0.44428E 08
NO	0.11361E 11	0.67716E 08	0.27065E 08
CO+	0.43934E 12	0.29706E 11	0.13484E 11
N2+	0.56689E 10	0.38779E 09	0.17650E 09
NO+	0.15970E 12	0.58592E 10	0.27693E 10
O2+	0.26105E 12	0.58175E 11	0.36145E 11
C-	0.27836E 12	0.38239E 12	0.32775E 12
C+	0.10622E 18	0.36992E 18	0.30439E 18
C++	0.69123E 14	0.26586E 18	0.45104E 18
C+++	0.78896E 05	0.30657E 15	0.20611E 16
N-	0.18871E 12	0.13481E 12	0.11439E 12
N+	0.20493E 17	0.10987E 18	0.10131E 18
N++	0.13519E 13	0.30674E 17	0.66217E 17
N+++	0.19521E 03	0.75782E 13	0.73760E 14
O-	0.26692E 13	0.10487E 13	0.86140E 12
O+	0.16229E 18	0.11462E 19	0.11825E 19
O++	0.78928E 12	0.11537E 18	0.32270E 18
O+++	0.30437E 01	0.60728E 13	0.92216E 14
C	0.93433E 16	0.50860E 16	0.37352E 16
N	0.52021E 16	0.19357E 16	0.15613E 16
O	0.68981E 17	0.20751E 17	0.17184E 17
E-	0.28914E 18	0.24508E 19	0.32748E 19

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17697E 02 KM/S ----0.58060E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.6926E-02	.1641E 01	.2760E 04	.1658E 02	.2772E 04	.1210E 03
SS	.3474E 05	.3852E-01	.2155E 02	.5242E 04	.2981E 01	.5325E 04	.1318E 03
RS	.3842E 05	.4574E-01	.3024E 02	.6241E 04	.2958E 01		.1370E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12666E 10	0.18339E 08	0.61268E 07
N2	0.52433E 09	0.89470E 06	0.28673E 06
O2	0.16399E 11	0.24304E 09	0.11404E 09
CN	0.14058E 10	0.79000E 07	0.25832E 07
CO	0.27746E 11	0.87097E 08	0.30214E 08
NO	0.65792E 10	0.47100E 08	0.19019E 08
CO+	0.31386E 12	0.21933E 11	0.99552E 10
N2+	0.40183E 10	0.28838E 09	0.12979E 09
NO+	0.10996E 12	0.44042E 10	0.20681E 10
O2+	0.20173E 12	0.46537E 11	0.28565E 11
C-	0.22482E 12	0.32275E 12	0.27934E 12
C+	0.10661E 18	0.33644E 18	0.27391E 18
C++	0.10991E 15	0.29493E 18	0.47543E 18
C+++	0.30062E 06	0.47846E 15	0.28529E 16
N-	0.14918E 12	0.11460E 12	0.97735E 11
N+	0.21237E 17	0.10345E 18	0.93322E 17
N++	0.24166E 13	0.36215E 17	0.73066E 17
N+++	0.84149E 03	0.12927E 14	0.10953E 15
O-	0.20987E 13	0.88822E 12	0.73769E 12
O+	0.17246E 18	0.11094E 19	0.11199E 19
O++	0.15953E 13	0.14460E 18	0.37553E 18
O+++	0.16869E 02	0.11456E 14	0.14912E 15
C	0.76850E 16	0.43300E 16	0.31926E 16
N	0.41838E 16	0.16955E 16	0.13644E 16
O	0.56345E 17	0.18334E 17	0.15214E 17
E-	0.30053E 18	0.25023E 19	0.33445E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18285E 02 KM/S ----0.59989E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.6763E-02	.1749E 01	.2955E 04	.1710E 02	.2969E 04	.1236E 03
SS	.3591E 05	.3786E-01	.2247E 02	.5598E 04	.3054E 01	.5685E 04	.1343E 03
RS	.3960E 05	.4488E-01	.3144E 02	.6654E 04	.3033E 01		.1397E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46024E 09	0.91230E 07	0.30834E 07
N2	0.14554E 09	0.45358E 06	0.14425E 06
O2	0.59605E 10	0.14267E 09	0.65559E 08
CN	0.45559E 09	0.39680E 07	0.12987E 07
CO	0.83660E 10	0.44981E 08	0.15666E 08
NO	0.21635E 10	0.26048E 08	0.10348E 08
CO+	0.15776E 12	0.13277E 11	0.58927E 10
N2+	0.19828E 10	0.17552E 09	0.76057E 08
NO+	0.51002E 11	0.27417E 10	0.12432E 10
O2+	0.11466E 12	0.31992E 11	0.18770E 11
C-	0.14324E 12	0.24335E 12	0.21087E 12
C+	0.10625E 18	0.28457E 18	0.22737E 18
C++	0.26281E 15	0.33642E 18	0.50678E 18
C+++	0.36757E 07	0.91027E 15	0.46585E 16
N-	0.89954E 11	0.87425E 11	0.73885E 11
N+	0.22141E 17	0.92194E 17	0.80088E 17
N++	0.70534E 13	0.45359E 17	0.83358E 17
N+++	0.12766E 05	0.28140E 14	0.19904E 15
O-	0.12383E 13	0.67758E 12	0.56054E 12
O+	0.18677E 18	0.10363E 19	0.10043E 19
O++	0.57816E 13	0.19913E 18	0.46560E 18
O+++	0.40184E 03	0.29131E 14	0.30939E 15
C	0.51979E 16	0.33114E 16	0.24326E 16
N	0.26773E 16	0.13561E 16	0.10742E 16
O	0.36646E 17	0.14945E 17	0.12241E 17
E-	0.31572E 18	0.25778E 19	0.34387E 19

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18744E 02 KM/S ----0.61497E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.6589E-02	.1835E 01	.3112E 04	.1750E 02	.3127E 04	.1255E 03
SS	.3676E 05	.3710E-01	.2300E 02	.5880E 04	.3106E 01	.5970E 04	.1363E 03
RS	.4050E 05	.4388E-01	.3210E 02	.6980E 04	.3090E 01		.1417E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17118E 09	0.52950E 07	0.17625E 07
N2	0.41631E 08	0.26685E 06	0.82139E 05
O2	0.21247E 10	0.93669E 08	0.41137E 08
CN	0.15122E 09	0.23184E 07	0.74030E 06
CO	0.25822E 10	0.26922E 08	0.91394E 07
NO	0.71332E 09	0.16342E 08	0.62372E 07
CO+	0.79041E 11	0.89130E 10	0.38107E 10
N2+	0.97635E 09	0.11775E 09	0.48707E 08
NO+	0.23537E 11	0.18769E 10	0.81149E 09
O2+	0.62871E 11	0.23557E 11	0.13071E 11
C-	0.89875E 11	0.19335E 12	0.16557E 12
C+	0.10472E 18	0.24733E 18	0.19418E 18
C++	0.58649E 15	0.36127E 18	0.52206E 18
C+++	0.36445E 08	0.13974E 16	0.65705E 16
N-	0.52961E 11	0.70031E 11	0.57973E 11
N+	0.22455E 17	0.83038E 17	0.69904E 17
N++	0.18560E 14	0.51933E 17	0.89975E 17
N+++	0.15239E 06	0.47437E 14	0.30277E 15
O-	0.70516E 12	0.54501E 12	0.44181E 12
O+	0.19420E 18	0.96825E 18	0.90516E 18
O++	0.18277E 14	0.24437E 18	0.53369E 18
O+++	0.71017E 04	0.54857E 14	0.51771E 15
C	0.35387E 16	0.26700E 16	0.19372E 16
N	0.17137E 16	0.11289E 16	0.87469E 15
O	0.23461E 17	0.12660E 17	0.10133E 17
E-	0.32262E 18	0.26182E 19	0.34829E 19

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19117E 02 KM/S ----0.62721E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.6417E-02	.1905E 01	.3243E 04	.1781E 02	.3259E 04	.1270E 03
SS	.3741E 05	.3630E-01	.2328E 02	.6112E 04	.3147E 01	.6205E 04	.1379E 03
RS	.4122E 05	.4285E-01	.3244E 02	.7248E 04	.3136E 01		.1434E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.66031E 08	0.33810E 07	0.10957E 07
N2	0.12571E 08	0.17204E 06	0.50811E 05
O2	0.77043E 09	0.65801E 08	0.27405E 08
CN	0.52387E 08	0.14872E 07	0.45875E 06
CO	0.83376E 09	0.17625E 08	0.57655E 07
NO	0.24313E 09	0.11076E 08	0.40297E 07
CO+	0.40197E 11	0.63849E 10	0.26171E 10
N2+	0.49009E 09	0.84091E 08	0.33167E 08
NO+	0.11075E 11	0.13639E 10	0.56074E 09
O2+	0.34321E 11	0.18110E 11	0.94909E 10
C-	0.56561E 11	0.15872E 12	0.13361E 12
C+	0.10233E 18	0.21914E 18	0.16923E 18
C++	0.12259E 16	0.37629E 18	0.52832E 18
C+++	0.29795E 09	0.19061E 16	0.85066E 16
N-	0.31227E 11	0.57822E 11	0.46713E 11
N+	0.22397E 17	0.75507E 17	0.61865E 17
N++	0.44681E 14	0.56696E 17	0.94246E 17
N+++	0.14705E 07	0.69356E 14	0.41498E 15
O-	0.39911E 12	0.45237E 12	0.35727E 12
O+	0.19686E 18	0.90663E 18	0.82082E 18
O++	0.51517E 14	0.28143E 18	0.58516E 18
O+++	0.96721E 05	0.87225E 14	0.76297E 15
C	0.24438E 16	0.22262E 16	0.15897E 16
N	0.11136E 16	0.96398E 15	0.72964E 15
O	0.15080E 17	0.10978E 17	0.85594E 16
E-	0.32423E 18	0.26363E 19	0.34964E 19

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19447E 02 KM/S ----0.63801E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.6257E-02	.1967E 01	.3360E 04	.1808E 02	.3377E 04	.1283E 03
SS	.3797E 05	.3556E-01	.2348E 02	.6319E 04	.3181E 01	.6414E 04	.1393E 03
RS	.4185E 05	.4186E-01	.3264E 02	.7486E 04	.3176E 01		.1450E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26622E 08	0.22740E 07	0.71154E 06
N2	0.40710E 07	0.11647E 06	0.32788E 05
O2	0.29184E 09	0.47929E 08	0.18813E 08
CN	0.19173E 08	0.10033E 07	0.29676E 06
CO	0.28579E 09	0.12107E 08	0.37847E 07
NO	0.87525E 08	0.78230E 07	0.26968E 07
CO+	0.21000E 11	0.47367E 10	0.18530E 10
N2+	0.25425E 09	0.62112E 08	0.23304E 08
NO+	0.54019E 10	0.10232E 10	0.39868E 09
O2+	0.19080E 11	0.14251E 11	0.70349E 10
C-	0.36187E 11	0.13290E 12	0.10953E 12
C+	0.99228E 17	0.19635E 18	0.14908E 18
C++	0.24044E 16	0.38653E 18	0.53039E 18
C+++	0.20336E 10	0.24553E 16	0.10572E 17
N-	0.18788E 11	0.48612E 11	0.38208E 11
N+	0.22126E 17	0.69061E 17	0.55155E 17
N++	0.99415E 14	0.60503E 17	0.97326E 17
N+++	0.11708E 08	0.94596E 14	0.54101E 15
O-	0.22959E 12	0.38233E 12	0.29295E 12
O+	0.19670E 18	0.85044E 18	0.74658E 18
O++	0.13164E 15	0.31424E 18	0.62780E 18
O+++	0.10458E 07	0.12766E 15	0.10573E 16
C	0.17202E 16	0.18920E 16	0.13259E 16
N	0.74213E 15	0.83530E 15	0.61658E 15
O	0.98732E 16	0.96431E 16	0.73068E 16
E-	0.32332E 18	0.26464E 19	0.34984E 19

T2---0.2300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19769E 02 KM/S ----0.64859E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2300E 05	.6116E-02	.2029E 01	.3476E 04	.1835E 02	.3495E 04	.1296E 03
SS	.3852E 05	.3490E-01	.2371E 02	.6524E 04	.3215E 01	.6621E 04	.1407E 03
RS	.4249E 05	.4098E-01	.3291E 02	.7724E 04	.3218E 01		.1464E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11236E 08	0.15541E 07	0.46453E 06
N2	0.14254E 07	0.79842E 05	0.21209E 05
O2	0.11746E 09	0.35221E 08	0.12891E 08
CN	0.74514E 07	0.68647E 06	0.19270E 06
CO	0.10474E 09	0.84277E 07	0.24896E 07
NO	0.33707E 08	0.55836E 07	0.18052E 07
CO+	0.11332E 11	0.35441E 10	0.13119E 10
N2+	0.13728E 09	0.46213E 08	0.16376E 08
NO+	0.27566E 10	0.77253E 09	0.28301E 09
O2+	0.10957E 11	0.11261E 11	0.51946E 10
C-	0.23727E 11	0.11224E 12	0.90098E 11
C+	0.95377E 17	0.17646E 18	0.13144E 18
C++	0.44246E 16	0.39523E 18	0.53129E 18
C+++	0.11699E 11	0.31112E 16	0.13051E 17
N-	0.11678E 11	0.41152E 11	0.31316E 11
N+	0.21737E 17	0.63190E 17	0.49124E 17
N++	0.20591E 15	0.64048E 17	0.10007E 18
N+++	0.78158E 08	0.12640E 15	0.69918E 15
O-	0.13632E 12	0.32525E 12	0.24035E 12
O+	0.19512E 18	0.79692E 18	0.67702E 18
O++	0.30874E 15	0.34722E 18	0.66907E 18
O+++	0.91936E 07	0.18237E 15	0.14485E 16
C	0.12358E 16	0.16186E 16	0.11083E 16
N	0.51027E 15	0.72696E 15	0.52142E 15
O	0.66471E 16	0.85013E 16	0.62314E 16
E-	0.32211E 18	0.26598E 19	0.35040E 19

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20111E 02 KM/S ----0.65980E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.5998E-02	.2097E 01	.3603E 04	.1864E 02	.3624E 04	.1309E 03
SS	.3913E 05	.3434E-01	.2404E 02	.6749E 04	.3256E 01	.6848E 04	.1422E 03
RS	.4322E 05	.4022E-01	.3334E 02	.7985E 04	.3267E 01		.1480E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49359E 07	0.10449E 07	0.29345E 06
N2	0.53960E 06	0.53639E 05	0.13214E 05
O2	0.50615E 08	0.25428E 08	0.85172E 07
CN	0.30669E 07	0.46118E 06	0.12078E 06
CO	0.41000E 08	0.57619E 07	0.15792E 07
NO	0.13942E 08	0.39119E 07	0.11651E 07
CO+	0.63091E 10	0.26084E 10	0.89974E 09
N2+	0.77154E 08	0.33770E 08	0.11145E 08
NO+	0.14749E 10	0.57293E 09	0.19431E 09
O2+	0.65413E 10	0.87572E 10	0.37160E 10
C-	0.15974E 11	0.94471E 11	0.73286E 11
C+	0.90550E 17	0.15773E 18	0.11473E 18
C++	0.76290E 16	0.40400E 18	0.53220E 18
C+++	0.57159E 11	0.39820E 16	0.16410E 17
N-	0.75442E 10	0.34651E 11	0.25326E 11
N+	0.21257E 17	0.57441E 17	0.43278E 17
N++	0.39888E 15	0.67777E 17	0.10298E 18
N+++	0.44328E 09	0.17086E 15	0.92316E 15
O-	0.84257E 11	0.27506E 12	0.19416E 12
O+	0.19287E 18	0.74229E 18	0.60689E 18
O++	0.67059E 15	0.38417E 18	0.71434E 18
O+++	0.67012E 08	0.26435E 15	0.20341E 16
C	0.90367E 15	0.13767E 16	0.91467E 15
N	0.36247E 15	0.62857E 15	0.43516E 15
O	0.46226E 16	0.74459E 16	0.52368E 16
E-	0.32208E 18	0.26826E 19	0.35220E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20505E 02 KM/S ----0.67273E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2500E 05	.591CE-02	.2177E 01	.3752E 04	.1898E 02	.3773E 04	.1323E 03
SS	.3986E 05	.3394E-01	.2462E 02	.7015E 04	.3306E 01	.7117E 04	.1439E 03
RS	.4413E 05	.3963E-01	.3411E 02	.8297E 04	.3328E 01		.1498E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.36224E 10	0.18476E 10	0.57771E 09
NO+	0.82911E 09	0.40815E 09	0.12464E 09
O2+	0.40838E 10	0.65806E 10	0.24958E 10
C-	0.11075E 11	0.78729E 11	0.58135E 11
C+	0.84662E 17	0.13929E 18	0.98072E 17
C++	0.12300E 17	0.41482E 18	0.53408E 18
C+++	0.23833E 12	0.52854E 16	0.21546E 17
N-	0.50955E 10	0.28801E 11	0.19907E 11
N+	0.20705E 17	0.51563E 17	0.37315E 17
N++	0.72478E 15	0.72227E 17	0.10648E 18
N+++	0.21559E 10	0.24103E 15	0.12831E 16
O-	0.54676E 11	0.22930E 12	0.15191E 12
O+	0.19058E 18	0.68401E 18	0.53230E 18
O++	0.13582E 16	0.43025E 18	0.76926E 18
O+++	0.41115E 09	0.40369E 15	0.30334E 16
C	0.67155E 15	0.11541E 16	0.73420E 15
N	0.26642E 15	0.53560E 15	0.35333E 15
O	0.33353E 16	0.64273E 16	0.42727E 16
E-	0.32471E 18	0.27272E 19	0.35649E 19

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.22103E 02 KM/S ----0.72517E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2800E 05	.5814E-02	.2527E 01	.4384E 04	.2044E 02	.4410E 04	.1379E 03
SS	.4320E 05	.3348E-01	.2812E 02	.8166E 04	.3549E 01	.8284E 04	.1505E 03
RS	.4858E 05	.3858E-01	.3899E 02	.9669E 04	.3627E 01		.1568E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.77187E 09	0.42554E 09	0.77395E 08
NO+	0.18488E 09	0.93980E 08	0.16518E 08
O2+	0.12526E 10	0.18448E 10	0.39081E 09
C-	0.42256E 10	0.38606E 11	0.21344E 11
C+	0.61164E 17	0.83340E 17	0.48649E 17
C++	0.34574E 17	0.45279E 18	0.52193E 18
C+++	0.72574E 13	0.16316E 17	0.66327E 17
N-	0.19740E 10	0.13646E 11	0.69906E 10
N+	0.18199E 17	0.32142E 17	0.19060E 17
N++	0.30181E 16	0.89537E 17	0.11735E 18
N+++	0.10851E 12	0.93755E 15	0.50441E 16
O-	0.19706E 11	0.10749E 12	0.50821E 11
O+	0.18272E 18	0.46290E 18	0.28280E 18
O++	0.78197E 16	0.63759E 18	0.97431E 18
O+++	0.38983E 11	0.21192E 16	0.15589E 17
C	0.28902E 15	0.56610E 15	0.27887E 15
N	0.12375E 15	0.27535E 15	0.14059E 15
O	0.15291E 16	0.34040E 16	0.16819E 16
E-	0.35293E 18	0.29963E 19	0.38386E 19

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20966E 02 KM/S ----0.68785E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2600E 05	.5852E-02	.2275E 01	.3929E 04	.1939E 02	.3952E 04	.1339E 03
SS	.4076E 05	.3369E-01	.2548E 02	.7335E 04	.3370E 01	.7441E 04	.1458E 03
RS	.4529E 05	.3918E-01	.3528E 02	.8674E 04	.3407E 01		.1518E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.21311E 10	0.12329E 10	0.33734E 09
NO+	0.48701E 09	0.27325E 09	0.72552E 08
O2+	0.26608E 10	0.46795E 10	0.15292E 10
C-	0.78794E 10	0.64266E 11	0.44293E 11
C+	0.77642E 17	0.12066E 18	0.81259E 17
C++	0.18526E 17	0.42742E 18	0.53538E 18
C+++	0.85401E 12	0.73428E 16	0.29793E 17
N-	0.35909E 10	0.23356E 11	0.14974E 11
N+	0.20043E 17	0.45364E 17	0.31176E 17
N++	0.12377E 16	0.77470E 17	0.11043E 18
N+++	0.90772E 10	0.35876E 15	0.18983E 16
O-	0.37265E 11	0.18609E 12	0.11316E 12
O+	0.18827E 18	0.61881E 18	0.45190E 18
O++	0.25797E 16	0.48787E 18	0.83390E 18
O+++	0.21547E 10	0.65772E 15	0.48630E 16
C	0.50454E 15	0.94393E 15	0.56523E 15
N	0.20185E 15	0.44525E 15	0.27540E 15
O	0.24943E 16	0.54102E 16	0.33354E 16
E-	0.33065E 18	0.27954E 19	0.36334E 19

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.22768E 02 KM/S ----0.74699E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2900E 05	.5824E-02	.2681E 01	.4661E 04	.2105E 02	.4688E 04	.1402E 03
SS	.4479E 05	.3344E-01	.2987E 02	.8675E 04	.3668E 01	.8800E 04	.1532E 03
RS	.5069E 05	.3841E-01	.4150E 02	.1028E 05	.3764E 01		.1596E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.46918E 09	0.21211E 09	0.30957E 08
NO+	0.11681E 09	0.46532E 08	0.66251E 07
O2+	0.88767E 09	0.98057E 09	0.16652E 09
C-	0.31548E 10	0.27727E 11	0.13519E 11
C+	0.52630E 17	0.65577E 17	0.35119E 17
C++	0.43336E 17	0.46041E 18	0.49773E 18
C+++	0.17701E 14	0.25813E 17	0.10130E 18
N-	0.15116E 10	0.96008E 10	0.43829E 10
N+	0.16951E 17	0.25539E 17	0.14021E 17
N++	0.43283E 16	0.95346E 17	0.11825E 18
N+++	0.31441E 12	0.16276E 16	0.85966E 16
O-	0.15042E 11	0.74450E 11	0.31066E 11
O+	0.17859E 18	0.37576E 18	0.20954E 18
O++	0.12579E 17	0.72206E 18	0.10287E 19
O+++	0.13811E 12	0.41174E 16	0.29359E 17
C	0.21910E 15	0.40724E 15	0.17918E 15
N	0.98616E 14	0.20105E 15	0.92869E 14
O	0.12375E 16	0.24867E 16	0.10974E 16
E-	0.36871E 18	0.31172E 19	0.39657E 19

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21499E 02 KM/S ----0.70536E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.2700E 05	.5821E-02	.2391E 01	.4139E 04	.1988E 02	.4164E 04	.1358E 03
SS	.4186E 05	.3355E-01	.2664E 02	.7719E 04	.3450E 01	.7830E 04	.1480E 03
RS	.4677E 05	.3884E-01	.3691E 02	.9132E 04	.3506E 01		.1542E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.12758E 10	0.76046E 09	0.17288E 09
NO+	0.29639E 09	0.16856E 09	0.37014E 08
O2+	0.17996E 10	0.30847E 10	0.82544E 09
C-	0.57248E 10	0.50873E 11	0.31781E 11
C+	0.69672E 17	0.10189E 18	0.64414E 17
C++	0.26106E 17	0.44076E 18	0.53294E 18
C+++	0.26554E 13	0.10703E 17	0.43621E 17
N-	0.26254E 10	0.18280E 11	0.10574E 11
N+	0.19223E 17	0.38842E 17	0.24936E 17
N++	0.19899E 16	0.83369E 17	0.11438E 18
N+++	0.334C3E 11	0.56489E 15	0.30148E 16
O-	0.26583E 11	0.14522E 12	0.78621E 11
O+	0.18578E 18	0.54498E 18	0.36638E 18
O++	0.46168E 16	0.55768E 18	0.90549E 18
O+++	0.97811E 10	0.11455E 16	0.84556E 16
C	0.38139E 15	0.74671E 15	0.40997E 15
N	0.15671E 15	0.35781E 15	0.20271E 15
O	0.19270E 16	0.43941E 16	0.24466E 16
E-	0.34011E 18	0.28866E 19	0.37266E 19

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.23485E 02 KM/S ----0.77051E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.5847E-02	.2854E 01	.4969E 04	.2172E 02	.4998E 04	.1426E 03
SS	.4665E 05	.3337E-01	.3188E 02	.9240E 04	.3807E 01	.9376E 04	.1560E 03
RS	.5297E 05	.3834E-01	.4438E 02	.1096E 05	.3910E 01		.1627E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
CO+	0.28536E 09	0.93055E 08	0.11688E 08
NO+	0.73977E 08	0.20268E 08	0.25323E 07
O2+	0.63353E 09	0.45774E 09	0.67714E 08
C-	0.23768E 10	0.18652E 11	0.82868E 10
C+	0.44548E 17	0.49342E 17	0.24582E 17
C++	0.51832E 17	0.45966E 18	0.45929E 18
C+++	0.39127E 14	0.41817E 17	0.14922E 18
N-	0.11690E 10	0.63191E 10	0.26869E 10
N+	0.15497E 17	0.19411E 17	0.10098E 17
N++	0.58864E 16	0.99998E 17	0.11627E 18
N+++	0.82057E 12	0.29195E 16	0.14283E 17
O-	0.11715E 11	0.47866E 11	0.18631E 11
O+	0.17289E 18	0.28986E 18	0.15221E 18
O++	0.19265E 17	0.80237E 18	0.10596E 19
O+++	0.43951E 12	0.82698E 16	0.53884E 17
C	0.16614E 15	0.27578E 15	0.11129E 15
N	0.78798E 14	0.13850E 15	0.59912E 14
O	0.10142E 16	0.17012E 16	0.70053E 15
E-	0.38702E 18	0.32417E 19	0.41094E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.3100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.24245E 02 KM/S ----0.79544E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3100E 05	.5880E-02	.3043E 01	.5306E 04	.2244E 02	.5336E 04	.1452E 03
SS	.4876E 05	.3328E-01	.3413E 02	.9859E 04	.3964E 01	.1001E 05	.1590E 03
RS	.5534E 05	.3840E-01	.4762E 02	.1171E 05	.4057E 01		.1658E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.18061E 10	0.11781E 11	0.50572E 10
C+	0.37262E 17	0.35510E 17	0.16973E 17
C++	0.59658E 17	0.44642E 18	0.41045E 18
C+++	0.79541E 14	0.67607E 17	0.20667E 18
N-	0.90791E 09	0.39216E 10	0.16561E 10
N+	0.13899E 17	0.14177E 17	0.72338E 16
N++	0.76201E 16	0.10261E 18	0.11125E 18
N+++	0.19480E 13	0.52807E 16	0.22403E 17
O-	0.92354E 10	0.28863E 11	0.11334E 11
O+	0.16527E 18	0.21358E 18	0.11058E 18
O++	0.28143E 17	0.86803E 18	0.10640E 19
O+++	0.12672E 13	0.16706E 17	0.93303E 17
C	0.12621E 15	0.17623E 15	0.68540E 14
N	0.62872E 14	0.90602E 14	0.38628E 14
O	0.83634E 15	0.10986E 16	0.44978E 15
E-	0.40752E 18	0.33662E 19	0.42733E 19

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.25035E 02 KM/S ----0.82135E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.5916E-02	.3246E 01	.5668E 04	.2318E 02	.5706E 04	.1479E 03
SS	.5104E 05	.3321E-01	.3656E 02	.1052E 05	.4129E 01	.1068E 05	.1620E 03
RS	.5770E 05	.3855E-01	.5113E 02	.1250E 05	.4203E 01		.1690E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.13819E 10	0.71579E 10	0.31292E 10
C+	0.30908E 17	0.24763E 17	0.11722E 17
C++	0.66570E 17	0.41882E 18	0.35755E 18
C+++	0.15069E 15	0.10486E 18	0.26729E 18
N-	0.70449E 09	0.23657E 10	0.10401E 10
N+	0.12230E 17	0.10124E 17	0.51975E 16
N++	0.94323E 16	0.10247E 18	0.10357E 18
N+++	0.42497E 13	0.92459E 16	0.32670E 17
O-	0.73068E 10	0.16935E 11	0.70991E 10
O+	0.15548E 18	0.15357E 18	0.81140E 17
O++	0.39274E 17	0.91032E 18	0.10418E 19
O+++	0.33358E 13	0.32513E 17	0.14994E 18
C	0.96087E 14	0.10858E 15	0.42615E 14
N	0.49927E 14	0.57714E 14	0.25188E 14
O	0.68931E 15	0.69013E 15	0.29444E 15
E-	0.42965E 18	0.34915E 19	0.44537E 19

T2---0.3300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.25845E 02 KM/S ----0.84792E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3300E 05	.5953E-02	.3461E 01	.6051E 04	.2394E 02	.6085E 04	.1507E 03
SS	.5334E 05	.3321E-01	.3918E 02	.1123E 05	.4292E 01	.1140E 05	.1651E 03
RS	.6003E 05	.3875E-01	.5487E 02	.1334E 05	.4347E 01		.1722E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.10638E 10	0.43398E 10	0.19676E 10
C+	0.25512E 17	0.17095E 17	0.81306E 16
C++	0.72488E 17	0.38005E 18	0.30568E 18
C+++	0.26912E 15	0.15130E 18	0.32617E 18
N-	0.54494E 09	0.14415E 10	0.66305E 09
N+	0.10581E 17	0.72260E 16	0.37397E 16
N++	0.11225E 17	0.99514E 17	0.93956E 17
N+++	0.86069E 13	0.15114E 17	0.44510E 17
O-	0.57665E 10	0.10115E 11	0.45525E 10
O+	0.14366E 18	0.11071E 18	0.59978E 17
O++	0.52450E 17	0.92710E 18	0.99525E 18
O+++	0.80758E 13	0.58767E 17	0.22458E 18
C	0.73385E 14	0.66600E 14	0.26836E 14
N	0.39425E 14	0.36946E 14	0.16568E 14
O	0.56512E 15	0.43782E 15	0.19571E 15
E-	0.45294E 18	0.36239E 19	0.46474E 19

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.26658E 02 KM/S ----0.87461E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3400E 05	.5987E-02	.3684E 01	.6448E 04	.2471E 02	.6483E 04	.1535E 03
SS	.5559E 05	.3327E-01	.4191E 02	.1196E 05	.4447E 01	.1215E 05	.1682E 03
RS	.6234E 05	.3896E-01	.5876E 02	.1422E 05	.4487E 01		.1755E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.82142E 09	0.26915E 10	0.12521E 10
C+	0.20987E 17	0.11887E 17	0.56674E 16
C++	0.77402E 17	0.33613E 18	0.25785E 18
C+++	0.45745E 15	0.20144E 18	0.37986E 18
N-	0.41899E 09	0.90591E 09	0.42540E 09
N+	0.90163E 16	0.52207E 16	0.26852E 16
N++	0.12915E 17	0.94169E 17	0.83175E 17
N+++	0.16349E 14	0.22698E 17	0.57104E 17
O-	0.45106E 10	0.62983E 10	0.29533E 10
O+	0.13014E 18	0.81284E 17	0.44382E 17
O++	0.67185E 17	0.92035E 18	0.92686E 18
O+++	0.18114E 14	0.97089E 17	0.31541E 18
C	0.56161E 14	0.41624E 14	0.17083E 14
N	0.30920E 14	0.24196E 14	0.10926E 14
O	0.45869E 15	0.28644E 15	0.13090E 15
E-	0.47663E 18	0.37634E 19	0.48456E 19

T2---0.3500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.27458E 02 KM/S ----0.90086E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3500E 05	.6014E-02	.3910E 01	.6850E 04	.2546E 02	.6888E 04	.1562E 03
SS	.5770E 05	.3336E-01	.4465E 02	.1270E 05	.4590E 01	.1290E 05	.1712E 03
RS	.6461E 05	.3911E-01	.6265E 02	.1510E 05	.4627E 01		.1786E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.63372E 09	0.17242E 10	0.80395E 09
C+	0.17216E 17	0.84063E 16	0.39755E 16
C++	0.81336E 17	0.29266E 18	0.21567E 18
C+++	0.74596E 15	0.24982E 18	0.42620E 18
N-	0.31939E 09	0.58921E 09	0.27323E 09
N+	0.75826E 16	0.38325E 16	0.19226E 16
N++	0.14440E 17	0.87175E 17	0.72085E 17
N+++	0.29404E 14	0.31402E 17	0.69509E 17
O-	0.34791E 10	0.40984E 10	0.19205E 10
O+	0.11550E 18	0.60977E 17	0.32740E 17
O++	0.82776E 17	0.89375E 18	0.84161E 18
O+++	0.37928E 14	0.14691E 18	0.41728E 18
C	0.42985E 14	0.26785E 14	0.10986E 14
N	0.24064E 14	0.16278E 14	0.72043E 13
O	0.36729E 15	0.19392E 15	0.87531E 14
E-	0.49984E 18	0.39048E 19	0.50363E 19

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28229E 02 KM/S ----0.92613E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3600E 05	.6030E-02	.4133E 01	.7249E 04	.2618E 02	.7288E 04	.1589E 03
SS	.5968E 05	.3343E-01	.4732E 02	.1344E 05	.4723E 01	.1365E 05	.1741E 03
RS	.6685E 05	.3916E-01	.6642E 02	.1598E 05	.4766E 01		.1817E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.48681E 09	0.11408E 10	0.51666E 09
C+	0.14082E 17	0.60684E 16	0.27971E 16
C++	0.84323E 17	0.25296E 18	0.17919E 18
C+++	0.11742E 16	0.29304E 18	0.46475E 18
N-	0.24098E 09	0.39477E 09	0.17421E 09
N+	0.63053E 16	0.28566E 16	0.13681E 16
N++	0.15762E 17	0.79324E 17	0.61294E 17
N+++	0.50486E 14	0.40494E 17	0.81054E 17
O-	0.26375E 10	0.27650E 10	0.12376E 10
O+	0.10045E 18	0.46595E 17	0.23935E 17
O++	0.98415E 17	0.85164E 18	0.74520E 18
O+++	0.74673E 14	0.20580E 18	0.52430E 18
C	0.32839E 14	0.17777E 14	0.70935E 13
N	0.18577E 14	0.11221E 14	0.47209E 13
O	0.28955E 15	0.13515E 15	0.58009E 14
E-	0.52173E 18	0.40414E 19	0.52098E 19

T2---0.3700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28946E 02 KM/S ----0.94968E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3700E 05	.6030E-02	.4346E 01	.7637E 04	.2684E 02	.7679E 04	.1614E 03
SS	.6150E 05	.3340E-01	.4973E 02	.1414E 05	.4852E 01	.1436E 05	.1768E 03
RS	.6906E 05	.3905E-01	.6990E 02	.1682E 05	.4908E 01		.1846E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.37020E 09	0.77483E 09	0.32958E 09
C+	0.11466E 17	0.44709E 16	0.19671E 16
C++	0.86328E 17	0.21813E 18	0.14793E 18
C+++	0.17926E 16	0.32894E 18	0.49505E 18
N-	0.17928E 09	0.27022E 09	0.10945E 09
N+	0.51863E 16	0.21577E 16	0.96523E 15
N++	0.16852E 17	0.71219E 17	0.51221E 17
N+++	0.83330E 14	0.49184E 17	0.91134E 17
O-	0.19571E 10	0.19119E 10	0.78287E 09
O+	0.85596E 17	0.36101E 17	0.17268E 17
O++	0.11326E 18	0.79771E 18	0.64361E 18
O+++	0.13923E 15	0.26921E 18	0.62899E 18
C	0.24943E 14	0.12132E 14	0.45716E 13
N	0.14196E 14	0.78882E 13	0.30596E 13
O	0.22416E 15	0.96221E 14	0.37848E 14
E-	0.54118E 18	0.41588E 19	0.53513E 19

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.29649E 02 KM/S ----0.97275E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3800E 05	.6036E-02	.4560E 01	.8006E 04	.2750E 02	.8049E 04	.1637E 03
SS	.6325E 05	.3348E-01	.5228E 02	.1484E 05	.4953E 01	.1506E 05	.1793E 03
RS	.7133E 05	.3894E-01	.7341E 02	.1765E 05	.5039E 01		.1873E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.28197E 09	0.54363E 09	0.20847E 09
C+	0.93527E 16	0.33642E 16	0.13783E 16
C++	0.87668E 17	0.18892E 18	0.12149E 18
C+++	0.26631E 16	0.36067E 18	0.52031E 18
N-	0.13326E 09	0.18992E 09	0.67673E 08
N+	0.42536E 16	0.16524E 16	0.67334E 15
N++	0.17759E 17	0.63586E 17	0.42162E 17
N+++	0.13290E 15	0.57637E 17	0.10009E 18
O-	0.14399E 10	0.13575E 10	0.48466E 09
O+	0.72030E 17	0.28322E 17	0.12250E 17
O++	0.12696E 18	0.74002E 18	0.54332E 18
O+++	0.24715E 15	0.33751E 18	0.73077E 18
C	0.19003E 14	0.85236E 13	0.29294E 13
N	0.10848E 14	0.56626E 13	0.19552E 13
O	0.17211E 15	0.69903E 14	0.24198E 14
E-	0.55953E 18	0.42859E 19	0.54818E 19

Table A-2 (contd)

T2---0.3900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.30268E 02 KM/S ----0.99304E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.3900E 05	.6015E-02	.4751E 01	.8357E 04	.2806E 02	.8402E 04	.1659E 03
SS	.6482E 05	.3332E-01	.5426E 02	.1547E 05	.5066E 01	.1571E 05	.1816E 03
RS	.7360E 05	.3858E-01	.7632E 02	.1843E 05	.5184E 01		.1898E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.21089E 09	0.38528E 09	0.12869E 09
C+	0.75675E 16	0.25684E 16	0.95647E 15
C++	0.87925E 17	0.16371E 18	0.98875E 17
C+++	0.38572E 16	0.38409E 18	0.53737E 18
N-	0.97255E 08	0.13431E 09	0.40635E 08
N+	0.34532E 16	0.12764E 16	0.46266E 15
N++	0.18414E 17	0.56299E 17	0.34125E 17
N+++	0.20574E 15	0.64726E 17	0.1C701E 18
O-	0.10342E 10	0.96927E 09	0.28986E 09
O+	0.59529E 17	0.22352E 17	0.85108E 16
O++	0.13865E 18	0.67688E 18	0.44742E 18
O+++	0.42062E 15	0.40147E 18	0.81846E 18
C	0.14307E 14	0.60890E 13	0.18485E 13
N	0.81848E 13	0.41049E 13	0.12226E 13
O	0.12965E 15	0.51211E 14	0.15051E 14
E-	0.57397E 18	0.43708E 19	0.55593E 19

T2---0.4000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.30852E 02 KM/S ----0.10122E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4000E 05	.5993E-02	.4934E 01	.8688E 04	.2859E 02	.8736E 04	.1678E 03
SS	.6633E 05	.3317E-01	.5614E 02	.1607E 05	.5167E 01	.1632E 05	.1838E 03
RS	.7597E 05	.3815E-01	.7908E 02	.1917E 05	.5331E 01		.1921E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.15713E 09	0.27721E 09	0.77241E 08
C+	0.61157E 16	0.19854E 16	0.65332E 15
C++	0.87415E 17	0.14234E 18	0.79640E 17
C+++	0.54541E 16	0.40347E 18	0.54974E 18
N-	0.70786E 08	0.96021E 08	0.23587E 08
N+	0.27979E 16	0.99320E 15	0.31124E 15
N++	0.18885E 17	0.49672E 17	0.27134E 17
N+++	0.31003E 15	0.71065E 17	0.11256E 18
O-	0.73712E 09	0.69822E 09	0.16656E 09
O+	0.48759E 17	0.17719E 17	0.57561E 16
O++	0.14845E 18	0.61405E 18	0.35927E 18
O+++	0.68900E 15	0.46379E 18	0.89504E 18
C	0.10756E 14	0.44186E 13	0.11407E 13
N	0.61695E 13	0.30054E 13	0.74301E 12
O	0.97018E 14	0.37798E 14	0.9C383E 13
E-	0.58652E 18	0.44478E 19	0.56109E 19

T2---0.4100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.31399E 02 KM/S ----0.10302E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4100E 05	.5966E-02	.5109E 01	.9004E 04	.2909E 02	.9054E 04	.1697E 03
SS	.6778E 05	.3296E-01	.5785E 02	.1665E 05	.5266E 01	.1691E 05	.1858E 03
RS	.7852E 05	.3761E-01	.8165E 02	.1989E 05	.5486E 01		.1943E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.11643E 09	0.20055E 09	0.44495E 08
C+	0.49295E 16	0.15450E 16	0.43545E 15
C++	0.86080E 17	0.12388E 18	0.63204E 17
C+++	0.75317E 16	0.41900E 18	0.55754E 18
N-	0.51384E 08	0.68789E 08	0.13067E 08
N+	0.22633E 16	0.77477E 15	0.2C333E 15
N++	0.19176E 17	0.43623E 17	0.21113E 17
N+++	0.45575E 15	0.76584E 17	0.11672E 18
O-	0.52231E 09	0.50287E 09	0.90769E 08
O+	0.39665E 17	0.14041E 17	0.37598E 16
O++	0.15627E 18	0.55204E 18	0.28029E 18
O+++	0.10910E 16	0.52274E 18	0.95830E 18
C	0.80618E 13	0.32310E 13	0.68043E 12
N	0.46455E 13	0.22071E 13	0.43411E 12
O	0.72235E 14	0.27909E 14	0.51822E 13
E-	0.59715E 18	0.45104E 19	0.56313E 19

T2---0.4200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.31920E 02 KM/S ----0.10472E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4200E 05	.5937E-02	.5278E 01	.9310E 04	.2956E 02	.9362E 04	.1714E 03
SS	.6923E 05	.3272E-01	.5945E 02	.1720E 05	.5365E 01	.1747E 05	.1878E 03
RS	.8136E 05	.3698E-01	.8412E 02	.2059E 05	.5656E 01		.1964E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.85996E 08	0.14472E 09	0.24118E 08
C+	0.39641E 16	0.12027E 16	0.27922E 15
C++	0.83945E 17	0.10763E 18	0.49062E 17
C+++	0.10157E 17	0.43161E 18	0.56133E 18
N-	0.37326E 08	0.48998E 08	0.67678E 07
N+	0.18309E 16	0.60247E 15	0.12717E 15
N++	0.19305E 17	0.38067E 17	0.15953E 17
N+++	0.65451E 15	0.81427E 17	0.11962E 18
O-	0.36977E 09	0.35923E 09	0.45922E 08
O+	0.32154E 17	0.11061E 17	0.23382E 16
O++	0.16226E 18	0.49124E 18	0.21082E 18
O+++	0.16759E 16	0.57857E 18	0.10082E 19
C	0.60312E 13	0.23617E 13	0.38522E 12
N	0.35026E 13	0.16139E 13	0.23931E 12
O	0.53726E 14	0.20463E 14	0.27822E 13
E-	0.60643E 18	0.45616E 19	0.56218E 19

T2---0.4400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.32931E 02 KM/S ----0.10804E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4400E 05	.5883E-02	.5614E 01	.9917E 04	.3048E 02	.9973E C4	.1748E 03
SS	.7232E 05	.3216E-01	.6256E 02	.1830E 05	.5576E 01	.1859E 05	.1915E 03
RS	.8847E 05	.3542E-01	.8918E 02	.2204E 05	.6071E 01		.2004E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.46804E 08	0.71910E 08	0.54746E 07
C+	0.25469E 16	0.70790E 15	0.97039E 14
C++	0.77442E 17	0.79616E 17	0.26954E 17
C+++	0.17183E 17	0.45074E 18	0.55793E 18
N-	0.19961E 08	0.23467E 08	0.13717E 07
N+	0.12039E 16	0.35038E 15	0.41438E 14
N++	0.19126E 17	0.28055E 17	0.81067E 16
N+++	0.12629E 16	0.89608E 17	0.12185E 18
O-	0.18806E 09	0.17156E 09	0.86725E 07
O+	0.21141E 17	0.65498E 16	0.74097E 15
O++	0.16953E 18	0.37258E 18	0.10379E 18
O+++	0.36480E 16	0.68299E 18	0.1C654E 19
C	0.33691E 13	0.12133E 13	0.98521E 11
N	0.20136E 13	0.82082E 12	0.56979E 11
O	0.30023E 14	0.10364E 14	0.61192E 12
E-	0.62337E 18	0.46381E 19	0.55142E 19

T2---0.4600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.33962E 02 KM/S ----0.11142E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4600E 05	.5842E-02	.5967E 01	.1056E 05	.3141E 02	.1062E 05	.1781E 03
SS	.7606E 05	.3145E-01	.6584E 02	.1945E 05	.5837E 01	.1977E 05	.1952E 03
RS	.9839E 05	.3357E-01	.9499E 02	.2365E 05	.6620E 01		.2044E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.25597E 08	0.30904E 08	0.83520E 06
C+	0.16216E 16	0.37763E 15	0.26058E 14
C++	0.68489E 17	0.55524E 17	0.12947E 17
C+++	0.26391E 17	0.46345E 18	0.54145E 18
N-	0.10974E 08	0.95367E 07	0.18243E 06
N+	0.79869E 15	0.18192E 15	0.10319E 14
N++	0.18409E 17	0.19131E 17	0.34987E 16
N+++	0.22359E 16	0.96100E 17	0.1197CE 18
O-	0.99279E 08	0.68427E 08	0.10434E 07
O+	0.14065E 17	0.34204E 16	0.17636E 15
O++	0.17170E 18	0.25755E 18	0.42235E 17
O+++	0.72256E 16	0.77774E 18	0.1C664E 19
C	0.18836E 13	0.54783E 12	0.17793E 11
N	0.11813E 13	0.36084E 12	0.94081E 10
O	0.17237E 14	0.44598E 13	0.90219E 11
E-	0.64124E 18	0.46803E 19	0.53004E 19

T2---0.4800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.35056E 02 KM/S ----0.11501E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.4800E 05	.5819E-02	.6356E 01	.1126E 05	.3241E 02	.1132E 05	.1816E 03
SS	.8108E 05	.3050E-01	.6946E 02	.2071E 05	.6187E 01	.2107E 05	.1989E 03
RS	.1110E 06	.3176E-01	.1019E 03	.2547E 05	.7273E 01		.2084E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.14136E 08	0.10144E 08	0.10543E 06
C+	0.10237E 16	0.16774E 15	0.62462E 13
C++	0.58140E 17	0.34857E 17	0.59283E 16
C+++	0.36966E 17	0.46863E 18	0.51860E 18
N-	0.62069E 07	0.28792E 07	0.20259E 05
N+	0.53310E 15	0.77116E 14	0.23301E 13
N++	0.17189E 17	0.11445E 17	0.14385E 16
N+++	0.36394E 16	0.10040E 18	0.11512E 18
O-	0.54795E 08	0.19788E 08	0.10399E 06
O+	0.95103E 16	0.14336E 16	0.38005E 14
O++	0.16958E 18	0.15291E 18	0.16251E 17
O+++	0.13160E 17	0.85297E 18	0.10328E 19
C	0.10564E 13	0.19440E 12	0.27402E 10
N	0.70613E 12	0.12193E 12	0.13367E 10
O	0.10216E 14	0.14363E 13	0.11319E 11
E-	0.66218E 18	0.46661E 19	0.50468E 19

T2---0.5000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.36221E 02 KM/S ----0.11884E 06 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.4385E-03	.3289E-03	-.1517E 03			
MS	.5000E 05	.5813E-02	.6784E 01	.1203E 05	.3349E 02	.1210E 05	.1853E 03
SS	.8811E 05	.2919E-01	.7338E 02	.2208E 05	.6671E 01	.2250E 05	.2028E 03
RS	.1253E 06	.3025E-01	.1097E 03	.2749E 05	.7969E 01		.2122E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.78937E 07	0.22736E 07	0.14296E 05
C+	0.64232E 15	0.57818E 14	0.15884E 13
C++	0.47639E 17	0.19008E 17	0.28305E 16
C+++	0.47736E 17	0.46299E 18	0.49672E 18
N-	0.35825E 07	0.57462E 06	0.25069E 04
N+	0.35571E 15	0.24845E 14	0.57757E 12
N++	0.15522E 17	0.57582E 16	0.63481E 15
N+++	0.54594E 16	0.10134E 18	0.11038E 18
O-	0.31416E 08	0.36650E 07	0.1169CE 05
O+	0.65110E 16	0.44721E 15	0.9C728E 13
O++	0.16334E 18	0.74237E 17	0.67917E 16
O+++	0.22175E 17	0.88942E 18	0.99230E 18
C	0.59523E 12	0.49233E 11	0.45401E 09
N	0.42671E 12	0.28665E 11	0.21079E 09
O	0.62139E 13	0.31070E 12	0.15948E 10
E-	0.68663E 18	0.45598E 19	0.48187E 19

Table A-3. P_1 = 1.00 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12409E 01 KM/S ----0.40712E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.1235E-01	.3087E-01	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3566E 02
SS	.1410E 04	.4569E-01	.1611E-00	.1279E 03	.2877E-00	.1271E 03	.3623E 02
RS	.1630E 04	.6205E-01	.2530E-00	.1223E 03	.2645E-00		.3678E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.22660E 17	0.83841E 17	0.11384E 18
O2	0.10709E 12	0.98717E 14	0.98961E 15
CN	0.60234E-14	0.29167E-04	0.73085E-01
CO	0.10295E 12	0.20338E 15	0.20422E 16
NO	0.42715E 10	0.58960E 13	0.61561E 14
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.18742E-09
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.15901E-12
NO+	0.18593E-08	0.52223E 00	0.31490E 03
O2+	0.60234E-14	0.36270E-08	0.48586E-04
O2-	0.60234E-14	0.85105E-04	0.22131E-00
CO2	0.20394E 18	0.75439E 18	0.10228E 19
N2O	0.18494E 05	0.46932E 08	0.58273E 09
NO2	0.60263E 05	0.39554E 09	0.72577E 10
O3	0.11805E-03	0.58750E 03	0.10481E 06
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.55845E-05	0.29320E-01
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.50212E-12
C	0.60234E-14	0.36430E-10	0.15619E-05
N	0.11949E-03	0.34325E 04	0.91141E 06
O	0.13880E 06	0.24905E 11	0.13630E 13
E-	0.18575E-08	0.52214E 00	0.31465E 03

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16826E 01 KM/S ----0.55203E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.1529E-01	.5739E-01	.1256E 03	.1490E 01	.1252E 03	.3769E 02
SS	.2085E 04	.7539E-01	.3990E-00	.1073E 03	.3023E-00	.1064E 03	.3851E 02
RS	.2245E 04	.9741E-01	.5628E 00	.9983E 02	.2775E-00		.3910E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.32876E-08	0.63366E-06
N2	0.28068E 17	0.13768E 18	0.17707E 18
O2	0.12201E 15	0.20298E 17	0.49093E 17
CN	0.34045E-03	0.34501E 04	0.63818E 05
CO	0.25015E 15	0.42248E 17	0.10299E 18
NO	0.60277E 13	0.13183E 16	0.33755E 16
CO+	0.21316E-12	0.22383E-02	0.15168E-00
N2+	0.60234E-14	0.12916E-05	0.86650E-04
NO+	0.54115E 01	0.22995E 07	0.24428E 08
O2+	0.18410E-06	0.27824E 02	0.86112E 03
O2-	0.75157E-03	0.94945E 04	0.17361E 06
CO2	0.25239E 18	0.12028E 19	0.15058E 19
N2O	0.27933E 08	0.14834E 11	0.44503E 11
NO2	0.34528E 09	0.31711E 12	0.10369E 13
O3	0.17385E 04	0.11272E 09	0.79834E 09
C+	0.60234E-14	0.35619E-12	0.15728E-09
N+	0.60234E-14	0.63920E-11	0.17401E-08
O-	0.10142E-03	0.37043E 04	0.84257E 05
O+	0.60234E-14	0.37907E-04	0.38618E-02
C	0.27884E-08	0.44080E 01	0.20899E 03
N	0.22296E 05	0.20150E 10	0.15957E 11
O	0.98577E 11	0.33242E 15	0.14287E 16
E-	0.54107E 01	0.22863E 07	0.24171E 08

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.21387E 01 KM/S ----0.70168E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.1849E-01	.9394E-01	.1093E 03	.1936E 01	.1090E 03	.3971E 02
SS	.2579E 04	.1185E-00	.8311E 00	.7690E 02	.3022E-00	.7605E 02	.4128E 02
RS	.2708E 04	.1443E-00	.1093E 01	.6624E 02	.2846E-00		.4208E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.61663E-10	0.35751E-02	0.62619E-01
N2	0.33810E 17	0.21098E 18	0.25397E 18
O2	0.51380E 16	0.17071E 18	0.27092E 18
CN	0.21281E 03	0.68667E 07	0.34441E 08
CO	0.10631E 17	0.36891E 18	0.59543E 18
NO	0.26337E 15	0.12841E 17	0.21707E 17
CO+	0.13240E-03	0.16539E 03	0.16198E 04
N2+	0.51325E-07	0.90752E-01	0.93448E 00
NO+	0.33425E 06	0.11588E 10	0.42405E 10
O2+	0.26242E 01	0.24722E 06	0.15615E 07
O2-	0.42634E 03	0.15742E 08	0.74498E 08
CO2	0.29485E 18	0.15877E 19	0.17880E 19
N2O	0.14445E 10	0.19833E 12	0.37823E 12
NO2	0.35884E 11	0.53279E 13	0.10251E 14
O3	0.98702E 07	0.15085E 11	0.42660E 11
C+	0.10577E-13	0.44867E-05	0.12216E-03
N+	0.20680E-12	0.21535E-04	0.46002E-03
O-	0.22326E 03	0.12368E 08	0.66286E 08
O+	0.26923E-05	0.92079E 01	0.11165E 03
C	0.29082E-00	0.12292E 06	0.99757E 06
N	0.31460E 09	0.45415E 12	0.14251E 13
O	0.91364E 14	0.14626E 17	0.31864E 17
E-	0.33360E 06	0.11310E 10	0.41012E 10

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.29026E 01 KM/S ----0.95231E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.2546E-01	.1768E-00	.7340E 02	.2703E 01	.7303E 02	.4336E 02
SS	.3261E 04	.2104E-00	.2242E 01	.6856E 01	.3270E-00	.5859E 01	.4664E 02
RS	.3423E 04	.2410E-00	.2814E 01	.1098E 02	.3193E-00		.4780E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20309E-03	0.73518E 03	0.65364E 04
N2	0.45386E 17	0.34347E 18	0.38390E 18
O2	0.45265E 17	0.79759E 18	0.97378E 18
CN	0.71648E 06	0.58729E 10	0.19883E 11
CO	0.98471E 17	0.20252E 19	0.26452E 19
NO	0.26865E 16	0.85291E 17	0.11642E 18
CO+	0.24768E 02	0.30099E 07	0.16955E 08
N2+	0.87452E-02	0.22195E 04	0.14045E 05
NO+	0.26764E 09	0.28064E 12	0.74005E 12
O2+	0.48496E 05	0.60244E 09	0.22783E 10
O2-	0.11109E 07	0.70067E 10	0.18866E 11
CO2	0.32210E 18	0.14504E 19	0.13347E 19
N2O	0.18924E 11	0.19430E 13	0.28984E 13
NO2	0.61400E 12	0.49601E 14	0.69484E 14
O3	0.16409E 10	0.69909E 12	0.12390E 13
C+	0.57285E-06	0.90658E 01	0.12251E 03
N+	0.26053E-05	0.14874E 02	0.16771E 03
O-	0.13418E 07	0.12002E 11	0.38489E 11
O+	0.19638E 01	0.49268E 06	0.33490E 07
C	0.18956E 05	0.10029E 10	0.49900E 10
N	0.10561E 12	0.57216E 14	0.13680E 15
O	0.52535E 16	0.34460E 18	0.58108E 18
E-	0.26524E 09	0.26224E 12	0.68499E 12

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.39055E 01 KM/S ----0.12813E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.3266E-01	.3242E-00	.9668E 01	.3696E 01	.9258E 01	.4894E 02
SS	.4399E 04	.2841E-00	.5368E 01	.1175E 03	.4248E-00	.1192E 03	.5433E 02
RS	.4845E 04	.3063E-00	.6701E 01	.1491E 03	.4412E-00		.5581E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.39318E 01	0.12269E 09	0.41521E 10
N2	0.54852E 17	0.42174E 18	0.45923E 18
O2	0.12625E 18	0.61240E 18	0.33563E 18
CN	0.15069E 09	0.39875E 13	0.27152E 14
CO	0.32527E 18	0.44486E 19	0.49510E 19
NO	0.10161E 17	0.19363E 18	0.18660E 18
CO+	0.69653E 05	0.31342E 11	0.37180E 12
N2+	0.30970E 02	0.58798E 08	0.10299E 10
NO+	0.21257E 11	0.36692E 14	0.11740E 15
O2+	0.25290E 08	0.35194E 12	0.12583E 13
O2-	0.11943E 09	0.26323E 12	0.35142E 12
CO2	0.21416E 18	0.24396E 18	0.10734E 18
N2O	0.87572E 11	0.60924E 13	0.66211E 13
NO2	0.27024E 13	0.66810E 14	0.43313E 14
O3	0.26616E 11	0.21111E 13	0.12738E 13
C+	0.86911E-01	0.22602E 08	0.14812E 10
N+	0.16034E-00	0.11152E 08	0.45723E 09
O-	0.30911E 09	0.23088E 13	0.61690E 13
O+	0.14609E 05	0.14135E 11	0.18398E 12
C	0.28398E 08	0.67235E 13	0.81337E 14
N	0.50512E 13	0.55546E 16	0.18837E 17
O	0.62609E 17	0.30300E 19	0.40931E 19
E-	0.20854E 11	0.34517E 14	0.11270E 15

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.48083E 01 KM/S ----0.15775E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.3558E-01	.4930E-00	.6366E 02	.4571E 01	.6418E 02	.5451E 02
SS	.6837E 04	.2572E-00	.8641E 01	.2529E 03	.6326E 00	.2566E 03	.6019E 02
RS	.7412E 04	.2956E-00	.1125E 02	.3104E 03	.6257E 00		.6186E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44382E 04	0.19688E 15	0.12120E 16
N2	0.56739E 17	0.24081E 18	0.17912E 18
O2	0.12304E 18	0.12423E 17	0.10155E 17
CN	0.65045E 10	0.61432E 16	0.14167E 17
CO	0.51250E 18	0.40951E 19	0.43410E 19
NO	0.17052E 17	0.48455E 17	0.42378E 17
CO+	0.17145E 08	0.41538E 15	0.11776E 16
N2+	0.12240E 05	0.24706E 13	0.62243E 13
NO+	0.39531E 12	0.14170E 16	0.17432E 16
O2+	0.12958E 10	0.14723E 14	0.24193E 14
O2-	0.12479E 10	0.11047E 12	0.19707E 12
CO2	0.75249E 17	0.29835E 16	0.20837E 16
N2O	0.16579E 12	0.16706E 13	0.13534E 13
NO2	0.35017E 13	0.16802E 13	0.12719E 13
O3	0.62860E 11	0.28186E 11	0.25735E 11
C+	0.53845E 03	0.48225E 15	0.32098E 16
N+	0.50401E 03	0.18502E 14	0.85484E 14
O-	0.80956E 10	0.30815E 14	0.74833E 14
O+	0.72779E 07	0.19250E 15	0.59857E 15
C	0.51663E 10	0.14165E 18	0.51741E 18
N	0.75689E 14	0.40615E 18	0.66815E 18
O	0.24936E 18	0.43178E 19	0.53515E 19
E-	0.38728E 12	0.25119E 16	0.67700E 16

Table A-3 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.54245E 01 KM/S ----0.17797E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.3512E-01	.6267E 00	.1222E 03	.5154E 01	.1228E 03	.5840E 02
SS	.7705E 04	.2638E-00	.1090E 02	.3628E 03	.6856E 00	.3672E 03	.6382E 02
RS	.8140E 04	.3050E-00	.1405E 02	.4337E 03	.6703E 00		.6570E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13014E 07	0.22126E 16	0.48356E 16
N2	0.56273E 17	0.10991E 18	0.82132E 17
O2	0.49626E 17	0.71299E 16	0.79078E 16
CN	0.13305E 12	0.15523E 17	0.20807E 17
CO	0.56269E 18	0.34955E 19	0.34307E 19
NO	0.15815E 17	0.29291E 17	0.28584E 17
CO+	0.10593E 10	0.14852E 16	0.23777E 16
N2+	0.13503E 07	0.66602E 13	0.93885E 13
NO-	0.98722E 08	0.16892E 12	0.30723E 12
NO+	0.28313E 13	0.14088E 16	0.15092E 16
O2+	0.12913E 11	0.23340E 14	0.35315E 14
O2-	0.23332E 10	0.19650E 12	0.39338E 12
C3	0.12461E 02	0.17067E 13	0.38502E 13
C2N2	0.80583E 04	0.46404E 11	0.53951E 11
CO2	0.17489E 17	0.12203E 16	0.10436E 16
N2O	0.16886E 12	0.75841E 12	0.67174E 12
NO2	0.17296E 13	0.72257E 12	0.72379E 12
O3	0.31668E 11	0.16656E 11	0.22116E 11
C-	0.83201E 04	0.65294E 13	0.21432E 14
C+	0.58191E 06	0.67846E 16	0.16286E 17
N-	0.18297E 07	0.38616E 13	0.95176E 13
N+	0.26385E 06	0.14348E 15	0.30839E 15
O-	0.46864E 11	0.97780E 14	0.21077E 15
O+	0.62151E 09	0.87899E 15	0.17544E 16
C	0.31203E 12	0.83228E 18	0.15557E 19
N	0.56501E 15	0.70207E 18	0.90374E 18
O	0.44762E 18	0.51691E 19	0.65901E 19
E-	0.27966E 13	0.10623E 17	0.22038E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59114E 01 KM/S ----0.19394E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.3121E-01	.7391E 00	.1736E 03	.5579E 01	.1746E 03	.6128E 02
SS	.8163E 04	.2441E-00	.1153E 02	.4590E 03	.7134E 00	.4637E 03	.6700E 02
RS	.8601E 04	.2791E-00	.1468E 02	.5375E 03	.7025E 00		.6899E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.98510E 10	0.40863E 16	0.66329E 16
N2	0.49487E 17	0.54489E 17	0.38882E 17
O2	0.34913E 16	0.53765E 16	0.60649E 16
CN	0.14231E 14	0.15616E 17	0.17559E 17
CO	0.51439E 18	0.25422E 19	0.22685E 19
NO	0.66807E 16	0.19263E 17	0.18392E 17
CO+	0.40719E 12	0.19404E 16	0.27486E 16
N2+	0.13279E 10	0.69086E 13	0.89201E 13
NO-	0.28199E 09	0.19854E 12	0.32498E 12
NO+	0.31040E 14	0.10985E 16	0.11639E 16
O2+	0.11867E 12	0.26211E 14	0.39887E 14
O2-	0.93531E 09	0.25607E 12	0.48084E 12
C3	0.60992E 06	0.29387E 13	0.44002E 13
C2N2	0.35161E 07	0.29750E 11	0.25496E 11
CO2	0.94114E 15	0.63181E 15	0.50602E 15
N2O	0.79849E 11	0.36963E 12	0.31222E 12
NO2	0.15372E 12	0.40169E 12	0.39816E 12
O3	0.15251E 10	0.12477E 11	0.16764E 11
C-	0.17401E 08	0.19055E 14	0.48777E 14
C+	0.24423E 11	0.16482E 17	0.33087E 17
N-	0.25371E 09	0.75903E 13	0.16111E 14
N+	0.23532E 10	0.28238E 15	0.55217E 15
O-	0.18142E 12	0.16741E 15	0.33115E 15
O+	0.23011E 12	0.16048E 16	0.30909E 16
C	0.15649E 15	0.14466E 19	0.22737E 19
N	0.88561E 16	0.75065E 18	0.90884E 18
O	0.50104E 18	0.54849E 19	0.69114E 19
E-	0.31642E 14	0.21247E 17	0.40295E 17

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.57256E 01 KM/S ----0.18785E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.4500E 04	.3314E-01	.6959E 00	.1536E 03	.5422E 01	.1544E 03	.6024E 02
SS	.8011E 04	.2553E-00	.1151E 02	.4234E 03	.7040E 00	.4280E 03	.6580E 02
RS	.8433E 04	.2933E-00	.1469E 02	.4978E 03	.6909E 00		.6771E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16890E 09	0.35414E 16	0.62643E 16
N2	0.54190E 17	0.71652E 17	0.52814E 17
O2	0.12814E 17	0.60529E 16	0.68692E 16
CN	0.17238E 13	0.16404E 17	0.19566E 17
CO	0.54368E 18	0.29326E 19	0.27370E 19
NO	0.10596E 17	0.22898E 17	0.22294E 17
CO+	0.28171E 11	0.18407E 16	0.26969E 16
N2+	0.61374E 08	0.71146E 13	0.93878E 13
NO-	0.19913E 09	0.19751E 12	0.33450E 12
NO+	0.11124E 14	0.12269E 16	0.13100E 16
O2+	0.48091E 11	0.25775E 14	0.39025E 14
O2-	0.16529E 10	0.24389E 12	0.46754E 12
C3	0.43420E 04	0.26750E 13	0.45505E 13
C2N2	0.21928E 06	0.37981E 11	0.36542E 11
CO2	0.37002E 16	0.82389E 15	0.69132E 15
N2O	0.12167E 12	0.49549E 12	0.43350E 12
NO2	0.51654E 12	0.51099E 12	0.51797E 12
O3	0.70373E 10	0.14276E 11	0.19369E 11
C-	0.57873E 06	0.13996E 14	0.37953E 14
C+	0.19780E 09	0.12644E 17	0.26231E 17
N-	0.30041E 08	0.63151E 13	0.13843E 14
N+	0.40377E 08	0.23120E 15	0.45532E 15
O-	0.11029E 12	0.14408E 15	0.29028E 15
O+	0.16992E 11	0.13318E 16	0.25472E 16
C	0.94277E 13	0.12448E 19	0.20448E 19
N	0.26515E 16	0.75285E 18	0.92704E 18
O	0.50746E 18	0.54586E 19	0.69057E 19
E-	0.11105E 14	0.17142E 17	0.32946E 17

T2---0.5500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.61010E 01 KM/S ----0.20017E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.5500E 04	.2977E-01	.7850E 00	.1947E 03	.5742E 01	.1959E 03	.6226E 02
SS	.8328E 04	.2361E-00	.1171E 02	.4974E 03	.7241E 00	.5023E 03	.6824E 02
RS	.8789E 04	.2685E-00	.1487E 02	.5796E 03	.7164E 00		.7028E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28379E 12	0.46074E 16	0.68623E 16
N2	0.41194E 17	0.41264E 17	0.28317E 17
O2	0.11685E 16	0.48731E 16	0.54105E 16
CN	0.77422E 14	0.14678E 17	0.15514E 17
CO	0.48988E 18	0.21844E 19	0.18446E 19
NO	0.42638E 16	0.16352E 17	0.15197E 17
CO+	0.36598E 13	0.20470E 16	0.28023E 16
N2+	0.15023E 11	0.67603E 13	0.85830E 13
NO-	0.34476E 09	0.20296E 12	0.31967E 12
NO+	0.67702E 14	0.99561E 15	0.10446E 16
O2+	0.24308E 12	0.27376E 14	0.41783E 14
O2-	0.56052E 09	0.27631E 12	0.50459E 12
C3	0.36729E 08	0.31013E 13	0.40697E 13
C2N2	0.32057E 08	0.22571E 11	0.17051E 11
CO2	0.30367E 15	0.48385E 15	0.36353E 15
N2O	0.50355E 11	0.27795E 12	0.22441E 12
NO2	0.52437E 11	0.32175E 12	0.30794E 12
O3	0.41651E 09	0.11260E 11	0.14785E 11
C-	0.28237E 09	0.25921E 14	0.62953E 14
C+	0.12864E 13	0.21433E 17	0.42032E 17
N-	0.13579E 10	0.92359E 13	0.19071E 14
N+	0.62696E 11	0.34969E 15	0.68662E 15
O-	0.26393E 12	0.19828E 15	0.38473E 15
O+	0.19264E 13	0.19763E 16	0.38587E 16
C	0.15801E 16	0.16676E 19	0.25145E 19
N	0.22503E 17	0.75171E 18	0.89613E 18
O	0.48653E 18	0.55830E 19	0.69877E 19
E-	0.74629E 14	0.26602E 17	0.50007E 17

Table A-3 (contd)

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.63720E 01 KM/S ----0.20906E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.2910E-01	.8549E 00	.2259E 03	.5988E 01	.2273E 03	.6358E 02
SS	.8606E 04	.2340E-00	.1251E 02	.5567E 03	.7443E 00	.5619E 03	.6999E 02
RS	.9127E 04	.2636E-00	.1581E 02	.6441E 03	.7427E 00		.7209E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44284E 13	0.53969E 16	0.70633E 16
N2	0.29461E 17	0.28017E 17	0.17703E 17
O2	0.49773E 15	0.44782E 16	0.47602E 16
CN	0.28334E 15	0.13451E 17	0.12828E 17
CO	0.46963E 18	0.17504E 19	0.13231E 19
NO	0.27531E 16	0.13424E 17	0.11754E 17
CO+	0.20514E 14	0.22676E 16	0.29488E 16
N2+	0.85479E 11	0.68819E 13	0.86006E 13
NO-	0.42582E 09	0.22427E 12	0.33206E 12
NO+	0.10936E 15	0.90481E 15	0.92894E 15
O2+	0.41988E 12	0.31433E 14	0.48232E 14
O2-	0.43054E 09	0.33557E 12	0.58424E 12
C3	0.10324E 10	0.32183E 13	0.34162E 13
C2N2	0.16179E 09	0.14900E 11	0.89820E 10
CO2	0.12243E 15	0.33491E 15	0.21860E 15
N2O	0.29622E 11	0.19355E 12	0.14186E 12
NO2	0.20737E 11	0.24966E 12	0.22000E 12
O3	0.15411E 09	0.10649E 11	0.13177E 11
C-	0.31159E 10	0.41671E 14	0.95623E 14
C+	0.30489E 14	0.31907E 17	0.62067E 17
N-	0.55755E 10	0.12984E 14	0.26231E 14
N+	0.79232E 12	0.50318E 15	0.10263E 16
O-	0.41166E 12	0.26927E 15	0.51204E 15
O+	0.10442E 14	0.28437E 16	0.58021E 16
C	0.10540E 17	0.20556E 19	0.29381E 19
N	0.44740E 17	0.77450E 18	0.90546E 18
O	0.48751E 18	0.59498E 19	0.73520E 19
E-	0.17169E 15	0.38140E 17	0.72195E 17

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.67214E 01 KM/S ----0.22052E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.2934E-01	.9516E 00	.2686E 03	.6320E 01	.2701E 03	.6524E 02
SS	.9035E 04	.2374E-00	.1406E 02	.6379E 03	.7811E 00	.6436E 03	.7221E 02
RS	.9762E 04	.2627E-00	.1779E 02	.7373E 03	.7948E 00		.7447E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.25061E 14	0.60529E 16	0.62711E 16
N2	0.19613E 17	0.16345E 17	0.80934E 16
O2	0.31339E 15	0.40689E 16	0.37894E 16
CN	0.58678E 15	0.11319E 17	0.86092E 16
CO	0.44782E 18	0.12204E 19	0.68923E 18
NO	0.19837E 16	0.10326E 17	0.76102E 16
CO+	0.51593E 14	0.25591E 16	0.30375E 16
N2+	0.18588E 12	0.72984E 13	0.90275E 13
NO-	0.61284E 09	0.25911E 12	0.34217E 12
NO+	0.11574E 15	0.81910E 15	0.78663E 15
O2+	0.54037E 12	0.39957E 14	0.62759E 14
O2-	0.51903E 09	0.44595E 12	0.71476E 12
C3	0.81023E 10	0.28712E 13	0.19768E 13
C2N2	0.35589E 09	0.74914E 10	0.26133E 10
CO2	0.68748E 14	0.19202E 15	0.84215E 14
N2O	0.18419E 11	0.11870E 12	0.65839E 11
NO2	0.11365E 11	0.17942E 12	0.12385E 12
O3	0.93656E 08	0.10204E 11	0.10648E 11
C-	0.19199E 11	0.76387E 14	0.17261E 15
C+	0.19382E 15	0.54182E 17	0.11367E 18
N-	0.17229E 11	0.20905E 14	0.43692E 14
N+	0.32435E 13	0.86770E 15	0.21004E 16
O-	0.75835E 12	0.41443E 15	0.79647E 15
O+	0.27726E 14	0.49306E 16	0.11872E 17
C	0.35886E 17	0.26202E 19	0.35106E 19
N	0.65785E 17	0.81528E 18	0.92862E 18
O	0.51855E 18	0.65940E 19	0.79546E 19
E-	0.39205E 15	0.62893E 17	0.13053E 18

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.65235E 01 KM/S ----0.21403E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.2908E-01	.8959E 00	.2445E 03	.6130E 01	.2460E 03	.6432E 02
SS	.8779E 04	.2348E-00	.1311E 02	.5912E 03	.7600E 00	.5966E 03	.7096E 02
RS	.9373E 04	.2627E-00	.1659E 02	.6843E 03	.7640E 00		.7315E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11141E 14	0.57527E 16	0.69030E 16
N2	0.24375E 17	0.22380E 17	0.12920E 17
O2	0.38326E 15	0.43013E 16	0.43658E 16
CN	0.42259E 15	0.12617E 17	0.11063E 17
CO	0.45963E 18	0.15186E 19	0.10326E 19
NO	0.23224E 16	0.12031E 17	0.98949E 16
CO+	0.34306E 14	0.23962E 16	0.30143E 16
N2+	0.13492E 12	0.70265E 13	0.87334E 13
NO-	0.49552E 09	0.23876E 12	0.33911E 12
NO+	0.11655E 15	0.86517E 15	0.86705E 15
O2+	0.48452E 12	0.34614E 14	0.53666E 14
O2-	0.44753E 09	0.37870E 12	0.64092E 12
C3	0.31181E 10	0.31442E 13	0.28437E 13
C2N2	0.25489E 09	0.11365E 11	0.55957E 10
CO2	0.90107E 14	0.26776E 15	0.15140E 15
N2O	0.23384E 11	0.15779E 12	0.10442E 12
NO2	0.15017E 11	0.21746E 12	0.17553E 12
O3	0.11522E 09	0.10456E 11	0.12195E 11
C-	0.77964E 10	0.54205E 14	0.12355E 15
C+	0.83236E 14	0.39977E 17	0.79860E 17
N-	0.97337E 10	0.15872E 14	0.32431E 14
N+	0.17165E 13	0.62915E 15	0.13644E 16
O-	0.53870E 12	0.32311E 15	0.61730E 15
O+	0.17710E 14	0.35638E 16	0.77290E 16
C	0.20120E 17	0.22925E 19	0.31976E 19
N	0.55142E 17	0.79084E 18	0.91497E 18
O	0.49773E 18	0.62089E 19	0.76126E 19
E-	0.25358E 15	0.47080E 17	0.92123E 17

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.69618E 01 KM/S ----0.22840E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.2978E-01	.1022E 01	.2992E 03	.6552E 01	.3008E 03	.6638E 02
SS	.9404E 04	.2399E-00	.1532E 02	.6963E 03	.8133E 00	.7025E 03	.7371E 02
RS	.1039E 05	.2608E-00	.1943E 02	.8034E 03	.8446E 00		.7602E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50046E 14	0.59412E 16	0.47568E 16
N2	0.15333E 17	0.10454E 17	0.39247E 16
O2	0.27073E 15	0.36630E 16	0.29018E 16
CN	0.75555E 15	0.92554E 16	0.54693E 16
CO	0.43085E 18	0.85721E 18	0.34506E 18
NO	0.17109E 16	0.81811E 16	0.49341E 16
CO+	0.71092E 14	0.26871E 16	0.28758E 16
N2+	0.22950E 12	0.76437E 13	0.94327E 13
NO-	0.78595E 09	0.27612E 12	0.32042E 12
NO+	0.10949E 15	0.75443E 15	0.67009E 15
O2+	0.59477E 12	0.47905E 14	0.76790E 14
O2-	0.65363E 09	0.52869E 12	0.76649E 12
C3	0.17892E 11	0.22301E 13	0.94588E 12
C2N2	0.43605E 09	0.38340E 10	0.72230E 09
CO2	0.53745E 14	0.11408E 15	0.31365E 14
N2O	0.14430E 11	0.77882E 11	0.31361E 11
NO2	0.89407E 10	0.13277E 12	0.68668E 11
O3	0.82179E 08	0.94315E 10	0.79794E 10
C-	0.45400E 11	0.11390E 15	0.25610E 15
C+	0.39404E 15	0.79491E 17	0.18365E 18
N-	0.30290E 11	0.29348E 14	0.64445E 14
N+	0.54978E 13	0.13456E 16	0.40054E 16
O-	0.11213E 13	0.55934E 15	0.10887E 16
O+	0.41079E 14	0.76575E 16	0.22336E 17
C	0.59659E 17	0.30011E 19	0.37600E 19
N	0.76060E 17	0.83992E 18	0.93408E 18
O	0.55034E 18	0.70390E 19	0.82308E 19
E-	0.62083E 15	0.91288E 17	0.21221E 18

Table A-3 (contd)

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.72443E 01 KM/S ----0.23767E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.3037E-01	.1108E 01	.3365E 03	.6826E 01	.3382E 03	.6773E 02
SS	.9966E 04	.2404E-00	.1689E 02	.7661E 03	.8624E 00	.7730E 03	.7541E 02
RS	.1148E 05	.2542E-00	.2161E 02	.8897E 03	.9262E 00		.7786E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.88631E 14	0.49693E 16	0.25745E 16
N2	0.11706E 17	0.53758E 16	0.12744E 16
O2	0.24567E 15	0.29597E 16	0.17859E 16
CN	0.90407E 15	0.63437E 16	0.24562E 16
CO	0.40729E 18	0.47075E 18	0.10785E 18
NO	0.14902E 16	0.55970E 16	0.24153E 16
CO+	0.92055E 14	0.26653E 16	0.23936E 16
N2+	0.26321E 12	0.80500E 13	0.98578E 13
NO-	0.10183E 10	0.27470E 12	0.25461E 12
NO+	0.10158E 15	0.65765E 15	0.51215E 15
O2+	0.66182E 12	0.59512E 14	0.98263E 14
O2-	0.86584E 09	0.60311E 12	0.73205E 12
C3	0.33477E 11	0.12509E 13	0.23560E 12
C2N2	0.46998E 09	0.12485E 10	0.84627E 08
CO2	0.42676E 14	0.48120E 14	0.60888E 13
N2O	0.11274E 11	0.40172E 11	0.94936E 10
NO2	0.72892E 10	0.79881E 11	0.25465E 11
O3	0.77220E 08	0.76328E 10	0.45226E 10
C-	0.10045E 12	0.17725E 15	0.39135E 15
C+	0.72064E 15	0.12922E 18	0.34736E 18
N-	0.51753E 11	0.44217E 14	0.10420E 15
N+	0.86541E 13	0.24919E 16	0.10372E 17
O-	0.16924E 13	0.78903E 15	0.15498E 16
O+	0.59250E 14	0.14076E 17	0.56170E 17
C	0.92482E 17	0.33507E 19	0.37323E 19
N	0.85574E 17	0.85629E 18	0.91444E 18
O	0.59380E 18	0.74391E 19	0.82211E 19
E-	0.98127E 15	0.14816E 18	0.41487E 18

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.78915E 01 KM/S ----0.25891E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.3170E-01	.1317E 01	.4277E 03	.7455E 01	.4295E 03	.7090E 02
SS	.1204E 05	.2280E-00	.2066E 02	.9364E 03	.1036E 01	.9464E 03	.7908E 02
RS	.1391E 05	.2457E-00	.2711E 02	.1100E 04	.1104E 01		.8168E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.19827E 15	0.15183E 16	0.65786E 15
N2	0.64585E 16	0.62397E 15	0.17031E 15
O2	0.22163E 15	0.11656E 16	0.72734E 15
CN	0.10596E 16	0.13617E 16	0.51079E 15
CO	0.33737E 18	0.50852E 17	0.12390E 17
NO	0.11421E 16	0.14225E 16	0.65918E 15
CO+	0.13569E 15	0.18622E 16	0.15469E 16
N2+	0.30629E 12	0.86661E 13	0.10189E 14
NO-	0.16192E 10	0.17487E 12	0.14493E 12
NO+	0.87263E 14	0.39149E 15	0.31749E 15
O2+	0.86566E 12	0.94706E 14	0.14862E 15
O2-	0.15640E 10	0.54620E 12	0.57844E 12
C3	0.73368E 11	0.86536E 11	0.13834E 11
C2N2	0.38428E 09	0.20476E 08	0.15081E 07
CO2	0.26711E 14	0.20907E 13	0.30183E 12
N2O	0.67502E 10	0.40629E 10	0.10945E 10
NO2	0.51412E 10	0.11915E 11	0.41401E 10
O3	0.77067E 08	0.25587E 10	0.15249E 10
C-	0.38231E 12	0.39252E 15	0.64101E 15
C+	0.19245E 16	0.43219E 18	0.91629E 18
N-	0.13164E 12	0.10922E 15	0.20489E 15
N+	0.18879E 14	0.15182E 17	0.51901E 17
O-	0.37389E 13	0.15333E 16	0.24751E 16
O+	0.12012E 15	0.81350E 17	0.27661E 18
C	0.18282E 18	0.32759E 19	0.31249E 19
N	0.10116E 18	0.81706E 18	0.84773E 18
O	0.70811E 18	0.73912E 19	0.78194E 19
E-	0.22833E 16	0.52904E 18	0.12435E 19

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.75594E 01 KM/S ----0.24801E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.3105E-01	.1207E 01	.3799E 03	.7132E 01	.3816E 03	.6926E 02
SS	.1087E 05	.2356E-00	.1870E 02	.8470E 03	.9395E 00	.8552E 03	.7725E 02
RS	.1275E 05	.2482E-00	.2422E 02	.9904E 03	.1020E 01		.7979E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13986E 15	0.30676E 16	0.12355E 16
N2	0.87641E 16	0.19619E 16	0.41142E 15
O2	0.23107E 15	0.19592E 16	0.10742E 16
CN	0.10099E 16	0.32056E 16	0.10341E 16
CO	0.37607E 18	0.17134E 18	0.32106E 17
NO	0.13050E 16	0.29894E 16	0.11630E 16
CO+	0.11390E 15	0.23381E 16	0.18935E 16
N2+	0.28816E 12	0.84307E 13	0.10142E 14
NO-	0.13025E 10	0.23379E 12	0.18858E 12
NO+	0.94008E 14	0.51920E 15	0.39066E 15
O2+	0.75099E 12	0.75701E 14	0.12374E 15
O2-	0.11681E 10	0.61032E 12	0.64924E 12
C3	0.53384E 11	0.39402E 12	0.49913E 11
C2N2	0.44900E 09	0.19261E 09	0.89946E 07
CO2	0.33965E 14	0.11479E 14	0.11247E 13
N2O	0.87639E 10	0.13946E 11	0.28193E 10
NO2	0.60906E 10	0.33645E 11	0.91639E 10
O3	0.76193E 08	0.47704E 10	0.24525E 10
C-	0.20470E 12	0.27740E 15	0.53369E 15
C+	0.12157E 16	0.23782E 18	0.61370E 18
N-	0.84638E 11	0.71087E 14	0.15621E 15
N+	0.12987E 14	0.59455E 16	0.26060E 17
O-	0.25431E 13	0.11349E 16	0.20530E 16
O+	0.84579E 14	0.32754E 17	0.13845E 18
C	0.13411E 18	0.34703E 19	0.34467E 19
N	0.94014E 17	0.84810E 18	0.88112E 18
O	0.64747E 18	0.75678E 19	0.80185E 19
E-	0.15194E 16	0.27798E 18	0.77789E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.82252E 01 KM/S ----0.26986E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.3228E-01	.1433E 01	.4779E 03	.7778E 01	.4798E 03	.7258E 02
SS	.1313E 05	.2229E-00	.2273E 02	.1030E 04	.1127E 01	.1042E 04	.8083E 02
RS	.1492E 05	.2453E-00	.3010E 02	.1213E 04	.1178E 01		.8349E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.25503E 15	0.79972E 15	0.38966E 15
N2	0.47036E 16	0.24656E 15	0.85553E 14
O2	0.21366E 15	0.76274E 15	0.53891E 15
CN	0.10515E 16	0.65552E 15	0.28927E 15
CO	0.29302E 18	0.18661E 17	0.59224E 16
NO	0.99393E 15	0.77671E 15	0.42360E 15
CO+	0.15607E 15	0.15070E 16	0.13021E 16
N2+	0.31946E 12	0.87266E 13	0.99803E 13
NO-	0.19402E 10	0.13275E 12	0.11536E 12
NO+	0.81268E 14	0.31200E 15	0.26911E 15
O2+	0.10050E 13	0.11309E 15	0.17056E 15
O2-	0.20418E 10	0.48073E 12	0.52005E 12
C3	0.88118E 11	0.23111E 11	0.49097E 10
C2N2	0.29843E 09	0.31695E 07	0.36829E 06
CO2	0.20525E 14	0.51964E 12	0.10942E 12
N2O	0.51363E 10	0.14896E 10	0.52202E 09
NO2	0.43307E 10	0.51027E 10	0.22292E 10
O3	0.78227E 08	0.15250E 10	0.10526E 10
C-	0.65588E 12	0.48363E 15	0.71030E 15
C+	0.28909E 16	0.66825E 18	0.12103E 19
N-	0.19473E 12	0.14682E 15	0.24401E 15
N+	0.26840E 14	0.31528E 17	0.85827E 17
O-	0.53240E 13	0.18733E 16	0.27941E 16
O+	0.16966E 15	0.16747E 18	0.46562E 18
C	0.23560E 18	0.29896E 19	0.28326E 19
N	0.10694E 18	0.78401E 18	0.81318E 18
O	0.77160E 18	0.71691E 19	0.76260E 19
E-	0.33199E 16	0.86668E 18	0.17597E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.85455E 01 KM/S ----0.28036E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.3273E-01	.1547E 01	.5281E 03	.8087E 01	.5300E 03	.7422E 02
SS	.1406E 05	.2201E-00	.2478E 02	.1125E 04	.1203E 01	.1139E 04	.8246E 02
RS	.1579E 05	.2457E-00	.3303E 02	.1326E 04	.1243E 01		.8518E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.30067E 15	0.47468E 15	0.25089E 15
N2	0.33978E 16	0.12215E 15	0.49054E 14
O2	0.20470E 15	0.55550E 15	0.42219E 15
CN	0.99394E 15	0.36965E 15	0.18076E 15
CO	0.24601E 18	0.87357E 16	0.32918E 16
NO	0.85702E 15	0.49184E 15	0.29558E 15
CO+	0.17348E 15	0.12656E 16	0.11177E 16
N2+	0.32912E 12	0.86166E 13	0.95521E 13
NO-	0.22329E 10	0.10539E 12	0.93771E 11
NO+	0.75791E 14	0.26264E 15	0.23324E 15
O2+	0.11645E 13	0.12905E 15	0.18779E 15
O2-	0.25696E 10	0.42910E 12	0.46795E 12
C3	0.93830E 11	0.81514E 10	0.20994E 10
C2N2	0.21304E 09	0.75635E 06	0.11747E 06
CO2	0.15289E 14	0.18234E 12	0.48818E 11
N2O	0.38543E 10	0.69669E 09	0.28541E 09
NO2	0.36065E 10	0.26888E 10	0.13454E 10
O3	0.78370E 08	0.10307E 10	0.77357E 09
C-	0.10393E 13	0.54313E 15	0.74781E 15
C+	0.41535E 16	0.89948E 18	0.14720E 19
N-	0.27473E 12	0.17739E 15	0.27164E 15
N+	0.37526E 14	0.53313E 17	0.12420E 18
O-	0.73037E 13	0.21270E 16	0.30086E 16
O+	0.23769E 15	0.28509E 18	0.69090E 18
C	0.28866E 18	0.27231E 19	0.25798E 19
N	0.11137E 18	0.75278E 18	0.77639E 18
O	0.83341E 18	0.69696E 19	0.74151E 19
E-	0.46709E 16	0.12367E 19	0.22846E 19

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.91017E 01 KM/S ----0.29861E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.3315E-01	.1757E 01	.6196E 03	.8620E 01	.6218E 03	.7710E 02
SS	.1546E 05	.2170E-00	.2837E 02	.1297E 04	.1317E 01	.1313E 04	.8519E 02
RS	.1715E 05	.2456E-00	.3807E 02	.1530E 04	.1346E 01		.8806E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.33550E 15	0.22145E 15	0.12615E 15
N2	0.17526E 16	0.46636E 14	0.21122E 14
O2	0.17968E 15	0.35865E 15	0.28628E 15
CN	0.78875E 15	0.16386E 15	0.87291E 14
CO	0.15722E 18	0.31247E 16	0.13837E 16
NO	0.61600E 15	0.26161E 15	0.16897E 15
CO+	0.19462E 15	0.96637E 15	0.85903E 15
N2+	0.34203E 12	0.80325E 13	0.83676E 13
NO-	0.26242E 10	0.73103E 11	0.64646E 11
NO+	0.65705E 14	0.20403E 15	0.18187E 15
O2+	0.15153E 13	0.15049E 15	0.20603E 15
O2-	0.35784E 10	0.35195E 12	0.37641E 12
C3	0.78664E 11	0.18691E 10	0.57939E 09
C2N2	0.88721E 08	0.10411E 06	0.20952E 05
CO2	0.76445E 13	0.44319E 11	0.14740E 11
N2O	0.20823E 10	0.24319E 09	0.11191E 09
NO2	0.23699E 10	0.11074E 10	0.61097E 09
O3	0.72795E 08	0.59271E 09	0.46604E 09
C-	0.21188E 13	0.59145E 15	0.75847E 15
C+	0.76757E 16	0.12683E 19	0.18656E 19
N-	0.48291E 12	0.21371E 15	0.29586E 15
N+	0.70603E 14	0.10181E 18	0.19913E 18
O-	0.12233E 14	0.24030E 16	0.31703E 16
O+	0.45093E 15	0.56220E 18	0.11688E 19
C	0.38102E 18	0.23102E 19	0.21867E 19
N	0.11664E 18	0.69364E 18	0.70132E 18
O	0.93623E 18	0.65974E 19	0.69357E 19
E-	0.84446E 16	0.19304E 19	0.32306E 19

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.88403E 01 KM/S ----0.29004E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.3302E-01	.1657E 01	.5759E 03	.8371E 01	.5780E 03	.7574E 02
SS	.1483E 05	.2184E-00	.2670E 02	.1215E 04	.1266E 01	.1230E 04	.8392E 02
RS	.1653E 05	.2459E-00	.3573E 02	.1433E 04	.1298E 01		.8671E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32829E 15	0.31184E 15	0.17285E 15
N2	0.24426E 16	0.71282E 14	0.30976E 14
O2	0.19346E 15	0.43572E 15	0.34299E 15
CN	0.90103E 15	0.23544E 15	0.12178E 15
CO	0.19973E 18	0.49012E 16	0.20439E 16
NO	0.73074E 15	0.34609E 15	0.21850E 15
CO+	0.18659E 15	0.10944E 16	0.97350E 15
N2+	0.33638E 12	0.83704E 13	0.89856E 13
NO-	0.24675E 10	0.86699E 11	0.77338E 11
NO+	0.70638E 14	0.22900E 15	0.20486E 15
O2+	0.13372E 13	0.14162E 15	0.19953E 15
O2-	0.30993E 10	0.38746E 12	0.42004E 12
C3	0.89888E 11	0.35925E 10	0.10386E 10
C2N2	0.14158E 09	0.24979E 06	0.45772E 05
CO2	0.10999E 14	0.82336E 11	0.25307E 11
N2O	0.28514E 10	0.38775E 09	0.17197E 09
NO2	0.29520E 10	0.16417E 10	0.87908E 09
O3	0.76646E 08	0.76005E 09	0.59158E 09
C-	0.15322E 13	0.57674E 15	0.76144E 15
C+	0.57419E 16	0.11021E 19	0.16911E 19
N-	0.37126E 12	0.19948E 15	0.28830E 15
N+	0.51767E 14	0.77635E 17	0.16307E 18
O-	0.96347E 13	0.22997E 16	0.31283E 16
O+	0.32945E 15	0.42128E 18	0.93224E 18
C	0.33817E 18	0.24977E 19	0.23657E 19
N	0.11456E 18	0.72279E 18	0.73848E 18
O	0.88933E 18	0.67830E 19	0.71822E 19
E-	0.63705E 16	0.15994E 19	0.27837E 19

T2---0.8200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.93280E 01 KM/S ----0.30604E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.8200E 04	.3315E-01	.1845E 01	.6582E 03	.8834E 01	.6605E 03	.7827E 02
SS	.1596E 05	.2156E-00	.2976E 02	.1369E 04	.1358E 01	.1386E 04	.8628E 02
RS	.1766E 05	.2447E-00	.4000E 02	.1615E 04	.1384E 01		.8922E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32466E 15	0.16754E 15	0.96769E 14
N2	0.12592E 16	0.33249E 14	0.15349E 14
O2	0.16404E 15	0.30584E 15	0.24444E 15
CN	0.67174E 15	0.12222E 15	0.65968E 14
CO	0.12061E 18	0.21917E 16	0.10042E 16
NO	0.51434E 15	0.20864E 15	0.13570E 15
CO+	0.19764E 15	0.86857E 15	0.76793E 15
N2+	0.34676E 12	0.76632E 13	0.77664E 13
NO-	0.26994E 10	0.62980E 11	0.54845E 11
NO+	0.60995E 14	0.18483E 15	0.16322E 15
O2+	0.16922E 13	0.15617E 15	0.20836E 15
O2-	0.39681E 10	0.32179E 12	0.33792E 12
C3	0.63947E 11	0.11075E 10	0.35727E 09
C2N2	0.53169E 08	0.51811E 05	0.10957E 05
CO2	0.51577E 13	0.27177E 11	0.94288E 10
N2O	0.15064E 10	0.16686E 09	0.77703E 08
NO2	0.18696E 10	0.80474E 09	0.44731E 09
O3	0.67175E 08	0.48187E 09	0.37684E 09
C-	0.27739E 13	0.59431E 15	0.74541E 15
C+	0.99687E 16	0.13994E 19	0.19996E 19
N-	0.60792E 12	0.22190E 15	0.29695E 15
N+	0.95313E 14	0.12399E 18	0.23056E 18
O-	0.15002E 14	0.24556E 16	0.31575E 16
O+	0.60900E 15	0.69672E 18	0.13857E 19
C	0.41546E 18	0.21573E 19	0.20384E 19
N	0.11782E 18	0.66650E 18	0.66670E 18
O	0.97279E 18	0.64182E 19	0.66899E 19
E-	0.10915E 17	0.22181E 19	0.36128E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.96000E 01 KM/S ----0.31496E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.3291E-01	.1953E 01	.7064E 03	.9088E 01	.7088E 03	.7969E 02
SS	.1654E 05	.2127E-00	.3125E 02	.1459E 04	.1407E 01	.1477E 04	.8762E 02
RS	.1824E 05	.2420E-00	.4207E 02	.1720E 04	.1431E 01		.9063E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28527E 15	0.11992E 15	0.70098E 14
N2	0.77078E 15	0.22382E 14	0.10467E 14
O2	0.13892E 15	0.25111E 15	0.19962E 15
CN	0.50774E 15	0.86231E 14	0.46967E 14
CO	0.78060E 17	0.14551E 16	0.68703E 15
NO	0.38657E 15	0.15895E 15	0.10344E 15
CO+	0.19393E 15	0.75656E 15	0.66306E 15
N2+	0.35225E 12	0.70898E 13	0.69544E 13
NO-	0.26706E 10	0.51671E 11	0.43996E 11
NO+	0.54293E 14	0.16252E 15	0.14142E 15
O2+	0.19421E 13	0.15940E 15	0.20610E 15
O2-	0.43343E 10	0.28242E 12	0.28908E 12
C3	0.42144E 11	0.59973E 09	0.20075E 09
C2N2	0.23223E 08	0.22932E 05	0.50544E 04
CO2	0.27346E 13	0.15409E 11	0.55330E 10
N2O	0.91440E 09	0.10635E 09	0.49642E 08
NO2	0.12729E 10	0.54710E 09	0.30336E 09
O3	0.56663E 08	0.37067E 09	0.28543E 09
C-	0.38184E 13	0.58285E 15	0.71431E 15
C+	0.14097E 17	0.15376E 19	0.21348E 19
C++	0.20354E 07	0.39918E 14	0.20561E 15
N-	0.81513E 12	0.22532E 15	0.29051E 15
N+	0.14670E 15	0.15146E 18	0.26722E 18
N++	0.63643E 02	0.33258E 12	0.29537E 13
O-	0.19242E 14	0.24589E 16	0.30693E 16
O+	0.93153E 15	0.87106E 18	0.16536E 19
O++	0.57202E 00	0.11462E 12	0.15541E 13
C	0.45020E 18	0.19716E 19	0.18598E 19
N	0.11817E 18	0.62838E 18	0.62039E 18
O	0.10073E 19	0.61479E 19	0.63350E 19
E-	0.15401E 17	0.25580E 19	0.40530E 19

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.10173E 02 KM/S ----0.33376E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.3136E-01	.2187E 01	.8111E 03	.9604E 01	.8141E 03	.8257E 02
SS	.1761E 05	.2014E-00	.3333E 02	.1651E 04	.1495E 01	.1672E 04	.9046E 02
RS	.1937E 05	.2294E-00	.4491E 02	.1945E 04	.1520E 01		.9364E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13351E 15	0.59420E 14	0.34518E 14
N2	0.16950E 15	0.10030E 14	0.46139E 13
O2	0.71951E 14	0.16089E 15	0.12250E 15
CN	0.17806E 15	0.41746E 14	0.22364E 14
CO	0.16755E 17	0.64425E 15	0.30848E 15
NO	0.14756E 15	0.88851E 14	0.55890E 14
CO+	0.15196E 15	0.54527E 15	0.46160E 15
N2+	0.36674E 12	0.56001E 13	0.50993E 13
NO-	0.20465E 10	0.31739E 11	0.25095E 11
NO+	0.36989E 14	0.11925E 15	0.98835E 14
O2+	0.26453E 13	0.15228E 15	0.18315E 15
O2-	0.42449E 10	0.19666E 12	0.18610E 12
C3	0.71065E 10	0.17315E 09	0.58980E 08
C2N2	0.13285E 07	0.44202E 04	0.97478E 03
CO2	0.30378E 12	0.49270E 10	0.17712E 10
N2O	0.18046E 09	0.41081E 08	0.18242E 08
NO2	0.33432E 09	0.23789E 09	0.12458E 09
O3	0.26475E 08	0.20081E 09	0.14337E 09
C-	0.72157E 13	0.51363E 15	0.59973E 15
C+	0.34388E 17	0.17352E 19	0.23043E 19
C++	0.78516E 08	0.11508E 15	0.51252E 15
N-	0.16403E 13	0.21025E 15	0.25132E 15
N+	0.52863E 15	0.20460E 18	0.33168E 18
N++	0.75981E 04	0.14027E 13	0.10006E 14
O-	0.32659E 14	0.22603E 16	0.26396E 16
O+	0.31753E 16	0.12399E 19	0.21811E 19
O++	0.14747E 03	0.64083E 12	0.67893E 13
C	0.46631E 18	0.15889E 19	0.14827E 19
N	0.11389E 18	0.53403E 18	0.50985E 18
O	0.10157E 19	0.54079E 19	0.53926E 19
E-	0.38242E 17	0.31777E 19	0.48154E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.99295E 01 KM/S ----0.32577E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.3221E-01	.2087E 01	.7657E 03	.9389E 01	.7685E 03	.8136E 02
SS	.1717E 05	.2073E-00	.3267E 02	.1568E 04	.1459E 01	.1588E 04	.8924E 02
RS	.1890E 05	.2361E-00	.4401E 02	.1848E 04	.1483E 01		.9234E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20230E 15	0.80536E 14	0.47060E 14
N2	0.35200E 15	0.14130E 14	0.65765E 13
O2	0.10077E 15	0.19629E 15	0.15278E 15
CN	0.30273E 15	0.57082E 14	0.30912E 14
CO	0.36147E 17	0.91022E 15	0.43562E 15
NO	0.23745E 15	0.11455E 15	0.73394E 14
CO+	0.17527E 15	0.63256E 15	0.54438E 15
N2+	0.36014E 12	0.62779E 13	0.59023E 13
NO-	0.24031E 10	0.39698E 11	0.32486E 11
NO+	0.44658E 14	0.13731E 15	0.11641E 15
O2+	0.23146E 13	0.15780E 15	0.19587E 15
O2-	0.44638E 10	0.23371E 12	0.22932E 12
C3	0.17942E 11	0.29422E 09	0.10011E 09
C2N2	0.55040E 07	0.89180E 04	0.19846E 04
CO2	0.90544E 12	0.80090E 10	0.29009E 10
N2O	0.39917E 09	0.62099E 08	0.28336E 08
NO2	0.65031E 09	0.34274E 09	0.18498E 09
O3	0.39455E 08	0.26493E 09	0.19630E 09
C-	0.55698E 13	0.55065E 15	0.65617E 15
C+	0.22923E 17	0.16680E 19	0.22529E 19
C++	0.14015E 08	0.76061E 14	0.35708E 15
N-	0.12049E 13	0.22044E 15	0.27198E 15
N+	0.28686E 15	0.18326E 18	0.30701E 18
N++	0.77898E 03	0.79884E 12	0.61800E 13
O-	0.26157E 14	0.23803E 16	0.28610E 16
O+	0.17779E 16	0.10857E 19	0.19678E 19
O++	0.10567E 02	0.32617E 12	0.37868E 13
C	0.47212E 18	0.17528E 19	0.16442E 19
N	0.11666E 18	0.57689E 18	0.55896E 18
O	0.10255E 19	0.57560E 19	0.58260E 19
E-	0.25178E 17	0.29349E 19	0.45255E 19

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10392E 02 KM/S ----0.34096E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.3055E-01	.2279E 01	.8527E 03	.9796E 01	.8561E 03	.8361E 02
SS	.1799E 05	.1959E-00	.3384E 02	.1727E 04	.1527E 01	.1749E 04	.9156E 02
RS	.1977E 05	.2231E-00	.4559E 02	.2033E 04	.1553E 01		.9480E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.86620E 14	0.45261E 14	0.26032E 14
N2	0.86457E 14	0.73911E 13	0.33434E 13
O2	0.52030E 14	0.13399E 15	0.99514E 14
CN	0.10649E 15	0.31545E 14	0.16649E 14
CO	0.80513E 16	0.47485E 15	0.22587E 15
NO	0.94433E 14	0.70586E 14	0.43441E 14
CO+	0.13033E 15	0.47511E 15	0.39528E 15
N2+	0.37284E 12	0.50075E 13	0.44254E 13
NO-	0.17136E 10	0.25733E 11	0.19636E 11
NO+	0.31093E 14	0.10450E 15	0.84624E 14
O2+	0.29635E 13	0.14587E 15	0.17028E 15
O2-	0.39134E 10	0.16663E 12	0.15196E 12
C3	0.28278E 10	0.10826E 09	0.36594E 08
C2N2	0.34451E 06	0.23710E 04	0.51231E 03
CO2	0.10814E 12	0.32024E 10	0.11316E 10
N2O	0.86208E 08	0.28292E 08	0.12161E 08
NO2	0.17847E 09	0.17072E 09	0.86327E 08
O3	0.17901E 08	0.15528E 09	0.10647E 09
C-	0.87317E 13	0.47819E 15	0.54797E 15
C+	0.48726E 17	0.17827E 19	0.23363E 19
C++	0.36949E 09	0.16207E 15	0.69534E 15
N-	0.21176E 13	0.19915E 15	0.23130E 15
N+	0.92223E 15	0.22271E 18	0.35163E 18
N++	0.60199E 05	0.22318E 13	0.14997E 14
O-	0.38848E 14	0.21358E 16	0.24272E 16
O+	0.53740E 16	0.13780E 19	0.23656E 19
O++	0.16084E 04	0.11210E 13	0.11099E 14
C	0.44748E 18	0.14514E 19	0.13464E 19
N	0.11082E 18	0.49593E 18	0.46676E 18
O	0.99553E 18	0.50898E 19	0.49999E 19
E-	0.55138E 17	0.33817E 19	0.50524E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10616E 02 KM/S ----0.34828E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.2983E-01	.2374E 01	.8963E 03	.9991E 01	.9000E 03	.8465E 02
SS	.1837E 05	.1910E-00	.3442E 02	.1805E 04	.1560E 01	.1828E 04	.9268E 02
RS	.2020E 05	.2173E-00	.4639E 02	.2125E 04	.1589E 01		.9599E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.56287E 14	0.34570E 14	0.19554E 14
N2	0.46508E 14	0.54526E 13	0.24039E 13
O2	0.38451E 14	0.11145E 15	0.80203E 14
CN	0.65241E 14	0.23872E 14	0.12319E 14
CO	0.40459E 16	0.35141E 15	0.16453E 15
NO	0.62431E 14	0.56053E 14	0.33502E 14
CO+	0.11180E 15	0.41361E 15	0.33687E 15
N2+	0.37826E 12	0.44570E 13	0.38123E 13
NO-	0.14306E 10	0.20801E 11	0.15215E 11
NO+	0.26554E 14	0.91340E 14	0.71972E 14
O2+	0.32858E 13	0.13910E 15	0.15725E 15
O2-	0.35667E 10	0.14070E 12	0.12289E 12
C3	0.11577E 10	0.68124E 08	0.22576E 08
C2N2	0.96910E 05	0.12793E 04	0.26620E 03
CO2	0.41280E 11	0.20903E 10	0.71620E 09
N2O	0.43568E 08	0.19476E 08	0.80090E 07
NO2	0.99652E 08	0.12239E 09	0.59092E 08
O3	0.12384E 08	0.11975E 09	0.78101E 08
C-	0.10090E 14	0.44439E 15	0.49926E 15
C+	0.66018E 17	0.18261E 19	0.23662E 19
C++	0.14973E 10	0.22541E 15	0.94300E 15
N-	0.26282E 13	0.18780E 15	0.21169E 15
N+	0.15315E 16	0.24078E 18	0.37144E 18
N++	0.39651E 06	0.34837E 13	0.22394E 14
O-	0.44760E 14	0.20109E 16	0.22189E 16
O+	0.86972E 16	0.15222E 19	0.25576E 19
O++	0.14160E 05	0.19189E 13	0.18072E 14
C	0.42241E 18	0.13265E 19	0.12214E 19
N	0.10772E 18	0.45977E 18	0.42588E 18
O	0.97248E 18	0.47828E 19	0.46183E 19
E-	0.76331E 17	0.35875E 19	0.52948E 19

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11125E 02 KM/S ----0.36501E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1150E 05	.2872E-01	.2601E 01	.9994E 03	.1045E 02	.1004E 04	.8692E 02
SS	.1927E 05	.1830E-00	.3629E 02	.1993E 04	.1640E 01	.2018E 04	.9519E 02
RS	.2122E 05	.2077E-00	.4899E 02	.2345E 04	.1676E 01		.9866E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24239E 14	0.19222E 14	0.10259E 14
N2	0.15385E 14	0.27689E 13	0.11223E 13
O2	0.22489E 14	0.73846E 14	0.48352E 14
CN	0.26223E 14	0.12906E 14	0.61885E 13
CO	0.11596E 16	0.18171E 15	0.79888E 14
NO	0.29835E 14	0.33510E 14	0.18313E 14
CO+	0.83104E 14	0.30436E 15	0.23320E 15
N2+	0.38577E 12	0.34053E 13	0.26794E 13
NO-	0.10037E 10	0.12910E 11	0.83798E 10
NO+	0.20205E 14	0.67319E 14	0.49161E 14
O2+	0.39752E 13	0.12426E 15	0.12926E 15
O2-	0.29392E 10	0.96304E 11	0.74507E 11
C3	0.21317E 09	0.24840E 08	0.75999E 07
C2N2	0.95401E 04	0.32893E 03	0.59812E 02
CO2	0.73111E 10	0.81653E 09	0.25024E 09
N2O	0.12907E 08	0.84568E 07	0.30360E 07
NO2	0.35271E 08	0.58148E 08	0.24397E 08
O3	0.64114E 07	0.66869E 08	0.37668E 08
C-	0.12182E 14	0.37992E 15	0.40591E 15
C+	0.10875E 18	0.19257E 19	0.24427E 19
C++	0.16933E 11	0.46380E 15	0.18893E 16
N-	0.36963E 13	0.16415E 15	0.17181E 15
N+	0.37204E 16	0.28318E 18	0.41736E 18
N++	0.10775E 08	0.91255E 13	0.55099E 14
O-	0.55630E 14	0.17528E 16	0.17905E 16
O+	0.20431E 17	0.18824E 19	0.30287E 19
O++	0.64299E 06	0.61606E 13	0.54001E 14
C	0.36438E 18	0.10945E 19	0.98562E 18
N	0.10160E 18	0.38798E 18	0.34476E 18
O	0.92709E 18	0.41581E 19	0.38305E 19
E-	0.13294E 18	0.40904E 19	0.58908E 19

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10858E 02 KM/S ----0.35623E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.2922E-01	.2480E 01	.9447E 03	.1021E 02	.9487E 03	.8575E 02
SS	.1880E 05	.1867E-00	.3522E 02	.1893E 04	.1597E 01	.1917E 04	.9388E 02
RS	.2067E 05	.2123E-00	.4750E 02	.2228E 04	.1629E 01		.9726E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36825E 14	0.26046E 14	0.14388E 14
N2	0.26224E 14	0.39427E 13	0.16783E 13
O2	0.29093E 14	0.91584E 14	0.63283E 14
CN	0.40944E 14	0.17769E 14	0.88934E 13
CO	0.21243E 16	0.25584E 15	0.11685E 15
NO	0.42580E 14	0.43838E 14	0.25220E 14
CO+	0.96246E 14	0.35708E 15	0.28322E 15
N2+	0.38279E 12	0.39255E 13	0.32331E 13
NO-	0.11970E 10	0.16571E 11	0.11504E 11
NO+	0.23020E 14	0.79020E 14	0.60215E 14
O2+	0.36223E 13	0.13200E 15	0.14372E 15
O2-	0.32399E 10	0.11747E 12	0.97281E 11
C3	0.48971E 09	0.41870E 08	0.13449E 08
C2N2	0.29429E 05	0.66603E 03	0.13122E 03
CO2	0.16860E 11	0.13311E 10	0.43591E 09
N2O	0.23194E 08	0.13075E 08	0.50745E 07
NO2	0.58153E 08	0.85797E 08	0.39011E 08
O3	0.88010E 07	0.90728E 08	0.55537E 08
C-	0.11255E 14	0.41190E 15	0.45234E 15
C+	0.86145E 17	0.18734E 19	0.24013E 19
C++	0.53297E 10	0.31917E 15	0.13113E 16
N-	0.31602E 13	0.17625E 15	0.19204E 15
N+	0.24343E 16	0.26077E 18	0.39318E 18
N++	0.22202E 07	0.55530E 13	0.34413E 14
O-	0.50381E 14	0.18846E 16	0.20088E 16
O+	0.13552E 17	0.16882E 19	0.27761E 19
O++	0.10349E 06	0.33735E 13	0.30474E 14
C	0.39423E 18	0.12083E 19	0.11020E 19
N	0.10467E 18	0.42402E 18	0.38549E 18
O	0.94949E 18	0.44749E 19	0.42320E 19
E-	0.10219E 18	0.38211E 19	0.55712E 19

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11421E 02 KM/S ----0.37470E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.2832E-01	.2739E 01	.1061E 04	.1071E 02	.1066E 04	.8820E 02
SS	.1980E 05	.1797E-00	.3766E 02	.2106E 04	.1688E 01	.2133E 04	.9662E 02
RS	.2186E 05	.2036E-00	.5089E 02	.2479E 04	.1731E 01		.1002E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16018E 14	0.13830E 14	0.70192E 13
N2	0.93207E 13	0.18766E 13	0.71008E 12
O2	0.17696E 14	0.58060E 14	0.35350E 14
CN	0.17061E 14	0.90958E 13	0.41048E 13
CO	0.65429E 15	0.12521E 15	0.51974E 14
NO	0.21368E 14	0.24880E 14	0.12675E 14
CO+	0.71849E 14	0.25511E 15	0.18663E 15
N2+	0.38620E 12	0.28962E 13	0.21527E 13
NO-	0.84212E 09	0.97621E 10	0.57997E 10
NO+	0.17892E 14	0.56209E 14	0.38834E 14
O2+	0.43403E 13	0.11550E 15	0.11350E 15
O2-	0.26615E 10	0.76951E 11	0.54451E 11
C3	0.94958E 08	0.14121E 08	0.40106E 07
C2N2	0.32610E 04	0.15239E 03	0.24644E 02
CO2	0.33353E 10	0.47817E 09	0.13303E 09
N2O	0.74422E 07	0.52204E 07	0.16842E 07
NO2	0.22077E 08	0.37738E 08	0.14192E 08
O3	0.47662E 07	0.47490E 08	0.23937E 08
C-	0.12836E 14	0.34771E 15	0.35882E 15
C+	0.13326E 18	0.19823E 19	0.24888E 19
C++	0.48659E 11	0.69290E 15	0.28364E 16
N-	0.42154E 13	0.15112E 15	0.15058E 15
N+	0.54850E 16	0.30795E 18	0.44372E 18
N++	0.46059E 08	0.15479E 14	0.92437E 14
O-	0.60391E 14	0.16107E 16	0.15594E 16
O+	0.29906E 17	0.21075E 19	0.33168E 19
O++	0.34623E 07	0.11702E 14	0.10118E 15
C	0.33377E 18	0.98426E 18	0.87079E 18
N	0.98395E 17	0.35135E 18	0.30333E 18
O	0.90486E 18	0.38261E 19	0.34072E 19
E-	0.16867E 18	0.43976E 19	0.62537E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.1250E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11744E 02 KM/S ----0.38531E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1250E 05	.2800E-01	.2894E 01	.1131E 04	.1101E 02	.1136E 04	.8957E 02
SS	.2040E 05	.1768E-00	.3931E 02	.2234E 04	.1744E 01	.2262E 04	.9817E 02
RS	.2261E 05	.1997E-00	.5324E 02	.2632E 04	.1795E 01		.1019E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10605E 14	0.96561E 13	0.45505E 13
N2	0.57869E 13	0.12203E 13	0.41868E 12
O2	0.14112E 14	0.44195E 14	0.24350E 14
CN	0.11224E 14	0.61874E 13	0.25597E 13
CO	0.37939E 15	0.83261E 14	0.31714E 14
NO	0.15555E 14	0.17827E 14	0.82373E 13
CO+	0.62056E 14	0.20933E 15	0.14374E 15
N2+	0.38284E 12	0.24028E 13	0.16597E 13
NO-	0.70478E 09	0.71042E 10	0.37453E 10
NO+	0.15918E 14	0.45763E 14	0.29357E 14
O2+	0.47069E 13	0.10540E 15	0.96247E 14
O2-	0.24012E 10	0.59389E 11	0.37281E 11
CO2	0.15860E 10	0.26495E 09	0.64003E 08
C-	0.13201E 14	0.31453E 15	0.31023E 15
C+	0.15894E 18	0.20410E 19	0.25370E 19
C++	0.12789E 12	0.10635E 16	0.44627E 16
N-	0.46937E 13	0.13684E 15	0.12815E 15
N+	0.78190E 16	0.33457E 18	0.47154E 18
N++	0.17571E 09	0.27039E 14	0.16336E 15
O-	0.64525E 14	0.14544E 16	0.13131E 16
O+	0.42599E 17	0.23631E 19	0.36369E 19
O++	0.16415E 08	0.23047E 14	0.20158E 15
C	0.30310E 18	0.87702E 18	0.75656E 18
N	0.94906E 17	0.31402E 18	0.26112E 18
O	0.88189E 18	0.34742E 19	0.29582E 19
E-	0.20936E 18	0.47394E 19	0.66536E 19

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12094E 02 KM/S ----0.39678E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.2775E-01	.3067E 01	.1208E 04	.1133E 02	.1214E 04	.9104E 02
SS	.2107E 05	.1740E-00	.4125E 02	.2376E 04	.1807E 01	.2407E 04	.9983E 02
RS	.2349E 05	.1958E-00	.5600E 02	.2803E 04	.1871E 01		.1036E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.70260E 13	0.65044E 13	0.27664E 13
N2	0.36565E 13	0.75601E 12	0.22731E 12
O2	0.11356E 14	0.32287E 14	0.15570E 14
CN	0.74374E 13	0.40359E 13	0.14835E 13
CO	0.22498E 15	0.53068E 14	0.17933E 14
NO	0.11449E 14	0.12229E 14	0.49599E 13
CO+	0.53441E 14	0.16724E 15	0.10555E 15
N2+	0.37454E 12	0.19334E 13	0.12169E 13
NO-	0.58664E 09	0.49248E 10	0.22183E 10
NO+	0.14170E 14	0.36108E 14	0.21028E 14
O2+	0.50586E 13	0.93756E 14	0.77940E 14
O2-	0.21538E 10	0.43791E 11	0.23478E 11
CO2	0.77986E 09	0.13734E 09	0.27317E 08
C-	0.13284E 14	0.27995E 15	0.26046E 15
C+	0.18498E 18	0.20994E 19	0.25827E 19
C++	0.31037E 12	0.16773E 16	0.73705E 16
N-	0.51071E 13	0.12119E 15	0.10496E 15
N+	0.10794E 17	0.36234E 18	0.49937E 18
N++	0.60457E 09	0.48579E 14	0.30411E 15
O-	0.67901E 14	0.12819E 16	0.10577E 16
O+	0.59140E 17	0.26459E 19	0.39763E 19
O++	0.69405E 08	0.46957E 14	0.42630E 15
C	0.27308E 18	0.77249E 18	0.64390E 18
N	0.91022E 17	0.27611E 18	0.21894E 18
O	0.85721E 18	0.31004E 19	0.24905E 19
E-	0.25490E 18	0.51099E 19	0.70734E 19

T2---0.1350E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12469E 02 KM/S ----0.40909E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1350E 05	.2755E-01	.3258E 01	.1294E 04	.1168E 02	.1300E 04	.9259E 02
SS	.2182E 05	.1713E-00	.4345E 02	.2534E 04	.1879E 01	.2567E 04	.1016E 03
RS	.2456E 05	.1917E-00	.5921E 02	.2995E 04	.1960E 01		.1055E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46580E 13	0.41929E 13	0.15352E 13
N2	0.23367E 13	0.44190E 12	0.11014E 12
O2	0.91824E 13	0.22384E 14	0.89631E 13
CN	0.49492E 13	0.25017E 13	0.77624E 12
CO	0.13590E 15	0.32111E 14	0.91133E 13
NO	0.84769E 13	0.79488E 13	0.26843E 13
CO+	0.45812E 14	0.12919E 15	0.72426E 14
N2+	0.36046E 12	0.14984E 13	0.83194E 12
NO-	0.48424E 09	0.32098E 10	0.11628E 10
NO+	0.12568E 14	0.27398E 14	0.13967E 14
O2+	0.53745E 13	0.80623E 14	0.59076E 14
O2-	0.19161E 10	0.30428E 11	0.13124E 11
CO2	0.39374E 09	0.65568E 08	0.98561E 07
C-	0.13116E 14	0.24383E 15	0.20947E 15
C+	0.21061E 18	0.21550E 19	0.26209E 19
C++	0.70145E 12	0.27245E 16	0.12975E 17
N-	0.54340E 13	0.10427E 15	0.81411E 14
N+	0.14446E 17	0.39041E 18	0.52586E 18
N++	0.18928E 10	0.89888E 14	0.60637E 15
O-	0.70400E 14	0.10939E 16	0.79903E 15
O+	0.80096E 17	0.29505E 19	0.43222E 19
O++	0.26451E 09	0.99044E 14	0.97432E 15
C	0.24435E 18	0.67055E 18	0.53186E 18
N	0.86666E 17	0.23795E 18	0.17699E 18
O	0.82994E 18	0.27053E 19	0.20078E 19
E-	0.30513E 18	0.55005E 19	0.74971E 19

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12867E 02 KM/S ----0.42213E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.2740E-01	.3468E 01	.1388E 04	.1204E 02	.1394E 04	.9423E 02
SS	.2268E 05	.1684E-00	.4590E 02	.2706E 04	.1961E 01	.2742E 04	.1035E 03
RS	.2585E 05	.1871E-00	.6286E 02	.3207E 04	.2067E 01		.1075E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.30908E 13	0.25593E 13	0.75849E 12
N2	0.15017E 13	0.24076E 12	0.46375E 11
O2	0.74278E 13	0.14520E 14	0.45106E 13
CN	0.32988E 13	0.14568E 13	0.35723E 12
CO	0.83315E 14	0.18220E 14	0.40495E 13
NO	0.62843E 13	0.48320E 13	0.12701E 13
CO+	0.39039E 14	0.95640E 14	0.45539E 14
N2+	0.34029E 12	0.11089E 13	0.52075E 12
NO-	0.39514E 09	0.19351E 10	0.52134E 09
NO+	0.11066E 14	0.19803E 14	0.84324E 13
O2+	0.56296E 13	0.66330E 14	0.41050E 14
O2-	0.16861E 10	0.19582E 11	0.62856E 10
CO2	0.20279E 09	0.28264E 08	0.28778E 07
C-	0.12734E 14	0.20639E 15	0.15919E 15
C+	0.23516E 18	0.22044E 19	0.26425E 19
C++	0.14878E 13	0.45722E 16	0.24552E 17
N-	0.56555E 13	0.86439E 14	0.58863E 14
N+	0.18762E 17	0.41755E 18	0.54847E 18
N++	0.54339E 10	0.17169E 15	0.13055E 16
O-	0.71901E 14	0.89484E 15	0.55509E 15
O+	0.10589E 18	0.32661E 19	0.46450E 19
O++	0.91682E 09	0.21654E 15	0.24237E 16
C	0.21736E 18	0.57132E 18	0.42266E 18
N	0.81801E 17	0.20006E 18	0.13682E 18
O	0.79921E 18	0.22937E 19	0.15318E 19
E-	0.35978E 18	0.58969E 19	0.78919E 19

T2---0.1450E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13284E 02 KM/S ----0.43581E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1450E 05	.2728E-01	.3695E 01	.1489E 04	.1243E 02	.1496E 04	.9594E 02
SS	.2366E 05	.1651E-00	.4856E 02	.2892E 04	.2055E 01	.2932E 04	.1054E 03
RS	.2745E 05	.1819E-00	.6695E 02	.3441E 04	.2194E 01		.1096E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20540E 13	0.14571E 13	0.32492E 12
N2	0.96612E 12	0.12025E 12	0.16560E 11
O2	0.59874E 13	0.86508E 13	0.19316E 13
CN	0.21984E 13	0.78429E 12	0.14090E 12
CO	0.51682E 14	0.95308E 13	0.15324E 13
NO	0.46457E 13	0.26997E 13	0.51226E 12
CO+	0.33037E 14	0.67043E 14	0.25711E 14
N2+	0.31445E 12	0.77495E 12	0.29320E 12
NO-	0.31787E 09	0.10563E 10	0.19372E 09
NO+	0.96401E 13	0.13464E 14	0.45406E 13
O2+	0.57996E 13	0.51531E 14	0.25641E 14
O2-	0.14635E 10	0.11415E 11	0.24970E 10
CO2	0.10595E 09	0.10705E 08	0.65228E 06
C-	0.12184E 14	0.16825E 15	0.11287E 15
C+	0.25812E 18	0.22430E 19	0.26336E 19
C++	0.29823E 13	0.79717E 16	0.50139E 17
N-	0.57595E 13	0.68325E 14	0.39140E 14
N+	0.23673E 17	0.44229E 18	0.56399E 18
N++	0.14404E 11	0.34036E 15	0.30498E 16
O-	0.72312E 14	0.69275E 15	0.34833E 15
O+	0.13673E 18	0.35767E 19	0.49056E 19
O++	0.29129E 10	0.49305E 15	0.65840E 16
C	0.19245E 18	0.47513E 18	0.32020E 18
N	0.76452E 17	0.16314E 18	0.10049E 18
O	0.76443E 18	0.18746E 19	0.10955E 19
E-	0.41849E 18	0.62788E 19	0.82223E 19

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13717E 02 KM/S ----0.45002E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.2718E-01	.3939E 01	.1598E 04	.1283E 02	.1605E 04	.9771E 02
SS	.2481E 05	.1613E-00	.5141E 02	.3092E 04	.2162E 01	.3135E 04	.1073E 03
RS	.2935E 05	.1765E-00	.7142E 02	.3695E 04	.2337E 01		.1117E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13679E 13	0.75955E 12	0.12317E 12
N2	0.62012E 12	0.53949E 11	0.52151E 10
O2	0.47926E 13	0.46323E 13	0.72677E 12
CN	0.14630E 13	0.38286E 12	0.49030E 11
CO	0.32356E 14	0.45011E 13	0.51032E 12
NO	0.34134E 13	0.13580E 13	0.18224E 12
CO+	0.27745E 14	0.43874E 14	0.13219E 14
N2+	0.28414E 12	0.50478E 12	0.15117E 12
NO-	0.25151E 09	0.50913E 09	0.61891E 08
NO+	0.82904E 13	0.84856E 13	0.22280E 13
O2+	0.58645E 13	0.37250E 14	0.14623E 14
O2-	0.12497E 10	0.58745E 10	0.85198E 09
CO2	0.55877E 08	0.34468E 07	0.12084E 06
C-	0.11509E 14	0.13083E 15	0.75517E 14
C+	0.27919E 18	0.22665E 19	0.25754E 19
C++	0.56868E 13	0.14565E 17	0.10623E 18
N-	0.57412E 13	0.50924E 14	0.24374E 14
N+	0.29058E 17	0.46311E 18	0.56900E 18
N++	0.35492E 11	0.70676E 15	0.74133E 16
O-	0.71577E 14	0.50037E 15	0.20129E 15
O+	0.17252E 18	0.38631E 19	0.50636E 19
O++	0.85444E 10	0.11797E 16	0.18604E 17
C	0.16976E 18	0.38324E 18	0.23277E 18
N	0.70706E 17	0.12823E 18	0.71216E 17
O	0.72538E 18	0.14641E 19	0.74643E 18
E-	0.48074E 18	0.66250E 19	0.84722E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.1550E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14162E 02 KM/S ----0.46462E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1550E 05	.2709E-01	.4197E 01	.1713E 04	.1324E 02	.1721E 04	.9952E 02
SS	.2615E 05	.1570E-00	.5436E 02	.3302E 04	.2287E 01	.3351E 04	.1093E 03
RS	.3137E 05	.1718E-00	.7617E 02	.3964E 04	.2481E 01		.1138E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.91309E 12	0.35647E 12	0.46236E 11
N2	0.39604E 12	0.21416E 11	0.16827E 10
O2	0.37969E 13	0.21895E 13	0.27614E 12
CN	0.97100E 12	0.16672E 12	0.17145E 11
CO	0.20389E 14	0.18870E 13	0.17208E 12
NO	0.24856E 13	0.60498E 12	0.65828E 11
CO+	0.23108E 14	0.26453E 14	0.67134E 13
N2+	0.25097E 12	0.30303E 12	0.77637E 11
NO-	0.19528E 09	0.21218E 09	0.19988E 08
NO+	0.70259E 13	0.48973E 13	0.10951E 13
O2+	0.58106E 13	0.24719E 14	0.82664E 13
O2-	0.10468E 10	0.26101E 10	0.29281E 09
CO2	0.29607E 08	0.91850E 06	0.22823E 05
C-	0.10743E 14	0.96129E 14	0.50455E 14
C+	0.29818E 18	0.22662E 19	0.24582E 19
C++	0.10377E 14	0.27925E 17	0.21043E 18
C+++	0.90586E 02	0.70155E 11	0.16366E 14
N-	0.56032E 13	0.35440E 14	0.15301E 14
N+	0.34757E 17	0.47775E 18	0.56255E 18
N++	0.81824E 11	0.15394E 16	0.16768E 17
N+++	0.89368E-01	0.61869E 09	0.25351E 12
O-	0.69669E 14	0.33295E 15	0.11687E 15
O+	0.21288E 18	0.40958E 19	0.51117E 19
O++	0.23293E 11	0.29651E 16	0.48274E 17
O+++	0.37164E-03	0.13795E 09	0.13186E 12
C	0.14931E 18	0.29794E 18	0.16846E 18
N	0.64681E 17	0.96714E 17	0.51148E 17
O	0.68208E 18	0.10852E 19	0.51422E 18
E-	0.54578E 18	0.69043E 19	0.86833E 19

T2---0.1650E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15066E 02 KM/S ----0.49429E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1650E 05	.2691E-01	.4748E 01	.1959E 04	.1408E 02	.1968E 04	.1032E 03
SS	.2943E 05	.1473E-00	.6038E 02	.3749E 04	.2574E 01	.3811E 04	.1131E 03
RS	.3492E 05	.1665E-00	.8594E 02	.4525E 04	.2715E 01		.1177E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40919E 12	0.60604E 11	0.92500E 10
N2	0.15816E 12	0.25946E 10	0.29098E 09
O2	0.22866E 13	0.36708E 12	0.62708E 11
CN	0.42302E 12	0.24264E 11	0.31998E 10
CO	0.81799E 13	0.25319E 12	0.31204E 11
NO	0.12732E 13	0.91474E 11	0.13672E 11
CO+	0.15606E 14	0.78320E 13	0.21975E 13
N2+	0.18333E 12	0.90021E 11	0.26324E 11
NO-	0.11052E 09	0.26342E 08	0.35336E 07
NO+	0.48130E 13	0.13297E 13	0.35531E 12
O2+	0.53429E 13	0.88146E 13	0.33572E 13
O2-	0.68699E 09	0.36506E 09	0.57870E 08
CO2	0.82953E 07	0.42444E 05	0.16952E 04
C-	0.90511E 13	0.45272E 14	0.26817E 14
C+	0.32976E 18	0.21600E 19	0.21201E 19
C++	0.30927E 14	0.10782E 18	0.53090E 18
C+++	0.20492E 04	0.30024E 13	0.25410E 15
N-	0.50160E 13	0.14703E 14	0.76492E 13
N+	0.46369E 17	0.48214E 18	0.52690E 18
N++	0.36523E 12	0.76327E 16	0.53022E 17
N+++	0.30356E 01	0.38415E 11	0.56179E 13
O-	0.62558E 14	0.12155E 15	0.52221E 14
O+	0.30409E 18	0.43122E 19	0.50130E 19
O++	0.14238E 12	0.19345E 17	0.18919E 18
O+++	0.23834E-01	0.15239E 11	0.44903E 13
C	0.11464E 18	0.16438E 18	0.98436E 17
N	0.52389E 17	0.50709E 17	0.31114E 17
O	0.58474E 18	0.53280E 18	0.29722E 18
E-	0.68023E 18	0.72238E 19	0.92069E 19

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14613E 02 KM/S ----0.47943E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.2700E-01	.4468E 01	.1834E 04	.1366E 02	.1842E 04	.1014E 03
SS	.2771E 05	.1521E-00	.5735E 02	.3522E 04	.2427E 01	.3577E 04	.1112E 03
RS	.3325E 05	.1685E-00	.8104E 02	.4242E 04	.2608E 01		.1158E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.61075E 12	0.15083E 12	0.19346E 11
N2	0.25123E 12	0.75999E 10	0.63983E 09
O2	0.29690E 13	0.91944E 12	0.12129E 12
CN	0.64221E 12	0.65110E 11	0.68555E 10
CO	0.12901E 14	0.70701E 12	0.67350E 11
NO	0.17901E 13	0.24058E 12	0.27613E 11
CO+	0.19077E 14	0.14706E 14	0.36694E 13
N2+	0.21678E 12	0.16825E 12	0.43167E 11
NO-	0.14852E 09	0.77015E 08	0.76419E 07
NO+	0.58618E 13	0.25997E 13	0.59133E 12
O2+	0.56343E 13	0.15086E 14	0.50377E 13
O2-	0.85814E 09	0.10074E 10	0.11859E 09
CO2	0.15695E 08	0.20474E 06	0.54490E 04
C-	0.99150E 13	0.66848E 14	0.35621E 14
C+	0.31502E 18	0.22328E 19	0.22978E 19
C++	0.18220E 14	0.55359E 17	0.35922E 18
C+++	0.45131E 03	0.46714E 12	0.77352E 14
N-	0.53556E 13	0.23131E 14	0.10375E 14
N+	0.40588E 17	0.48427E 18	0.54741E 18
N++	0.17762E 12	0.34643E 16	0.32280E 17
N+++	0.55073E 00	0.49538E 10	0.14489E 13
O-	0.66626E 14	0.20479E 15	0.74254E 14
O+	0.25707E 18	0.42483E 19	0.50842E 19
O++	0.59381E 11	0.76864E 16	0.10441E 18
O+++	0.31751E-02	0.14847E 10	0.95560E 12
C	0.13098E 18	0.22335E 18	0.12612E 18
N	0.58523E 17	0.70363E 17	0.38804E 17
O	0.63494E 18	0.76690E 18	0.37785E 18
E-	0.61266E 18	0.70980E 19	0.89214E 19

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15514E 02 KM/S ----0.50899E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.2679E-01	.5033E 01	.2086E 04	.1450E 02	.2096E 04	.1050E 03
SS	.3113E 05	.1433E-00	.6344E 02	.3980E 04	.2712E 01	.4048E 04	.1149E 03
RS	.3638E 05	.1652E-00	.9077E 02	.4808E 04	.2808E 01		.1195E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27438E 12	0.25439E 11	0.49244E 10
N2	0.98755E 11	0.96153E 09	0.15144E 09
O2	0.17313E 13	0.15642E 12	0.36666E 11
CN	0.27734E 12	0.96092E 10	0.16845E 10
CO	0.51862E 13	0.97234E 11	0.16466E 11
NO	0.89331E 12	0.37325E 11	0.76705E 10
CO+	0.12646E 14	0.42859E 13	0.14147E 13
N2+	0.15200E 12	0.49823E 11	0.17217E 11
NO-	0.80377E 08	0.97160E 07	0.18866E 07
NO+	0.38890E 13	0.70918E 12	0.23142E 12
O2+	0.49526E 13	0.52961E 13	0.23931E 13
O2-	0.53615E 09	0.14200E 09	0.32505E 08
CO2	0.43570E 07	0.98098E 04	0.64625E 03
C-	0.81720E 13	0.31369E 14	0.21200E 14
C+	0.34244E 18	0.20518E 19	0.19427E 19
C++	0.50966E 14	0.19163E 18	0.70569E 18
C+++	0.85666E 04	0.15393E 14	0.63662E 15
N-	0.46057E 13	0.96836E 13	0.59947E 13
N+	0.51933E 17	0.47291E 18	0.50309E 18
N++	0.71550E 12	0.15219E 17	0.77274E 17
N+++	0.15139E 02	0.23558E 12	0.16247E 14
O-	0.57633E 14	0.74950E 14	0.39622E 14
O+	0.35270E 18	0.43067E 19	0.49112E 19
O++	0.32281E 12	0.43364E 17	0.30006E 18
O+++	0.15912E-00	0.11935E 12	0.15226E 14
C	0.10011E 18	0.12265E 18	0.79406E 17
N	0.46418E 17	0.37663E 17	0.25935E 17
O	0.53246E 18	0.38212E 18	0.24558E 18
E-	0.74713E 18	0.73317E 19	0.95249E 19

Table A-3 (contd)

T2---0.1750E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15952E 02 KM/S ----0.52335E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1750E 05	.2666E-01	.5319E 01	.2214E 04	.1490E 02	.2224E 04	.1068E 03
SS	.3269E 05	.1403E-00	.6650E 02	.4212E 04	.2832E 01	.4287E 04	.1167E 03
RS	.3769E 05	.1643E-00	.9549E 02	.5091E 04	.2888E 01		.1213E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18400E 12	0.11910E 11	0.28273E 10
N2	0.61168E 11	0.41599E 09	0.86231E 08
O2	0.12875E 13	0.76492E 11	0.23247E 11
CN	0.18094E 12	0.43348E 10	0.96271E 09
CO	0.32830E 13	0.43065E 11	0.94916E 10
NO	0.61810E 12	0.17550E 11	0.46741E 10
CO+	0.10149E 14	0.25288E 13	0.95687E 12
N2+	0.12377E 12	0.29851E 11	0.11788E 11
NO+	0.30941E 13	0.41451E 12	0.15886E 12
O2+	0.44883E 13	0.34295E 13	0.17807E 13
C-	0.72978E 13	0.22961E 14	0.17305E 14
C+	0.35314E 18	0.19230E 19	0.17734E 19
C++	0.81833E 14	0.29997E 18	0.87271E 18
C+++	0.33261E 05	0.57237E 14	0.13241E 16
N-	0.41493E 13	0.68594E 13	0.48827E 13
N+	0.57141E 17	0.45923E 18	0.47714E 18
N++	0.13424E 13	0.26410E 17	0.10357E 18
N+++	0.69024E 02	0.10289E 13	0.38303E 14
O-	0.52082E 14	0.50310E 14	0.31580E 14
O+	0.40156E 18	0.42617E 19	0.47832E 19
O++	0.69546E 12	0.83087E 17	0.43346E 18
O+++	0.95504E 00	0.63774E 12	0.41124E 14
C	0.87229E 17	0.94829E 17	0.65514E 17
N	0.40733E 17	0.29449E 17	0.22137E 17
O	0.47931E 18	0.29101E 18	0.20927E 18
E-	0.81197E 18	0.74630E 19	0.98574E 19

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16374E 02 KM/S ----0.53720E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.2651E-01	.5602E 01	.2341E 04	.1529E 02	.2351E 04	.1085E 03
SS	.3405E 05	.1383E-00	.6951E 02	.4443E 04	.2932E 01	.4523E 04	.1183E 03
RS	.3885E 05	.1635E-00	.9997E 02	.5368E 04	.2960E 01		.1230E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12333E 12	0.62516E 10	0.17271E 10
N2	0.37605E 11	0.20901E 09	0.52587E 08
O2	0.94000E 12	0.42846E 11	0.15642E 11
CN	0.11748E 12	0.22287E 10	0.58718E 09
CO	0.20729E 13	0.21973E 11	0.58595E 10
NO	0.42184E 12	0.94771E 10	0.30298E 10
CO+	0.80684E 13	0.16147E 13	0.67330E 12
N2+	0.99166E 11	0.19367E 11	0.83646E 10
NO+	0.24259E 13	0.26531E 12	0.11349E 12
O2+	0.39789E 13	0.23964E 13	0.13670E 13
C-	0.64472E 13	0.17756E 14	0.14468E 14
C+	0.36199E 18	0.17887E 19	0.16184E 19
C++	0.12842E 15	0.41920E 18	0.10241E 19
C+++	0.12086E 06	0.15910E 15	0.23943E 16
N-	0.36714E 13	0.52109E 13	0.40855E 13
N+	0.61886E 17	0.44303E 18	0.45045E 18
N++	0.24232E 13	0.40408E 17	0.13026E 18
N+++	0.29035E 03	0.32915E 13	0.77190E 14
O-	0.46176E 14	0.36719E 14	0.26056E 14
O+	0.44929E 18	0.41954E 19	0.46351E 19
O++	0.14301E 13	0.13824E 18	0.58262E 18
O+++	0.52035E 01	0.24055E 13	0.93178E 14
C	0.75834E 17	0.76066E 17	0.55058E 17
N	0.35432E 17	0.24133E 17	0.19214E 17
O	0.42658E 18	0.23454E 18	0.18217E 18
E-	0.87339E 18	0.76233E 19	0.10186E 20

T2---0.1850E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16775E 02 KM/S ----0.55037E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1850E 05	.2634E-01	.5878E 01	.2464E 04	.1566E 02	.2476E 04	.1101E 03
SS	.3524E 05	.1368E-00	.7238E 02	.4668E 04	.3015E 01	.4753E 04	.1198E 03
RS	.3991E 05	.1627E-00	.1042E 03	.5638E 04	.3026E 01		.1246E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.82594E 11	0.36155E 10	0.11053E 10
N2	0.22966E 11	0.11833E 09	0.33680E 08
O2	0.67399E 12	0.26732E 11	0.10961E 11
CN	0.75922E 11	0.12758E 10	0.37561E 09
CO	0.13046E 13	0.12578E 11	0.38001E 10
NO	0.28413E 12	0.57140E 10	0.20505E 10
CO+	0.63561E 13	0.11017E 13	0.48762E 12
N2+	0.78340E 11	0.13403E 11	0.60887E 10
NO+	0.18765E 13	0.18264E 12	0.83352E 11
O2+	0.34540E 13	0.17795E 13	0.10710E 13
C-	0.56362E 13	0.14347E 14	0.12295E 14
C+	0.36909E 18	0.16589E 19	0.14782E 19
C++	0.19744E 15	0.53717E 18	0.11577E 19
C+++	0.41370E 06	0.35265E 15	0.39098E 16
N-	0.31945E 13	0.41768E 13	0.34781E 13
N+	0.66098E 17	0.42557E 18	0.42372E 18
N++	0.42263E 13	0.56015E 17	0.15634E 18
N+++	0.11359E 04	0.82335E 13	0.13853E 15
O-	0.40185E 14	0.28609E 14	0.21987E 14
O+	0.49461E 18	0.41155E 19	0.44706E 19
O++	0.28184E 13	0.20587E 18	0.74197E 18
O+++	0.25958E 02	0.68936E 13	0.18524E 15
C	0.65785E 17	0.62932E 17	0.46902E 17
N	0.30579E 17	0.20488E 17	0.16856E 17
O	0.37550E 18	0.19738E 18	0.16072E 18
E-	0.93018E 18	0.77992E 19	0.10497E 20

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17153E 02 KM/S ----0.56276E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.2614E-01	.6142E 01	.2583E 04	.1600E 02	.2595E 04	.1117E 03
SS	.3627E 05	.1356E-00	.7506E 02	.4884E 04	.3086E 01	.4973E 04	.1213E 03
RS	.4087E 05	.1618E-00	.1080E 03	.5895E 04	.3084E 01		.1261E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.55265E 11	0.22518E 10	0.73627E 09
N2	0.13952E 11	0.73058E 08	0.22458E 08
O2	0.47511E 12	0.18016E 11	0.79279E 10
CN	0.48880E 11	0.79115E 09	0.25010E 09
CO	0.81847E 12	0.78369E 10	0.25664E 10
NO	0.18912E 12	0.37298E 10	0.14365E 10
CO+	0.49654E 13	0.79019E 12	0.36198E 12
N2+	0.61150E 11	0.97255E 10	0.45310E 10
NO+	0.14343E 13	0.13254E 12	0.62642E 11
O2+	0.29404E 13	0.13799E 13	0.85265E 12
C-	0.48791E 13	0.11964E 14	0.10583E 14
C+	0.37458E 18	0.15381E 19	0.13531E 19
C++	0.29806E 15	0.64731E 18	0.12727E 19
C+++	0.13411E 07	0.66354E 15	0.58932E 16
N-	0.27376E 13	0.34742E 13	0.29993E 13
N+	0.69740E 17	0.40756E 18	0.39777E 18
N++	0.71476E 13	0.72251E 17	0.18089E 18
N+++	0.41618E 04	0.17194E 14	0.22660E 15
O-	0.34366E 14	0.23332E 14	0.18858E 14
O+	0.53646E 18	0.40251E 19	0.42958E 19
O++	0.53424E 13	0.28260E 18	0.90491E 18
O+++	0.11946E 03	0.16141E 14	0.33138E 15
C	0.56958E 17	0.53293E 17	0.40426E 17
N	0.26214E 17	0.17818E 17	0.14912E 17
O	0.32718E 18	0.17113E 18	0.14319E 18
E-	0.98137E 18	0.79772E 19	0.10783E 20

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17830E 02 KM/S ----0.58496E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.2569E-01	.6627E 01	.2802E 04	.1661E 02	.2816E 04	.1143E 03
SS	.3796E 05	.1335E-00	.7967E 02	.5283E 04	.3197E 01	.5378E 04	.1238E 03
RS	.4251E 05	.1597E-00	.1144E 03	.6367E 04	.3186E 01		.1288E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24719E 11	0.10319E 10	0.36134E 09
N2	0.51031E 10	0.33454E 08	0.11022E 08
O2	0.22600E 12	0.95817E 10	0.44638E 10
CN	0.20119E 11	0.36221E 09	0.12252E 09
CO	0.32002E 12	0.36480E 10	0.12911E 10
NO	0.81451E 11	0.18744E 10	0.76595E 09
CO+	0.29680E 13	0.45415E 12	0.21249E 12
N2+	0.36261E 11	0.56756E 10	0.26590E 10
NO+	0.81431E 12	0.78034E 11	0.37479E 11
O2+	0.20262E 13	0.90652E 12	0.56177E 12
C-	0.35645E 13	0.88776E 13	0.80774E 13
C+	0.38126E 18	0.13305E 19	0.11455E 19
C++	0.64699E 15	0.83232E 18	0.14494E 19
C+++	0.12182E 08	0.16767E 16	0.11183E 17
N-	0.19352E 13	0.25835E 13	0.22949E 13
N+	0.75326E 17	0.37219E 18	0.35016E 18
N++	0.18865E 14	0.10357E 18	0.22344E 18
N+++	0.46928E 05	0.51331E 14	0.49075E 15
O-	0.24003E 14	0.16963E 14	0.14360E 14
O+	0.60686E 18	0.38246E 19	0.39374E 19
O++	0.17304E 14	0.44868E 18	0.12198E 19
O+++	0.20373E 04	0.57746E 14	0.83089E 15
C	0.42523E 17	0.40272E 17	0.30956E 17
N	0.18973E 17	0.14140E 17	0.11912E 17
O	0.24197E 18	0.13625E 18	0.11610E 18
E-	0.10648E 19	0.83018E 19	0.11256E 20

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18398E 02 KM/S ----0.60362E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.2519E-01	.7047E 01	.2992E 04	.1712E 02	.3008E 04	.1166E 03
SS	.3927E 05	.1314E-00	.8314E 02	.5627E 04	.3281E 01	.5728E 04	.1260E 03
RS	.4385E 05	.1571E-00	.1191E 03	.6773E 04	.3269E 01		.1311E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11091E 11	0.55674E 09	0.19808E 09
N2	0.18671E 10	0.18154E 08	0.60250E 07
O2	0.10306E 12	0.58575E 10	0.27164E 10
CN	0.82745E 10	0.19582E 09	0.66952E 08
CO	0.12498E 12	0.20102E 10	0.72154E 09
NO	0.34269E 11	0.10937E 10	0.44655E 09
CO+	0.17405E 13	0.29080E 12	0.13404E 12
N2+	0.21027E 11	0.36607E 10	0.16714E 10
NO+	0.45092E 12	0.50996E 11	0.23953E 11
O2+	0.13261E 13	0.64473E 12	0.38692E 12
C-	0.25377E 13	0.69788E 13	0.63593E 13
C+	0.38308E 18	0.11668E 19	0.98525E 18
C++	0.13257E 16	0.96802E 18	0.15664E 19
C+++	0.93072E 08	0.31539E 16	0.17849E 17
N-	0.13175E 13	0.20405E 13	0.18081E 13
N+	0.78845E 17	0.33996E 18	0.30959E 18
N++	0.45436E 14	0.13045E 18	0.25624E 18
N+++	0.43195E 06	0.10919E 15	0.86503E 15
O-	0.15980E 14	0.13268E 14	0.11303E 14
O+	0.65769E 18	0.36149E 19	0.35942E 19
O++	0.49716E 14	0.61116E 18	0.14959E 19
O+++	0.26962E 05	0.14043E 15	0.16376E 16
C	0.31673E 17	0.32042E 17	0.24530E 17
N	0.13571E 17	0.11704E 17	0.97403E 16
O	0.17441E 18	0.11379E 18	0.96215E 17
E-	0.11224E 19	0.85511E 19	0.11587E 20

Table A-3 (contd)

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18871E 02 KM/S ----0.61914E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.2465E-01	.7401E 01	.3155E 04	.1753E 02	.3172E 04	.1184E 03
SS	.4029E 05	.1291E-00	.8557E 02	.5919E 04	.3346E 01	.6024E 04	.1278E 03
RS	.4493E 05	.1541E-00	.1224E 03	.7116E 04	.3337E 01		.1330E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50293E 10	0.33601E 09	0.11841E 09
N2	0.69399E 09	0.11023E 08	0.35861E 07
O2	0.46054E 11	0.39103E 10	0.17576E 10
CN	0.34407E 10	0.11844E 09	0.39876E 08
CO	0.49345E 11	0.12379E 10	0.43755E 09
NO	0.14356E 11	0.70309E 09	0.27943E 09
CO+	0.10128E 13	0.20065E 12	0.89705E 11
N2+	0.12107E 11	0.25326E 10	0.11136E 10
NO+	0.24749E 12	0.35755E 11	0.16174E 11
O2+	0.84103E 12	0.48289E 12	0.27693E 12
C-	0.17806E 13	0.56901E 13	0.51298E 13
C+	0.38097E 18	0.10376E 19	0.86062E 18
C++	0.25786E 16	0.10633E 19	0.16392E 19
C+++	0.60920E 09	0.49526E 16	0.25338E 17
N-	0.87817E 12	0.16711E 13	0.14581E 13
N+	0.80695E 17	0.31169E 18	0.27586E 18
N++	0.10128E 15	0.15203E 18	0.28027E 18
N+++	0.33317E 07	0.18804E 15	0.13246E 16
O-	0.10325E 14	0.10829E 14	0.91180E 13
O+	0.69022E 18	0.34098E 19	0.32833E 19
O++	0.12903E 15	0.75691E 18	0.17230E 19
O+++	0.28634E 06	0.26767E 15	0.27325E 16
C	0.23644E 17	0.26425E 17	0.19988E 17
N	0.96897E 16	0.99537E 16	0.81259E 16
O	0.12403E 18	0.97771E 17	0.81161E 17
E-	0.11575E 19	0.87199E 19	0.11793E 20

T2---0.2300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19273E 02 KM/S ----0.63232E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2300E 05	.2411E-01	.7707E 01	.3297E 04	.1787E 02	.3315E 04	.1199E 03
SS	.4112E 05	.1268E-00	.8727E 02	.6171E 04	.3398E 01	.6279E 04	.1294E 03
RS	.4584E 05	.1511E-00	.1246E 03	.7412E 04	.3394E 01		.1347E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23252E 10	0.21917E 09	0.75458E 08
N2	0.26605E 09	0.72257E 07	0.22735E 07
O2	0.20632E 11	0.27686E 10	0.11912E 10
CN	0.14644E 10	0.77381E 08	0.25312E 08
CO	0.19968E 11	0.82183E 09	0.28180E 09
NO	0.61032E 10	0.48259E 09	0.18439E 09
CO+	0.59176E 12	0.14591E 12	0.62796E 11
N2+	0.70182E 10	0.18421E 10	0.77619E 09
NO+	0.13671E 12	0.26329E 11	0.11395E 11
O2+	0.52714E 12	0.37498E 12	0.20441E 12
C-	0.12461E 13	0.47607E 13	0.42189E 13
C+	0.37580E 18	0.93421E 18	0.76154E 18
C++	0.47751E 16	0.11308E 19	0.16832E 19
C+++	0.34582E 10	0.69675E 16	0.33350E 17
N-	0.58251E 12	0.14032E 13	0.11982E 13
N+	0.81339E 17	0.28726E 18	0.24778E 18
N++	0.21105E 15	0.16924E 18	0.29786E 18
N+++	0.21942E 08	0.28429E 15	0.18516E 16
O-	0.65960E 13	0.90870E 13	0.74975E 13
O+	0.70829E 18	0.32180E 19	0.30080E 19
O++	0.30697E 15	0.88464E 18	0.19079E 19
O+++	0.25037E 07	0.43844E 15	0.40897E 16
C	0.17777E 17	0.22362E 17	0.16644E 17
N	0.69713E 16	0.86316E 16	0.68913E 16
O	0.88095E 17	0.85630E 17	0.69448E 17
E-	0.11760E 19	0.88320E 19	0.11913E 20

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19628E 02 KM/S ----0.64398E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.2360E-01	.7980E 01	.3424E 04	.1817E 02	.3444E 04	.1212E 03
SS	.4183E 05	.1246E-00	.8856E 02	.6396E 04	.3442E 01	.6507E 04	.1307E 03
RS	.4664E 05	.1481E-00	.1262E 03	.7676E 04	.3445E 01		.1361E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11021E 10	0.15014E 09	0.50066E 08
N2	0.10632E 09	0.49671E 07	0.14998E 07
O2	0.94325E 10	0.20326E 10	0.83109E 09
CN	0.64328E 09	0.53059E 08	0.16726E 08
CO	0.83636E 10	0.57171E 09	0.18847E 09
NO	0.26716E 10	0.34497E 09	0.12581E 09
CO+	0.35002E 12	0.10967E 12	0.45220E 11
N2+	0.41343E 10	0.13829E 10	0.55672E 09
NO+	0.76863E 11	0.19990E 11	0.82448E 10
O2+	0.33153E 12	0.29781E 12	0.15384E 12
C-	0.87769E 12	0.40507E 13	0.35151E 13
C+	0.36799E 18	0.84823E 18	0.67964E 18
C++	0.84320E 16	0.11808E 19	0.17099E 19
C+++	0.17181E 11	0.91887E 16	0.41968E 17
N-	0.38938E 12	0.11973E 13	0.99697E 12
N+	0.81149E 17	0.26580E 18	0.22379E 18
N++	0.41413E 15	0.18344E 18	0.31130E 18
N+++	0.12516E 09	0.39791E 15	0.24514E 16
O-	0.42293E 13	0.77581E 13	0.62418E 13
O+	0.71607E 18	0.30393E 19	0.27616E 19
O++	0.67711E 15	0.99909E 18	0.20637E 19
O+++	0.18402E 08	0.65623E 15	0.57357E 16
C	0.13504E 17	0.19243E 17	0.14054E 17
N	0.50879E 16	0.75790E 16	0.59076E 16
O	0.63104E 17	0.75890E 17	0.59973E 17
E-	0.11843E 19	0.89106E 19	0.11985E 20

T2---0.2500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19962E 02 KM/S ----0.65493E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2500E 05	.2314E-01	.8240E 01	.3547E 04	.1845E 02	.3568E 04	.1223E 03
SS	.4249E 05	.1225E-00	.8973E 02	.6611E 04	.3484E 01	.6725E 04	.1320E 03
RS	.4740E 05	.1453E-00	.1277E 03	.7928E 04	.3494E 01		.1375E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.53707E 09	0.10537E 09	0.33779E 08
N2	0.44591E 08	0.34921E 07	0.10049E 07
O2	0.44588E 10	0.15173E 10	0.58556E 09
CN	0.29310E 09	0.37241E 08	0.11232E 08
CO	0.36489E 10	0.40670E 09	0.12789E 09
NO	0.12163E 10	0.25132E 09	0.86897E 08
CO+	0.21066E 12	0.83700E 11	0.32894E 11
N2+	0.24895E 10	0.10532E 10	0.40347E 09
NO+	0.44312E 11	0.15385E 11	0.60192E 10
O2+	0.21155E 12	0.23879E 12	0.11639E 12
C-	0.62615E 12	0.34785E 13	0.29458E 13
C+	0.35764E 18	0.77324E 18	0.60848E 18
C++	0.14203E 17	0.12215E 19	0.17274E 19
C+++	0.75227E 11	0.11738E 17	0.51740E 17
N-	0.26476E 12	0.10301E 13	0.83387E 12
N+	0.80386E 17	0.24626E 18	0.20242E 18
N++	0.76917E 15	0.19610E 18	0.32256E 18
N+++	0.62540E 09	0.53611E 15	0.31658E 16
O-	0.27536E 13	0.66822E 13	0.52207E 13
O+	0.71714E 18	0.28692E 19	0.25340E 19
O++	0.13971E 16	0.11086E 19	0.22054E 19
O+++	0.11560E 09	0.93937E 15	0.78052E 16
C	0.10378E 17	0.16700E 17	0.11936E 17
N	0.37839E 16	0.66950E 16	0.50845E 16
O	0.45914E 17	0.67630E 17	0.51933E 17
E-	0.11879E 19	0.89807E 19	0.12044E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20299E 02 KM/S ----0.66598E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2600E 05	.2273E-01	.8508E 01	.3672E 04	.1873E 02	.3695E 04	.1235E 03
SS	.4317E 05	.1207E-00	.9111E 02	.6832E 04	.3528E 01	.6948E 04	.1333E 03
RS	.4821E 05	.1428E-00	.1295E 03	.8189E 04	.3546E 01		.1389E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26931E 09	0.74252E 08	0.22645E 08
N2	0.19715E 08	0.24594E 07	0.66752E 06
O2	0.22007E 10	0.11331E 10	0.40828E 09
CN	0.13891E 09	0.26213E 08	0.74857E 07
CO	0.16651E 10	0.29005E 09	0.86041E 08
NO	0.58016E 09	0.18328E 09	0.59456E 08
CO+	0.12939E 12	0.63879E 11	0.23720E 11
N2+	0.15379E 10	0.80137E 09	0.28990E 09
NO+	0.26327E 11	0.11826E 11	0.43517E 10
O2+	0.13806E 12	0.19109E 12	0.87147E 11
C-	0.45455E 12	0.29980E 13	0.24646E 13
C+	0.34467E 18	0.70481E 18	0.54342E 18
C++	0.22814E 17	0.12593E 19	0.17416E 19
C+++	0.29173E 12	0.14879E 17	0.63760E 17
N-	0.18445E 12	0.88852E 12	0.69563E 12
N+	0.79224E 17	0.22780E 18	0.18246E 18
N++	0.13571E 16	0.20857E 18	0.33329E 18
N+++	0.27609E 10	0.71556E 15	0.40858E 16
O-	0.18372E 13	0.57694E 13	0.43511E 13
O+	0.71428E 18	0.27027E 19	0.23145E 19
O++	0.27149E 16	0.12227E 19	0.23479E 19
O+++	0.62905E 09	0.13305E 16	0.10608E 17
C	0.80740E 16	0.14518E 17	0.10110E 17
N	0.28761E 16	0.59173E 16	0.43613E 16
O	0.34114E 17	0.60285E 17	0.44770E 17
E-	0.11919E 19	0.90673E 19	0.12121E 20

T2---0.2700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20658E 02 KM/S ----0.67776E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2700E 05	.2240E-01	.8801E 01	.3808E 04	.1904E 02	.3832E 04	.1247E 03
SS	.4392E 05	.1192E-00	.9294E 02	.7073E 04	.3578E 01	.7193E 04	.1347E 03
RS	.4912E 05	.1407E-00	.1320E 03	.8476E 04	.3605E 01		.1404E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13870E 09	0.51529E 08	0.14721E 08
N2	0.91944E 07	0.17004E 07	0.42857E 06
O2	0.11403E 10	0.83249E 09	0.27543E 09
CN	0.68451E 08	0.18139E 08	0.48290E 07
CO	0.79515E 09	0.20339E 09	0.55986E 08
NO	0.29082E 09	0.13140E 09	0.39359E 08
CO+	0.81116E 11	0.48004E 11	0.16609E 11
N2+	0.97504E 09	0.59982E 09	0.20230E 09
NO+	0.16145E 11	0.89412E 10	0.30521E 10
O2+	0.92553E 11	0.15067E 12	0.63401E 11
C-	0.33645E 12	0.25765E 13	0.20399E 13
C+	0.32883E 18	0.63938E 18	0.48092E 18
C++	0.34915E 17	0.12983E 19	0.17551E 19
C+++	0.10064E 13	0.19050E 17	0.79799E 17
N-	0.13219E 12	0.76310E 12	0.57330E 12
N+	0.77727E 17	0.20956E 18	0.16292E 18
N++	0.22802E 16	0.22189E 18	0.34452E 18
N+++	0.10847E 11	0.96650E 15	0.53733E 16
O-	0.12637E 13	0.49574E 13	0.35775E 13
O+	0.70923E 18	0.25325E 19	0.20931E 19
O++	0.49947E 16	0.13508E 19	0.25027E 19
O+++	0.29987E 10	0.19121E 16	0.14733E 17
C	0.63520E 16	0.12554E 17	0.84596E 16
N	0.22361E 16	0.52007E 16	0.36961E 16
O	0.25960E 17	0.53427E 17	0.38088E 17
E-	0.12002E 19	0.91892E 19	0.12241E 20

Table A-3 (contd)

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21055E 02 KM/S ----0.69078E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2800E 05	.2215E-01	.9134E 01	.3962E 04	.1939E 02	.3987E 04	.1260E 03
SS	.4477E 05	.1181E-00	.9542E 02	.7348E 04	.3637E 01	.7471E 04	.1362E 03
RS	.5018E 05	.1390E-00	.1355E 03	.8801E 04	.3676E 01		.1420E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.25397E 12	0.21948E 13	0.16579E 13
C+	0.31000E 18	0.57486E 18	0.41959E 18
C++	0.50887E 17	0.13404E 19	0.17673E 19
C+++	0.31019E 13	0.24913E 17	0.10224E 18
N-	0.97611E 11	0.64847E 12	0.46323E 12
N+	0.75888E 17	0.19097E 18	0.14341E 18
N++	0.36547E 16	0.23670E 18	0.35649E 18
N+++	0.38159E 11	0.13389E 16	0.72728E 16
O-	0.89893E 12	0.42111E 13	0.28782E 13
O+	0.70288E 18	0.23521E 19	0.18650E 19
O++	0.87353E 16	0.15000E 19	0.26743E 19
O+++	0.12646E 11	0.28329E 16	0.21154E 17
C	0.50444E 16	0.10732E 17	0.69414E 16
N	0.17770E 16	0.45194E 16	0.30736E 16
O	0.20256E 17	0.46803E 17	0.31747E 17
E-	0.12153E 19	0.93594E 19	0.12416E 20

T2---0.2900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21502E 02 KM/S ----0.70546E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.2900E 05	.2198E-01	.9520E 01	.4138E 04	.1979E 02	.4165E 04	.1274E 03
SS	.4577E 05	.1174E-00	.9875E 02	.7665E 04	.3706E 01	.7793E 04	.1379E 03
RS	.5148E 05	.1377E-00	.1402E 03	.9184E 04	.3759E 01		.1438E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.19538E 12	0.18436E 13	0.13079E 13
C+	0.28846E 18	0.51031E 18	0.35803E 18
C++	0.70662E 17	0.13859E 19	0.17756E 19
C+++	0.85863E 13	0.33509E 17	0.13536E 18
N-	0.74226E 11	0.54212E 12	0.36274E 12
N+	0.73667E 17	0.17173E 18	0.12353E 18
N++	0.55960E 16	0.25332E 18	0.36917E 18
N+++	0.12093E 12	0.19182E 16	0.10256E 17
O-	0.66197E 12	0.35139E 13	0.22386E 13
O+	0.69556E 18	0.21567E 19	0.16253E 19
O++	0.14574E 17	0.16762E 19	0.28662E 19
O+++	0.47607E 11	0.43682E 16	0.31851E 17
C	0.40366E 16	0.90217E 16	0.55231E 16
N	0.14406E 16	0.38626E 16	0.24821E 16
O	0.16202E 17	0.40299E 17	0.25647E 17
E-	0.12394E 19	0.95889E 19	0.12661E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.22001E 02 KM/S ----0.72183E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.2189E-01	.9963E 01	.4339E 04	.2024E 02	.4368E 04	.1290E 03
SS	.4694E 05	.1169E-00	.1029E 03	.8029E 04	.3790E 01	.8163E 04	.1397E 03
RS	.5300E 05	.1367E-00	.1461E 03	.9621E 04	.3859E 01		.1457E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.15266E 12	0.15159E 13	0.99783E 12
C+	0.26466E 18	0.44551E 18	0.29817E 18
C++	0.93651E 17	0.14315E 19	0.17719E 19
C+++	0.21500E 14	0.46310E 17	0.18347E 18
N-	0.57875E 11	0.44256E 12	0.27454E 12
N+	0.70966E 17	0.15175E 18	0.10398E 18
N++	0.81978E 16	0.27124E 18	0.38090E 18
N+++	0.34755E 12	0.28391E 16	0.14921E 17
O-	0.50303E 12	0.28579E 13	0.16789E 13
O+	0.68664E 18	0.19427E 19	0.13825E 19
O++	0.23269E 17	0.18779E 19	0.30634E 19
O+++	0.16145E 12	0.69975E 16	0.49701E 17
C	0.32455E 16	0.74136E 16	0.42508E 16
N	0.11864E 16	0.32275E 16	0.19427E 16
O	0.13244E 17	0.33879E 17	0.20034E 17
E-	0.12726E 19	0.98698E 19	0.12961E 20

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.23155E 02 KM/S ----0.75968E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.2189E-01	.1103E 02	.4819E 04	.2130E 02	.4851E 04	.1326E 03
SS	.4987E 05	.1165E-00	.1139E 03	.8906E 04	.3999E 01	.9055E 04	.1439E 03
RS	.5679E 05	.1356E-00	.1620E 03	.1068E 05	.4098E 01		.1502E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.96844E 11	0.93967E 12	0.51960E 12
C+	0.21424E 18	0.31877E 18	0.19027E 18
C++	0.14511E 18	0.15063E 19	0.16977E 19
C+++	0.10331E 15	0.95018E 17	0.34917E 18
N-	0.37270E 11	0.26860E 12	0.14128E 12
N+	0.63994E 17	0.11099E 18	0.68375E 17
N++	0.15522E 17	0.30786E 18	0.39463E 18
N+++	0.21993E 13	0.67931E 16	0.33553E 17
O-	0.31420E 12	0.17075E 13	0.84501E 12
O+	0.66128E 18	0.14697E 19	0.92712E 18
O++	0.52531E 17	0.23381E 19	0.34106E 19
O+++	0.14032E 13	0.19846E 17	0.13000E 18
C	0.21177E 16	0.45898E 16	0.22552E 16
N	0.83068E 15	0.20675E 16	0.10771E 16
O	0.93219E 16	0.21807E 17	0.11008E 17
E-	0.13662E 19	0.10569E 20	0.13730E 20

T2---0.3400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.24456E 02 KM/S ----0.80237E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3400E 05	.2201E-01	.1232E 02	.5397E 04	.2251E 02	.5433E 04	.1367E 03
SS	.5355E 05	.1160E-00	.1276E 03	.9957E 04	.4272E 01	.1013E 05	.1485E 03
RS	.6120E 05	.1353E-00	.1822E 03	.1197E 05	.4375E 01		.1551E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.63194E 11	0.50083E 12	0.24649E 12
C+	0.16584E 18	0.20605E 18	0.11205E 18
C++	0.19602E 18	0.15065E 19	0.15061E 19
C+++	0.37128E 15	0.20043E 18	0.61516E 18
N-	0.24870E 11	0.14010E 12	0.67244E 11
N+	0.54970E 17	0.73524E 17	0.42183E 17
N++	0.25235E 17	0.33395E 18	0.38266E 18
N+++	0.10238E 14	0.17033E 17	0.71133E 17
O-	0.20859E 12	0.86807E 12	0.39662E 12
O+	0.61816E 18	0.99718E 18	0.58692E 18
O++	0.10227E 18	0.27626E 19	0.35549E 19
O+++	0.88372E 13	0.59073E 17	0.32128E 18
C	0.13847E 16	0.24725E 16	0.10896E 16
N	0.58821E 15	0.11588E 16	0.55224E 15
O	0.67980E 16	0.12136E 17	0.56135E 16
E-	0.14872E 19	0.11313E 20	0.14651E 20

T2---0.3600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.25862E 02 KM/S ----0.84850E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3600E 05	.2221E-01	.1378E 02	.6054E 04	.2382E 02	.6093E 04	.1411E 03
SS	.5779E 05	.1157E-00	.1437E 03	.1116E 05	.4574E 01	.1135E 05	.1534E 03
RS	.6581E 05	.1359E-00	.2059E 03	.1342E 05	.4653E 01		.1602E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.42089E 11	0.23995E 12	0.11676E 12
C+	0.12502E 18	0.12289E 18	0.64446E 17
C++	0.23987E 18	0.13955E 19	0.12476E 19
C+++	0.10704E 16	0.39075E 18	0.93213E 18
N-	0.16756E 11	0.66617E 11	0.32219E 11
N+	0.45017E 17	0.45558E 17	0.25570E 17
N++	0.36059E 17	0.33830E 18	0.34439E 18
N+++	0.37011E 14	0.40055E 17	0.12857E 18
O-	0.14182E 12	0.40278E 12	0.19076E 12
O+	0.55459E 18	0.63060E 18	0.37004E 18
O++	0.17412E 18	0.30204E 19	0.34431E 19
O+++	0.42335E 14	0.16346E 18	0.67329E 18
C	0.90979E 15	0.12059E 16	0.52149E 15
N	0.41391E 15	0.59611E 15	0.28112E 15
O	0.49890E 16	0.61741E 16	0.28784E 16
E-	0.16282E 19	0.12090E 20	0.15732E 20

T2---0.3800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.27292E 02 KM/S ----0.89542E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.3800E 05	.2238E-01	.1536E 02	.6760E 04	.2515E 02	.6803E 04	.1455E 03
SS	.6207E 05	.1157E-00	.1610E 03	.1245E 05	.4867E 01	.1267E 05	.1583E 03
RS	.7038E 05	.1366E-00	.2314E 03	.1498E 05	.4928E 01		.1654E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.28142E 11	0.11501E 12	0.56631E 11
C+	0.92695E 17	0.72086E 17	0.37188E 17
C++	0.27380E 18	0.12003E 19	0.98819E 18
C+++	0.26210E 16	0.63754E 18	0.12310E 19
N-	0.11139E 11	0.32228E 11	0.15677E 11
N+	0.35310E 17	0.28099E 17	0.15374E 17
N++	0.46455E 17	0.31791E 18	0.28950E 18
N+++	0.10955E 15	0.78246E 17	0.19646E 18
O-	0.95211E 11	0.19332E 12	0.94247E 11
O+	0.47298E 18	0.40042E 18	0.23328E 18
O++	0.26271E 18	0.30474E 19	0.31013E 19
O+++	0.16116E 15	0.37007E 18	0.11772E 19
C	0.59767E 15	0.58701E 15	0.25480E 15
N	0.28575E 15	0.30869E 15	0.14383E 15
O	0.35864E 16	0.31944E 16	0.14949E 16
E-	0.17756E 19	0.12889E 20	0.16858E 20

T2---0.4000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.28670E 02 KM/S ----0.94063E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-02	.1316E-02	-.1517E 03			
MS	.4000E 05	.2247E-01	.1696E 02	.7476E 04	.2643E 02	.7523E 04	.1498E 03
SS	.6602E 05	.1158E-00	.1784E 03	.1375E 05	.5132E 01	.1400E 05	.1629E 03
RS	.7488E 05	.1367E-00	.2566E 03	.1657E 05	.5200E 01		.1703E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C-	0.18605E 11	0.58750E 11	0.27663E 11
C+	0.67908E 17	0.43619E 17	0.21545E 17
C++	0.29724E 18	0.99073E 18	0.76161E 18
C+++	0.56794E 16	0.87730E 18	0.14749E 19
N-	0.72152E 10	0.16651E 11	0.75545E 10
N+	0.26744E 17	0.17808E 17	0.91029E 16
N++	0.55279E 17	0.28173E 18	0.22995E 18
N+++	0.27790E 15	0.12517E 18	0.26270E 18
O-	0.61690E 11	0.10069E 12	0.46076E 11
O+	0.38268E 18	0.26363E 18	0.14438E 18
O++	0.35677E 18	0.28849E 19	0.26064E 19
O+++	0.50709E 15	0.67361E 18	0.17648E 19
C	0.39000E 15	0.30315E 15	0.12607E 15
N	0.19257E 15	0.16821E 15	0.72834E 14
O	0.24864E 16	0.17591E 16	0.76593E 15
E-	0.19153E 19	0.13668E 20	0.17878E 20

Table A-4. P_1 = 2.00 torr

T2---0.10C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12410E 01 KM/S ----0.40714E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.2469E-01	.6175E-01	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3496E 02
SS	.1411E 04	.9137E-01	.3222E-00	.1279E 03	.2878E-00	.1271E 03	.3553E 02
RS	.1635E 04	.1238E-00	.5067E 00	.1222E 03	.2653E-00		.3610E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.45325E 17	0.16766E 18	0.22717E 18
O2	0.12896E 12	0.15736E 15	0.16432E 16
CN	0.60234E-14	0.53338E-04	0.15535E-00
CO	0.18766E 12	0.32536E 15	0.34032E 16
NO	0.66295E 10	0.10561E 14	0.11480E 15
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.29220E-09
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.30916E-12
NO+	0.23161E-08	0.71051E 00	0.48575E 03
O2+	0.60234E-14	0.44349E-08	0.71785E-04
O2-	0.60234E-14	0.18408E-03	0.55538E 0C
CO2	0.40793E 18	0.15087E 19	0.20416E 19
N2O	0.40596E 05	0.11889E 09	0.15362E 10
NO2	0.10264E 06	0.89290E 09	0.17206E 11
O3	0.15600E-03	0.11888E 04	0.23346E 06
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.96229E-05	0.59611E-01
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.64010E-12
C	0.60234E-14	0.47554E-10	0.25193E-05
N	0.16899E-03	0.49374E 04	0.14605E 07
O	0.15232E 06	0.31726E 11	0.18765E 13
E-	0.23143E-08	0.71032E 00	0.48514E 03

T2---0.25C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.28133E 01 KM/S ----0.92301E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.4854E-01	.3312E-00	.7816E 02	.2610E 01	.7778E 02	.4214E 02
SS	.3265E 04	.3854E-00	.3982E 01	.1644E 02	.3288E-00	.1544E 02	.4510E 02
RS	.3433E 04	.4444E-00	.5037E 01	.9046E 00	.3201E-00		.4621E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.31921E-03	0.12056E 04	0.11656E 05
N2	0.86750E 17	0.63149E 18	0.70925E 18
O2	0.72387E 17	0.13524E 19	0.17185E 19
CN	0.12418E 07	0.10214E 11	0.36246E 11
CO	0.15612E 18	0.33090E 19	0.44412E 19
NO	0.46969E 16	0.15111E 18	0.21217E 18
CO+	0.29755E 02	0.38855E 07	0.23631E 08
N2+	0.12666E-01	0.32433E 04	0.21893E 05
NO+	0.35456E 09	0.38596E 12	0.10673E 13
O2+	0.58766E 05	0.80119E 09	0.32726E 10
O2-	0.23444E 07	0.15800E 11	0.45860E 11
CO2	0.64577E 18	0.30554E 19	0.28985E 19
N2O	0.45741E 11	0.46710E 13	0.71945E 13
NO2	0.13575E 13	0.11424E 15	0.16750E 15
O3	0.33184E 10	0.15528E 13	0.29523E 13
C+	0.54419E-06	0.91824E 01	0.13620E 03
N+	0.27292E-05	0.16254E 02	0.15970E 03
C-	0.22393E 07	0.20911E 11	0.71589E 11
C+	0.18818E 01	0.51084E 06	0.37719E 07
C	0.23765E 05	0.12988E 10	0.68698E 10
N	0.14601E 12	0.78986E 14	0.19519E 15
O	0.66436E 16	0.45291E 18	0.79158E 18
E-	0.35004E 09	0.35005E 12	0.95320E 12

T2---0.15C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16819E 01 KM/S ----0.55179E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.3056E-01	.1147E-00	.1256E 03	.1489E 01	.1253E 03	.3699E 02
SS	.2103E 04	.1492E-00	.7951E 00	.1073E 03	.3050E-00	.1064E 03	.3781E 02
RS	.2279E 04	.1926E-00	.1127E 01	.9951E 02	.2808E-00		.3843E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.97346E-08	0.27119E-05
N2	0.56089E 17	0.27253E 18	0.35002E 18
O2	0.19322E 15	0.35071E 17	0.89409E 17
CN	0.60741E-03	0.85190E 04	0.19154E 06
CO	0.39731E 15	0.73191E 17	0.18806E 18
NO	0.10723E 14	0.25518E 16	0.68862E 16
CO+	0.25384E-12	0.44382E-02	0.40715E-00
N2+	0.60234E-14	0.31603E-05	0.28464E-03
NO+	0.72180E 01	0.40373E 07	0.50593E 08
O2+	0.21860E-06	0.50045E 02	0.19822E 04
O2-	0.15874E-02	0.27565E 05	0.60891E 06
CO2	0.50445E 18	0.23911E 19	0.29931E 19
N2O	0.70244E 08	0.40548E 11	0.12856E 12
NO2	0.77298E 09	0.78749E 12	0.27486E 13
O3	0.34647E 04	0.27656E 09	0.22201E 10
C+	0.60234E-14	0.71324E-12	0.49090E-09
N+	0.60234E-14	0.13399E-10	0.54701E-08
O-	0.17022E-03	0.88701E 04	0.24894E 06
O+	0.60234E-14	0.63338E-04	0.90501E-02
C	0.35192E-08	0.88152E 01	0.54895E 03
N	0.31519E 05	0.35959E 10	0.32743E 11
O	0.12405E 12	0.49483E 15	0.23494E 16
E-	0.72163E 01	0.40009E 07	0.49737E 08

T2---0.30C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.37492E 01 KM/S ----0.12300E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.6226E-01	.5961E 00	.2085E 02	.3538E 01	.2043E 02	.4713E 02
SS	.4317E 04	.5328E 00	.9379E 01	.9570E 02	.4135E-00	.9729E 02	.5203E 02
RS	.4671E 04	.5843E 00	.1174E 02	.1253E 03	.4220E-00		.5346E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.63207E 01	0.85661E 08	0.14383E 10
N2	0.10492E 18	0.77141E 18	0.84120E 18
O2	0.22322E 18	0.16175E 19	0.12264E 19
CN	0.26424E 09	0.44027E 13	0.20723E 14
CO	0.54838E 18	0.79884E 19	0.91715E 19
NO	0.18686E 17	0.40648E 18	0.44511E 18
CO+	0.86988E 05	0.24448E 11	0.19194E 12
N2+	0.43884E 02	0.42936E 08	0.45152E 09
NO+	0.28958E 11	0.42584E 14	0.11992E 15
O2+	0.33124E 08	0.44672E 12	0.15361E 13
O2-	0.28505E 09	0.81569E 12	0.13898E 13
CO2	0.48010E 18	0.81143E 18	0.47836E 18
N2O	0.22274E 12	0.17043E 14	0.20749E 14
NO2	0.66083E 13	0.23260E 15	0.20450E 15
O3	0.62574E 11	0.83477E 13	0.76883E 13
C+	0.81629E-01	0.81041E 07	0.23825E 09
N+	0.16427E-00	0.49999E 07	0.10672E 09
O-	0.55487E 09	0.40574E 13	0.11046E 14
O+	0.14390E 05	0.89918E 10	0.81575E 11
C	0.36006E 08	0.48263E 13	0.36577E 14
N	0.69861E 13	0.58862E 16	0.16522E 17
O	0.83251E 17	0.43462E 19	0.62731E 19
E-	0.28152E 11	0.38191E 14	0.10929E 15

T2---0.200C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.21194E 01 KM/S ----0.69535E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.3638E-01	.1842E-00	.1101E 03	.1915E 01	.1097E 03	.3892E 02
SS	.2605E 04	.2271E-00	.1595E 01	.7870E 02	.3068E-00	.7782E 02	.4038E 02
RS	.2749E 04	.2777E-00	.2114E 01	.6768E 02	.2888E-00		.4120E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.97424E-10	0.10024E-01	0.22196E-00
N2	0.66541E 17	0.40467E 18	0.48826E 18
O2	0.80989E 16	0.29160E 18	0.47984E 18
CN	0.37526E 03	0.16223E 08	0.92287E 08
CO	0.16776E 17	0.62893E 18	0.10521E 19
NO	0.46387E 15	0.24251E 17	0.42505E 17
CO+	0.15750E-03	0.31888E 03	0.37913E 04
N2+	0.76146E-07	0.21164E-00	0.26340E 01
NO+	0.44380E 06	0.19913E 10	0.81154E 10
O2+	0.31182E 01	0.43691E 06	0.32349E 07
O2-	0.89146E 03	0.43806E 08	0.23399E 09
CO2	0.58418E 18	0.31223E 19	0.35337E 19
N2O	0.35692E 10	0.52169E 12	0.10359E 13
NO2	0.79351E 11	0.12871E 14	0.25933E 14
O3	0.19533E 08	0.36230E 11	0.11141E 12
C+	0.10022E-13	0.86231E-05	0.31092E-03
N+	0.21870E-12	0.43139E-04	0.11916E-02
O-	0.37183E 03	0.28386E 08	0.17371E 09
O+	0.25481E-05	0.15002E 02	0.22549E 03
C	0.36554E-00	0.23671E 06	0.22830E 07
N	0.44135E 09	0.78516E 12	0.26937E 13
O	0.11471E 15	0.21459E 17	0.49834E 17
E-	0.44254E 06	0.19195E 10	0.77110E 10

T2---0.35C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.46306E 01 KM/S ----0.15192E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.6886E-01	.9131E 00	.4800E 02	.4395E 01	.4851E 02	.5233E 02
SS	.4557E 04	.4935E-00	.1550E 02	.2243E 03	.6133E 00	.2278E 03	.5789E 02
RS	.7331E 04	.5552E 00	.2022E 02	.2768E 03	.6223E 00		.5943E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.68196E 04	0.69931E 14	0.11601E 16
N2	0.10893E 18	0.59869E 18	0.45548E 18
O2	0.26668E 18	0.59447E 17	0.34565E 17
CN	0.11172E 11	0.55454E 16	0.21881E 17
CO	0.93528E 18	0.80601E 19	0.86523E 19
NO	0.34785E 17	0.15682E 18	0.12281E 18
CO+	0.22050E 08	0.26824E 15	0.15447E 16
N2+	0.16560E 05	0.17704E 13	0.10096E 14
NO+	0.56829E 12	0.21415E 16	0.36197E 16
O2+	0.19793E 10	0.27002E 14	0.56296E 14
O2-	0.38381E 10	0.60919E 12	0.80749E 12
CO2	0.20217E 18	0.15326E 17	0.79868E 16
N2O	0.46859E 12	0.82171E 13	0.61933E 13
NO2	0.10516E 14	0.12191E 14	0.68392E 13
O3	0.20058E 12	0.26244E 12	0.15718E 12
C+	0.47037E 03	0.93866E 14	0.20668E 16
N+	0.49216E 03	0.65155E 13	0.81874E 14
O-	0.16912E 11	0.69236E 14	0.16172E 15
O+	0.75510E 07	0.12004E 15	0.76327E 15
C	0.64041E 10	0.68146E 17	0.48109E 18
N	0.10487E 15	0.44910E 18	0.97821E 18
O	0.36712E 18	0.79301E 19	0.94720E 19
E-	0.54955E 12	0.25890E 16	0.79202E 16

Table A-4 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.52955E 01 KM/S ----0.17374E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.6908E-01	.1194E 01	.1094E 03	.5027E 01	.1101E 03	.5640E 02
SS	.7801E 04	.4986E-00	.2030E 02	.3378E 03	.6964E 00	.3424E 03	.6162E 02
RS	.8302E 04	.5786E 00	.2647E 02	.4093E 03	.6813E 00		.6347E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16736E 07	0.37461E 16	0.98228E 16
N2	0.10780E 18	0.26288E 18	0.19624E 18
O2	0.14318E 18	0.21105E 17	0.22669E 17
CN	0.20883E 12	0.31580E 17	0.46613E 17
CO	0.10839E 19	0.70373E 19	0.70553E 19
NO	0.37180E 17	0.79197E 17	0.76622E 17
CO+	0.13388E 10	0.27279E 16	0.48125E 16
N2+	0.16973E 07	0.15028E 14	0.23216E 14
NO-	0.35372E 09	0.64665E 12	0.12295E 13
NO+	0.43675E 13	0.31728E 16	0.34703E 16
O2+	0.24445E 11	0.60501E 14	0.93616E 14
C2-	0.10259E 11	0.81751E 12	0.16647E 13
C3	0.18173E 02	0.34612E 13	0.98454E 13
C2N2	0.19853E 05	0.17370E 12	0.23308E 12
CO2	0.57220E 17	0.40455E 16	0.34053E 16
N2O	0.54946E 12	0.32064E 13	0.28324E 13
NO2	0.69069E 13	0.33414E 13	0.32562E 13
O3	0.15519E 12	0.87370E 11	0.11219E 12
C-	0.14380E 05	0.12522E 14	0.48466E 14
C+	0.43300E 06	0.80480E 16	0.22789E 17
N-	0.38595E 07	0.93252E 13	0.25441E 14
N+	0.23962E 06	0.22312E 15	0.54249E 15
O-	0.12132E 12	0.24341E 15	0.55007E 15
O+	0.69269E 09	0.14285E 16	0.30776E 16
C	0.35385E 12	0.11432E 19	0.24040E 19
N	0.78203E 15	0.11899E 19	0.16039E 19
O	0.76032E 18	0.92942E 19	0.11917E 20
E-	0.42621E 13	0.15409E 17	0.34182E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58841E 01 KM/S ----0.19305E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.6221E-01	.1464E 01	.1706E 03	.5552E 01	.1716E 03	.5983E 02
SS	.8437E 04	.4704E-00	.2267E 02	.4527E 03	.7345E 00	.4577E 03	.6524E 02
RS	.8920E 04	.5397E 00	.2911E 02	.5334E 03	.7236E 00		.6719E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10221E 11	0.98507E 16	0.16735E 17
N2	0.98684E 17	0.11927E 18	0.85485E 17
O2	0.13332E 17	0.15334E 17	0.17381E 17
CN	0.20470E 14	0.36887E 17	0.42601E 17
CO	0.10239E 19	0.51084E 19	0.46181E 19
NO	0.18435E 17	0.50084E 17	0.48117E 17
CO+	0.49044E 12	0.43395E 16	0.63239E 16
N2+	0.16024E 10	0.18298E 14	0.24186E 14
NO-	0.12860E 10	0.87967E 12	0.14675E 13
NO+	0.51830E 14	0.25287E 16	0.27081E 16
O2+	0.27421E 12	0.74989E 14	0.11579E 15
O2-	0.59023E 10	0.12214E 13	0.23316E 13
C3	0.64460E 06	0.89470E 13	0.14219E 14
C2N2	0.72748E 07	0.12941E 12	0.11597E 12
CO2	0.36606E 16	0.19249E 16	0.15603E 16
N2O	0.31115E 12	0.14641E 13	0.12506E 13
NO2	0.82890E 12	0.17382E 13	0.17370E 13
O3	0.11380E 11	0.64668E 11	0.87760E 11
C-	0.29292E 08	0.55795E 14	0.14878E 15
C+	0.15053E 11	0.28356E 17	0.58994E 17
N-	0.59210E 09	0.24437E 14	0.53210E 14
N+	0.20107E 10	0.59191E 15	0.11887E 16
O-	0.58586E 12	0.50809E 15	0.10218E 16
O+	0.27209E 12	0.32848E 16	0.64569E 16
C	0.15940E 15	0.25691E 19	0.41522E 19
N	0.12506E 17	0.13977E 19	0.17151E 19
O	0.97909E 18	0.10334E 20	0.13106E 20
E-	0.52291E 14	0.38604E 17	0.74584E 17

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.56720E 01 KM/S ----0.18609E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.4500E 04	.6592E-01	.1365E 01	.1479E 03	.5370E 01	.1487E 03	.5864E 02
SS	.8232E 04	.4895E-00	.2229E 02	.4104E 03	.7227E 00	.4152E 03	.6389E 02
RS	.8710E 04	.5653E 00	.2880E 02	.4880E 03	.7090E 00		.6581E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18599E 09	0.78961E 16	0.15140E 17
N2	0.10521E 18	0.16181E 18	0.11863E 18
O2	0.45502E 17	0.17370E 17	0.19677E 17
CN	0.25206E 13	0.37679E 17	0.46823E 17
CO	0.10751E 19	0.59283E 19	0.55982E 19
NO	0.27822E 17	0.60285E 17	0.58715E 17
CO+	0.34526E 11	0.39372E 16	0.60390E 16
N2+	0.73857E 08	0.18243E 14	0.24986E 14
NO-	0.84361E 09	0.84304E 12	0.14738E 13
NO+	0.18103E 14	0.28190E 16	0.30411E 16
O2+	0.10584E 12	0.71725E 14	0.11087E 15
O2-	0.94696E 10	0.11170E 13	0.22008E 13
C3	0.50174E 04	0.74819E 13	0.14068E 14
C2N2	0.46883E 06	0.16235E 12	0.16556E 12
CO2	0.13788E 17	0.25750E 16	0.21628E 16
N2O	0.44516E 12	0.20084E 13	0.17606E 13
NO2	0.25557E 13	0.22510E 13	0.22774E 13
O3	0.47087E 11	0.73843E 11	0.10063E 12
C-	0.97985E 06	0.36896E 14	0.10868E 15
C+	0.12865E 09	0.19915E 17	0.44406E 17
N-	0.67538E 08	0.18909E 14	0.43729E 14
N+	0.34870E 08	0.45081E 15	0.93785E 15
O-	0.33531E 12	0.41396E 15	0.86382E 15
O+	0.19845E 11	0.25661E 16	0.51126E 16
C	0.98932E 13	0.20823E 19	0.36080E 19
N	0.36947E 16	0.13730E 19	0.17278E 19
O	0.95624E 18	0.10143E 20	0.12956E 20
E-	0.17918E 14	0.29307E 17	0.58653E 17

T2---0.5500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60659E 01 KM/S ----0.19901E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.5500E 04	.5919E-01	.1551E 01	.1907E 03	.5706E 01	.1919E 03	.6076E 02
SS	.8607E 04	.4532E-00	.2291E 02	.4896E 03	.7455E 00	.4948E 03	.6640E 02
RS	.9105E 04	.5176E 00	.2931E 02	.5732E 03	.7371E 00		.6838E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29048E 12	0.11188E 17	0.17419E 17
N2	0.86192E 17	0.91348E 17	0.63604E 17
O2	0.45214E 16	0.13832E 17	0.15530E 17
CN	0.11330E 15	0.34975E 17	0.38112E 17
CO	0.97493E 18	0.44236E 19	0.38198E 19
NO	0.12132E 17	0.42610E 17	0.40134E 17
CO+	0.43985E 13	0.45885E 16	0.64523E 16
N2+	0.18982E 11	0.17973E 14	0.23290E 14
NO-	0.16245E 10	0.89177E 12	0.14339E 13
NO+	0.11633E 15	0.22970E 16	0.24411E 16
O2+	0.56801E 12	0.77702E 14	0.12010E 15
O2-	0.35916E 10	0.12984E 13	0.24134E 13
C3	0.38033E 08	0.95956E 13	0.13411E 14
C2N2	0.68655E 08	0.10061E 12	0.80577E 11
CO2	0.11888E 16	0.14867E 16	0.11479E 16
N2O	0.20726E 12	0.11094E 13	0.91622E 12
NO2	0.29351E 12	0.13926E 13	0.13582E 13
O3	0.31704E 10	0.57831E 11	0.77275E 11
C-	0.47305E 09	0.75199E 14	0.18860E 15
C+	0.78596E 12	0.36783E 17	0.73911E 17
N-	0.32525E 10	0.29406E 14	0.61867E 14
N+	0.54767E 11	0.72835E 15	0.14512E 16
O-	0.85973E 12	0.59303E 15	0.11656E 16
O+	0.22884E 13	0.40035E 16	0.78991E 16
C	0.15986E 16	0.29615E 19	0.45734E 19
N	0.32551E 17	0.14000E 19	0.16901E 19
O	0.95707E 18	0.10462E 20	0.13184E 20
E-	0.12358E 15	0.47796E 17	0.90878E 17

Table A-4 (contd)

T2---0.60C0E 04 DEG K SHCCK VEL----0.62935E 01 KM/S ----0.20648E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.5735E-01	.1666E 01	.2164E 03	.5909E 01	.2178E 03	.6185E 02
SS	.8838E 04	.4449E-00	.2391E 02	.5374E 03	.7611E 00	.5428E 03	.6779E 02
RS	.9386E 04	.5035E 00	.3048E 02	.6267E 03	.7581E 00		.6986E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46660E 13	0.12875E 17	0.18066E 17
N2	0.67140E 17	0.66746E 17	0.43500E 17
O2	0.18748E 16	0.12728E 17	0.13857E 17
CN	0.43906E 15	0.32774E 17	0.32873E 17
CO	0.93561E 18	0.37140E 19	0.29475E 19
NO	0.80661E 16	0.36013E 17	0.32392E 17
CO+	0.26323E 14	0.49841E 16	0.67229E 16
N2+	0.12547E 12	0.18111E 14	0.23043E 14
NC-	0.19370E 10	0.94968E 12	0.14539E 13
NO+	0.20638E 15	0.21080E 16	0.21994E 16
O2+	0.10187E 13	0.85387E 14	0.13258E 15
O2-	0.25179E 10	0.14836E 13	0.26624E 13
C3	0.11166E 10	0.10121E 14	0.11951E 14
C2N2	0.38849E 09	0.73159E 11	0.48976E 11
CO2	0.47339E 15	0.11038E 16	0.76709E 15
N2O	0.13102E 12	0.82048E 12	0.62798E 12
NO2	0.11792E 12	0.11167E 13	0.10232E 13
O3	0.11266E 10	0.53970E 11	0.69138E 11
C-	0.49658E 10	0.10988E 15	0.26274E 15
C+	0.20157E 14	0.50802E 17	0.10091E 18
N-	0.13068E 11	0.38163E 14	0.78621E 14
N+	0.77038E 12	0.96746E 15	0.19729E 16
O-	0.12405E 13	0.74595E 15	0.14430E 16
O+	0.13053E 14	0.52986E 16	0.10791E 17
C	0.10819E 17	0.35184E 19	0.51976E 19
N	0.67540E 17	0.14274E 19	0.16930E 19
O	0.94617E 18	0.10905E 20	0.13615E 20
E-	0.26656E 15	0.63367E 17	0.12096E 18

T2---0.6400E 04 DEG K SHCCK VEL----0.65581E 01 KM/S ----0.21516E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.5697E-01	.1808E 01	.2484E 03	.6154E 01	.2499E 03	.6309E 02
SS	.9155E 04	.4452E-00	.2582E 02	.5979E 03	.7878E 00	.6037E 03	.6944E 02
RS	.9813E 04	.499CE-00	.3291E 02	.6950E 03	.7934E 00		.7161E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28865E 14	0.14629E 17	0.17797E 17
N2	0.49011E 17	0.45496E 17	0.26177E 17
O2	0.11017E 16	0.11834E 17	0.12076E 17
CN	0.99549E 15	0.29667E 17	0.26186E 17
CO	0.90111E 18	0.29360E 19	0.19998E 19
NC	0.58794E 16	0.29807E 17	0.24563E 17
CO+	0.77055E 14	0.55192E 16	0.70422E 16
N2+	0.34476E 12	0.18773E 14	0.23593E 14
NC-	0.24472E 10	0.10532E 13	0.15059E 13
NO+	0.25460E 15	0.19492E 16	0.19668E 16
O2+	0.14100E 13	0.10025E 15	0.15754E 15
C2-	0.24583E 10	0.18136E 13	0.30979E 13
C3	0.10016E 11	0.10008E 14	0.91937E 13
C2N2	0.10243E 10	0.47063E 11	0.23405E 11
CO2	0.25937E 15	0.75814E 15	0.43017E 15
N2O	0.86299E 11	0.57825E 12	0.38389E 12
NO2	0.63158E 11	0.87862E 12	0.71221E 12
O3	0.61731E 09	0.51963E 11	0.61162E 11
C-	0.27761E 11	0.17359E 15	0.40208E 15
C+	0.15439E 15	0.75285E 17	0.15279E 18
N-	0.36694E 11	0.53674E 14	0.11071E 15
N+	0.38055E 13	0.14156E 16	0.31157E 16
O-	0.19157E 13	0.10141E 16	0.19519E 16
O+	0.38584E 14	0.77700E 16	0.17122E 17
C	0.38514E 17	0.42755E 19	0.60196E 19
N	0.10399E 18	0.14799E 19	0.17232E 19
O	0.97225E 18	0.11697E 20	0.14406E 20
E-	0.52821E 15	0.90814E 17	0.17974E 18

T2---0.62C0E 04 DEG K SHCCK VEL----0.64106E 01 KM/S ----0.21032E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.5698E-01	.1728E 01	.2306E 03	.6016E 01	.2320E 03	.6241E 02
SS	.8973E 04	.4436E-C0	.2465E 02	.5641E 03	.7729E 0C	.5696E 03	.6853E 02
RS	.9561E 04	.5005E 00	.3143E 02	.6566E 03	.7730E C0		.7064E C2

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12157E 14	0.13701E 17	0.18128E 17
N2	0.58113E 17	0.56315E 17	0.35028E 17
O2	0.14041E 16	0.12280E 17	0.13062E 17
CN	0.68163E 15	0.31437E 17	0.29974E 17
CO	0.91901E 18	0.33574E 19	0.25136E 19
NO	0.68636E 16	0.33047E 17	0.28775E 17
CO+	0.47162E 14	0.52128E 16	0.68738E 16
N2+	0.22116E 12	0.18322E 14	0.23177E 14
NC-	0.21299E 10	0.99050E 12	0.14757E 13
NO+	0.23684E 15	0.20285E 16	0.2C910E 16
O2+	0.12205E 13	0.91115E 14	0.1422CE 15
C2-	0.23846E 10	0.16136E 13	0.284C2E 13
C3	0.35544E 10	0.10173E 14	0.1C856E 14
C2N2	0.66313E 09	0.60579E 11	0.36120E 11
CO2	0.34485E 15	0.93657E 15	0.6C325E 15
N2C	0.10671E 12	0.70C85E 12	0.5C870E 12
NO2	0.84946E 11	0.10003E 13	0.87624E 12
O3	0.80795E 09	0.52760E 11	0.65556E 11
C-	0.11845E 11	0.13460E 15	0.31644E 15
C+	0.59784E 14	0.60445E 17	0.12061E 18
N-	0.21859E 11	0.44229E 14	0.9C886E 14
N+	0.18223E 13	0.11390E 16	0.23857E 16
O-	0.14996E 13	0.85148E 15	0.16413E 16
O+	0.23307E 14	0.62411E 16	0.13082E 17
C	0.21018E 17	0.38426E 19	0.55572E 19
N	0.85143E 17	0.14475E 19	0.17033E 19
O	0.95269E 18	0.11220E 20	0.13937E 20
E-	0.36882E 15	0.74143E 17	0.14315E 18

T2---0.66C0E 04 DEG K SHCCK VEL----0.67407E 01 KM/S ----0.22115E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.5734E-C1	.1911E 01	.2710E 03	.6328E 01	.2725E 03	.6393E 02
SS	.94C2E 04	.4487E-C0	.2748E 02	.6407E 03	.8088E 00	.6468E 03	.7054E 02
RS	.1019E 05	.4981E-00	.3504E 02	.7440E 03	.8234E CC		.7277E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.62032E 14	0.15385E 17	0.16446E 17
N2	0.40260E 17	0.34371E 17	0.17307E 17
O2	0.90816E 15	0.11254E 17	0.1C665E 17
CN	0.13630E 16	0.27C02E 17	0.21044E 17
CO	0.87856E 18	0.24210E 19	0.14043E 19
NC	0.50777E 16	0.25996E 17	0.19479E 17
CO+	0.11469E 15	0.58729E 16	0.71199E 16
N2+	0.47674E 12	0.19440E 14	0.24286E 14
NC-	0.29484E 10	0.11302E 13	0.15150E 13
NO+	0.25708E 15	0.18572E 16	0.18054E 16
C2+	0.15784E 13	0.11395E 15	0.18108E 15
C2-	0.27715E 10	0.20926E 13	C.34069E 13
C3	0.24691E 11	0.93C28E 13	C.67307E 13
C2N2	0.14191E 10	0.32672E 11	0.12043E 11
CC2	0.20072E 15	0.56502E 15	C.25752E 15
N2C	0.69396E 11	0.44866E 12	C.25555E 12
NC2	0.48599E 11	0.73951E 12	C.52354E 12
O3	0.50490E 09	0.50769E 11	C.54284E 11
C-	0.63889E 11	0.23600E 15	C.54121E 15
C+	0.34707E 15	0.98996E 17	0.2C909E 18
N-	0.62040E 11	0.68470E 14	C.14365E 15
N+	0.70479E 13	0.18859E 16	C.45547E 16
O-	0.25958E 13	0.12626E 16	C.2439CE 16
O+	0.59524E 14	0.10382E 17	C.25020E 17
C	0.66420E 17	0.48263E 19	C.655C9E 19
N	0.12325E 18	0.15212E 19	C.17464E 19
O	0.1008CE 19	0.12331E 20	C.1497CE 20
E-	0.78474E 15	0.11756E 18	0.24467E 18

Table A-4 (contd)

T2---0.68CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.69621E 01 KM/S ----0.22841E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.5804E-01	.2040E 01	.2992E 03	.6541E 01	.3008E 03	.6494E 02
SS	.9742E 04	.4531E-00	.2967E 02	.6930E 03	.8380E 00	.6996E 03	.7183E 02
RS	.1077E 05	.4945E-00	.3793E 02	.8051E 03	.8691E 00		.7415E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12003E 15	0.15437E 17	0.13274E 17
N2	0.32272E 17	0.23603E 17	0.93532E 16
O2	0.78670E 15	0.10368E 17	0.85701E 16
CN	0.17469E 16	0.23032E 17	0.14466E 17
CO	0.84818E 18	0.18139E 19	0.78969E 18
NO	0.44277E 16	0.21453E 17	0.13536E 17
CO+	0.15767E 15	0.61961E 16	0.68858E 16
N2+	0.59681E 12	0.20317E 14	0.25229E 14
NO-	0.36789E 10	0.12035E 13	0.14436E 13
NO+	0.24825E 15	0.17397E 16	0.15794E 16
C2+	0.17430E 13	0.13384E 15	0.21657E 15
C2-	0.33712E 10	0.24425E 13	0.36562E 13
C3	0.52763E 11	0.77171E 13	0.37066E 13
C2N2	0.17548E 10	0.18942E 11	0.41282E 10
CC2	0.15904E 15	0.36861E 15	0.11311E 15
N2O	0.55618E 11	0.31639E 12	0.13682E 12
NO2	0.38757E 11	0.57791E 12	0.31966E 12
O3	0.4425CE 09	0.48009E 11	0.42989E 11
C-	0.14213E 12	0.33605E 15	0.76894E 15
C+	0.68975E 15	0.13831E 18	0.31714E 18
N-	0.10448E 12	0.91915E 14	0.2C084E 15
N+	0.11818E 14	0.27460E 16	0.78881E 16
O-	0.36824E 13	0.16395E 16	0.32030E 16
O+	0.87203E 14	0.15155E 17	0.43017E 17
C	0.10763E 18	0.54700E 19	0.7C183E 19
N	0.14209E 18	0.15666E 19	0.17600E 19
O	0.10626E 19	0.13084E 20	0.15472E 20
E-	0.11931E 16	0.16223E 18	0.37257E 18

T2---0.72COE 04 DEG K SHCCK VEL----0.75093E 01 KM/S ----0.24637E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.6016E-01	.2379E 01	.3729E 03	.7071E 01	.3746E 03	.6749E 02
SS	.1102E 05	.4482E-00	.3561E 02	.8320E 03	.949CE 00	.8404E 03	.75C0E 02
RS	.1298E 05	.4724E-00	.4635E 02	.9759E 03	.1C32E 01		.7751E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32815E 15	0.98773E 16	0.43145E 16
N2	0.195C3E 17	0.59995E 16	0.12692E 16
O2	0.66744E 15	0.64474E 16	0.36259E 16
CN	0.23688E 16	0.10158E 17	0.34299E 16
CO	0.75320E 18	0.51092E 18	0.1C058E 18
NO	0.34441E 16	0.96070E 16	0.38057E 16
CO+	0.25290E 15	0.58447E 16	0.49289E 16
N2+	0.77212E 12	0.22205E 14	0.26742E 14
NO-	0.58489E 10	0.11049E 13	0.92389E 12
NO+	0.21968E 15	0.12959E 16	0.98001E 15
C2+	0.21764E 13	0.20158E 15	0.33451E 15
C2-	0.56421E 10	0.29346E 13	0.32601E 13
C3	0.15622E 12	0.21289E 13	0.3C371E 12
C2N2	0.19205E 10	0.17898E 10	0.91498E 08
CC2	0.10349E 15	0.60057E 14	0.62522E 13
N2O	0.35373E 11	0.79299E 11	0.16414E 11
NO2	0.26905E 11	0.19517E 12	0.54749E 11
O3	0.40277E 09	0.29139E 11	0.15562E 11
C-	0.58916E 12	0.75827E 15	0.15531E 16
C+	0.20668E 16	0.35593E 18	0.94642E 18
N-	0.274C2E 12	0.19799E 15	0.44684E 15
N+	0.27388E 14	0.94074E 16	0.41149E 17
O-	0.77723E 13	0.30760E 16	0.57386E 16
O+	0.17403E 15	0.51148E 17	0.21738E 18
C	0.23520E 18	0.64995E 19	0.67355E 19
N	0.17579E 18	0.16024E 19	0.16812E 19
O	0.12288E 19	0.14211E 20	0.15261E 20
E-	0.27351E 16	0.41982E 18	0.12035E 19

T2---0.70CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.72207E 01 KM/S ----0.23690E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.59C3E-01	.2197E 01	.3333E 03	.6792E 01	.3350E 03	.6614E 02
SS	.1026E 05	.454CE-00	.3244E 02	.7584E 03	.8830E 00	.7657E 03	.7337E 02
RS	.1174E 05	.4845E-00	.4174E 02	.8835E 03	.9421E 00		.7578E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20891E 15	0.13739E 17	0.82348E 16
N2	0.25319E 17	0.13431E 17	0.36382E 16
O2	0.71243E 15	0.87616E 16	0.57842E 16
CN	0.20979E 16	0.17C29E 17	0.75338E 16
CO	0.80705E 18	0.11123E 19	0.30434E 18
NO	0.38947E 16	0.15657E 17	0.74897E 16
CO+	0.20418E 15	0.62800E 16	0.60318E 16
N2+	0.69538E 12	0.21283E 14	0.26171E 14
NO-	0.46537E 10	0.12174E 13	0.12100E 13
NO+	0.23436E 15	0.15543E 16	0.12642E 16
O2+	0.19341E 13	0.16270E 15	0.26948E 15
O2-	0.43115E 10	0.27890E 13	0.35989E 13
C3	0.97453E 11	0.49655E 13	0.12189E 13
C2N2	0.19375E 10	0.75736E 10	0.7C97CE 09
CO2	0.12798E 15	0.18170E 15	0.29419E 14
N2O	0.44455E 11	0.18202E 12	0.5C645E 11
NO2	0.31917E 11	0.38046E 12	0.14099E 12
O3	0.41249E 09	0.40905E 11	0.27269E 11
C-	0.29949E 12	0.50342E 15	0.11322E 16
C+	0.12411E 16	0.21237E 18	0.55004E 18
N-	0.17222E 12	0.13180E 15	0.3C422E 15
N+	0.18438E 14	0.46483E 16	0.17537E 17
O-	0.53458E 13	0.22287E 16	0.43762E 16
O+	0.12405E 15	0.25603E 17	0.93930E 17
C	0.16391E 18	0.61214E 19	0.71165E 19
N	0.15979E 18	0.16002E 19	0.17368E 19
O	0.11369E 19	0.13813E 20	0.15575E 20
E-	0.18190E 16	0.24777E 18	0.66328E 18

T2---0.74CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.78164E 01 KM/S ----0.25644E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.6132E-01	.2580E 01	.4167E 03	.7369E 01	.4186E 03	.6895E 02
SS	.1209E 05	.4353E-00	.3906E 02	.9136E 03	.1038E 01	.9237E 03	.7666E 02
RS	.1418E 05	.4655E-00	.5148E 02	.1077E 04	.1118E 01		.7923E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46835E 15	0.55910E 16	0.23770E 16
N2	0.14796E 17	0.21705E 16	0.52785E 15
O2	0.63860E 15	0.41316E 16	0.24613E 16
CN	0.25274E 16	0.48880E 16	0.17270E 16
CO	0.68651E 18	0.17895E 18	0.39610E 17
NO	0.30477E 16	0.50146E 16	0.21651E 16
CO+	0.30214E 15	0.49104E 16	0.4C782E 16
N2+	0.83039E 12	0.22771E 14	0.26776E 14
NO-	0.71996E 10	0.87593E 12	0.71494E 12
NO+	0.20591E 15	0.10106E 16	0.79441E 15
O2+	0.24821E 13	0.24888E 15	0.4C027E 15
O2-	0.73853E 10	0.27458E 13	0.29228E 13
C3	0.21930E 12	0.59933E 12	0.88714E 11
C2N2	0.17241E 10	0.25791E 09	0.15991E 08
CO2	0.83134E 14	0.13715E 14	0.1715CE 13
N2O	0.27934E 11	0.26811E 11	0.64096E 10
NO2	0.22958E 11	0.78955E 11	0.24839E 11
O3	0.40423E 09	0.17191E 11	0.97025E 10
C-	0.10756E 13	0.10820E 16	0.19058E 16
C+	0.32372E 16	0.62028E 18	0.14261E 19
N-	0.41796E 12	0.29649E 15	0.5888CE 15
N+	0.39337E 14	0.21703E 17	0.81383E 17
O-	0.11139E 14	0.41211E 16	0.69462E 16
O+	0.24238E 15	0.11568E 18	0.43167E 18
C	0.31928E 18	0.63671E 19	0.62103E 19
N	0.18967E 18	0.15601E 19	0.16208E 19
O	0.13340E 19	0.14058E 20	0.14886E 20
E-	0.40177E 16	0.75835E 18	0.19350E 19

Table A-4 (contd)

T2---0.76C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.81297E 01 KM/S ----0.26672E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.6237E-01	.2793E 01	.4633E 03	.7672E 01	.4653E 03	.7046E 02
SS	.1322E 05	.4235E-00	.4272E 02	.1001E 04	.1130E 01	.1013E 04	.7827E 02
RS	.1525E 05	.4632E-00	.5690E 02	.1184E 04	.1194E 01		.8088E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.61240E 15	0.30484E 16	0.14373E 16
N2	0.11095E 17	0.84973E 15	0.26369E 15
O2	0.61651E 15	0.26998E 16	0.18203E 16
CN	0.25633E 16	0.23852E 16	0.98599E 15
CO	0.60930E 18	0.66265E 17	0.19020E 17
NO	0.26876E 16	0.27269E 16	0.13880E 16
CO+	0.34954E 15	0.40297E 16	0.34655E 16
N2+	0.87432E 12	0.22886E 14	0.26263E 14
NO-	0.86078E 10	0.67C95E 12	0.57183E 12
NO+	0.19336E 15	0.80065E 15	0.67193E 15
O2+	0.28531E 13	0.29738E 15	0.46027E 15
O2-	0.95130E 10	0.24440E 13	0.26426E 13
C3	0.27275E 12	0.16761E 12	0.32341E 11
C2N2	0.14170E 10	0.40772E 08	0.39569E 07
CO2	0.65715E 14	0.34272E 13	0.62216E 12
N2C	0.21842E 11	0.97552E 10	0.30429E 10
NO2	0.19628E 11	0.33624E 11	0.13309E 11
C3	0.40962E 09	0.10241E 11	0.66831E 10
C-	0.18233E 13	0.13796E 16	0.21591E 16
C+	0.48223E 16	0.97995E 18	0.19122E 19
N-	0.61026E 12	0.40483E 15	0.70859E 15
N+	0.55165E 14	0.45378E 17	0.13552E 18
O-	0.15581E 14	0.51040E 16	0.78993E 16
O+	0.33558E 15	0.23976E 18	0.73164E 18
C	0.41196E 18	0.59345E 19	0.57095E 19
N	0.20126E 18	0.15C09E 19	0.15602E 19
O	0.14463E 19	0.13665E 20	0.14532E 20
E-	0.57417E 16	0.12633E 19	0.27732E 19

T2---0.80CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.87256E 01 KM/S ----0.28627E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.6385E-01	.3222E 01	.5570E 03	.8246E 01	.5591E 03	.7340E 02
SS	.1507E 05	.4119E-00	.5C00E 02	.1176E 04	.1279E 01	.1192E 04	.8117E 02
RS	.1699E 05	.4632E-00	.6744E C2	.1395E 04	.1319E 01		.8389E 02

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.83295E 15	0.11936E 16	0.6552CE 15
N2	0.60972E 16	0.23C20E 15	0.94700E 14
C2	0.56793E 15	0.14995E 16	C.11614E 16
CN	0.23181E 16	0.83465E 15	0.41955E 15
CC	0.44043E 18	0.16553E 17	0.65826E 16
NC	0.20427E 16	0.11673E 16	0.71613E 15
CC+	0.42720E 15	0.29450E 16	0.26388E 16
N2+	0.93233E 12	0.22031E 14	0.23941E 14
NC-	0.11106E 11	0.43602E 12	C.38927E 12
NO+	0.17072E 15	0.5773CE 15	C.51386E 15
O2+	0.37530E 13	0.37759E 15	C.54679E 15
C2-	0.14435E 11	0.19796E 13	0.21731E 13
C3	0.30773E 12	0.25454E 11	0.7C53CE 10
C2N2	0.76629E 09	0.29573E 07	C.49824E 06
CC2	0.38073E 14	0.50144E 12	0.14341E 12
N2C	0.12879E 11	0.23741E 10	0.99959E 09
NC2	0.13972E 11	0.10207E 11	0.52378E 10
C3	0.40908E 09	0.49366E 10	0.37773E 10
C-	0.42608E 13	0.17410E 16	C.24088E 16
C+	0.94766E 16	0.17C83E 19	0.27516E 19
N-	0.11495E 13	0.57206E 15	0.85924E 15
N+	0.10318E 15	0.11831E 18	0.26374E 18
C-	0.27757E 14	0.64423E 16	C.9C132E 16
O+	0.62817E 15	0.63758E 18	0.15003E 19
C	0.60036E 18	0.50691E 19	0.48845E 19
N	0.21755E 18	0.13896E 19	0.14334E 19
O	0.16645E 19	0.12935E 20	0.13776E 20
E-	0.10777E 17	0.24594E 19	0.45071E 19

T2---0.78CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.84364E 01 KM/S ----0.27678E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.6323E-01	.3010E 01	.5107E 03	.7968E 01	.5127E 03	.7196E 02
SS	.1422E 05	.4163E-00	.4643E 02	.1090E 04	.1211E 01	.1103E 04	.7978E 02
RS	.1618E 05	.463CE-00	.6231E 02	.1291E 04	.1260E 01		.8245E 02

CONCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.73988E 15	0.18205E 16	0.94073E 15
N2	0.82490E 16	0.40726E 15	0.15064E 15
O2	0.59435E 15	0.19373E 16	0.14271E 16
CN	0.24858E 16	0.13299E 16	C.62041E 15
CO	0.52557E 18	0.30292E 17	0.1C603E 17
NO	0.23538E 16	0.16913E 16	0.96850E 15
CO+	0.39218E 15	0.33979E 16	0.3C037E 16
N2+	0.90735E 12	0.22615E 14	0.25272E 14
NO-	0.99506E 10	0.53151E 12	0.46831E 12
NO+	0.18174E 15	0.66710E 15	C.58324E 15
O2+	0.32816E 13	0.34120E 15	C.5C994E 15
O2-	0.11921E 11	0.21873E 13	0.23981E 13
C3	0.30414E 12	0.58777E 11	0.14104E 11
C2N2	0.10776E 10	0.93631E 07	0.12748E 07
CO2	0.50731E 14	0.11568E 13	0.27755E 12
N2C	0.16878E 11	0.44075E 10	0.16614E 10
NO2	0.16667E 11	0.17193E 11	0.8C223E 10
O3	0.41275E 09	0.68004E 10	C.49213E 10
C-	0.28798E 13	0.15983E 16	0.23212E 16
C+	0.68852E 16	0.13582E 19	0.23607E 19
N-	0.85418E 12	0.49921E 15	0.79883E 15
N+	0.75986E 14	0.78907E 17	0.19821E 18
O-	0.21143E 14	0.58805E 16	0.85831E 16
O+	0.46125E 15	0.41927E 18	0.1C970E 19
C	0.50768E 18	0.54762E 19	0.52677E 19
N	0.21052E 18	0.14437E 19	0.14977E 19
O	0.15588E 19	0.13284E 20	C.14169E 20
E-	0.79756E 16	0.18528E 19	C.36484E 19

T2---0.82CCE C4 DEG K SHCCK VEL----0.89894E 01 KM/S ----0.29493E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3C00E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.8200E 04	.642CE-C1	.3421E 01	.6006E 03	.8498E 01	.6C28E 03	.7471E C2
SS	.1578E C5	.4087E-C0	.5325E C2	.1258E 04	.1335E 01	.1275E 04	.8240E C2
RS	.1768E 05	.4628E-00	.7208E C2	.1492E 04	.1369E 01		.8519E C2

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.88137E 15	0.84332E 15	C.48032E 15
N2	0.44927E 16	0.14649E 15	C.64065E 14
C2	0.53555E 15	0.12220E 16	C.9702CE 15
CN	0.20906E 16	0.57249E 15	0.3C044E 15
CO	0.359C7E 18	0.10301E 17	0.44347E 16
NC	0.17554E 16	0.86854E 15	C.55284E 15
CO+	0.45253E 15	0.26C52E 16	0.23435E 16
N2+	0.95155E 12	0.21225E 14	C.2244CE 14
NC-	0.11979E 11	0.36704E 12	C.32733E 12
NO+	0.16011E 15	0.51196E 15	C.45744E 15
O2+	0.42491E 13	0.40535E 15	0.57049E 15
C2-	0.16844E 11	0.18C46E 13	0.19645E 13
C3	0.286C2E 12	0.12970E 11	0.3935CE 10
C2N2	0.51498E 09	0.11814E 07	C.22633E 06
CC2	0.27744E 14	0.26C24E 12	0.82769E 11
N2C	0.97111E 10	0.14486E 10	0.64717E 09
NC2	0.11529E 11	0.6728CE 10	0.36282E 10
C3	0.39626E C9	0.38063E 10	C.25833E 10
C-	0.59425E 13	0.18234E 16	0.24399E 16
C+	0.12632E 17	0.20106E 19	0.3C778E 19
N-	0.14930E 13	0.62337E 15	0.85333E 15
N+	0.13847E 15	0.15941E 18	C.32701E 18
C-	0.35243E 14	0.68145E 16	0.92242E 16
O+	0.84631E 15	0.87452E 18	C.19114E 19
C	0.68453E 18	0.47216E 19	0.4555CE 19
N	0.22255E 18	0.13375E 19	0.13691E 19
O	0.17577E 19	0.12599E 20	C.13355E 20
E-	0.14192E 17	0.30388E 19	0.53071E 19

Table A-4 (contd)

T2---0.85C0E 04 DEG K SHCCK VEL----0.93283E 01 KM/S ----0.30605E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.6427E-01	.3684E 01	.6584E 03	.8819E 01	.6608E C3	.7641E 02
SS	.1662E 05	.4042E-C0	.5728E 02	.1366E 04	.1403E 01	.1384E 04	.8398E 02
RS	.1852E 05	.4605E-C0	.7778E C2	.1620E 04	.1431E 01		.8685E C2

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.87088E 15	0.55787E 15	0.32706E 15
N2	0.28398E 16	0.87063E 14	0.39815E 14
O2	0.47689E 15	0.95890E 15	0.76957E 15
CN	0.17028E 16	0.36766E 15	0.19900E 15
CC	0.25271E 18	0.60097E 16	C.27641E 16
NC	0.13748E 16	0.61476E 15	0.4C003E 15
CC+	0.4708CE 15	0.22310E 16	0.19993E 16
N2+	0.97320E 12	0.19822E 14	C.2C188E 14
NC-	0.12665E 11	0.29391E 12	0.25805E 12
NO+	0.14479E 15	0.44C75E 15	0.39096E 15
O2+	0.49995E 13	0.43136E 15	0.58477E 15
O2-	0.19842E 11	0.15845E 13	0.16873E 13
C3	0.2248CE 12	0.59229E 10	0.19399E 1C
C2N2	0.26121E 09	0.41C04E 06	0.86985E 05
CO2	0.16403E 14	0.12331E 12	0.42672E 11
N2O	0.62421E 1C	0.81349E 09	0.37684E 09
NO2	0.83877E 1C	0.41256E 10	0.22863E 1C
O3	0.36041E 09	0.2779CE 10	0.21858E 10
C-	0.88969E 13	0.18685E 16	0.24151E 16
C+	0.1847CE 17	0.23646E 19	0.34475E 19
C++	0.19999E 07	0.45505E 14	0.27571E 15
N-	0.20865E 13	0.66661E 15	0.9C712E 15
N+	0.21115E 15	0.21714E 18	0.4C992E 18
N++	0.68695E 02	0.35948E 12	0.39299E 13
C-	0.47543E 14	0.70926E 16	0.92328E 16
O+	0.12943E 16	0.12242E 19	0.24848E 19
C++	0.59599E 0C	0.12382E 12	0.21302E 13
C	0.78662E 18	0.42999E 19	0.41488E 19
N	0.22682E 18	0.12641E 19	0.1278CE 19
O	0.18664E 19	0.12109E 20	0.12707E 2C
E-	0.20538E 17	0.37995E 19	0.63332E 19

T2---0.95CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.10040E 02 KM/S ----0.32940E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.62C6E-C1	.4258E C1	.7861E 03	.9472E 01	.7891E 03	.7991E C2
SS	.1817E 05	.3853E-00	.6383E 02	.1602E 04	.1526E 01	.1623E 04	.8730E 02
RS	.2012E 05	.4408E-00	.8691E C2	.1898E 04	.1552E 01		.9036E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.50986E 15	0.24357E 15	0.14459E 15
N2	0.658C3E 15	0.32252E 14	0.14983E 14
O2	0.27356E 15	0.57289E 15	0.44613E 15
CN	0.68561E 15	0.15344E 15	0.83534E 14
CC	0.63843E 17	0.22C10E 16	C.10677E 16
NC	0.56693E 15	0.30681E 15	C.19680E 15
CO+	0.41345E 15	0.15575E 16	0.13522E 16
N2+	0.10166E 13	0.15635E 14	0.14635E 14
NC-	0.11012E 11	0.17186E 12	0.14038E 12
NO+	0.10147E 15	0.31153E 15	0.26430E 15
O2+	0.71816E 13	0.43587E 15	0.54305E 15
O2-	0.226C3E 11	0.10933E 13	0.1C738E 13
C3	0.53033E 11	0.13152E 10	0.45835E 09
C2N2	0.19696E 08	0.54575E 05	0.12354E 05
CO2	0.22571E 13	0.30226E 11	0.11026E 11
N2C	0.13661E 1C	0.25799E 09	0.11731E 09
NC2	0.25046E 1C	0.15273E 10	0.8204CE 09
C3	0.19627E 09	0.13834E 10	0.1C221E 1C
C-	0.19748E 14	0.17388E 16	0.21148E 16
C+	0.47984E 17	0.29198E 19	0.39808E 19
C++	0.78229E 08	0.20C54E 15	0.95782E 15
N-	0.45262E 13	0.66182E 15	0.81942E 15
N+	0.74374E 15	0.33944E 18	0.56719E 18
N++	0.76330E 04	0.26439E 13	0.2C446E 14
O-	0.89186E 14	0.68295E 16	0.81995E 16
O+	0.4421CE 16	0.20424E 19	0.37118E 19
O++	0.14661E 03	0.13342E 13	0.15506E 14
C	0.91124E 18	0.34367E 19	0.3294CE 19
N	0.22440E 18	0.10730E 19	0.1C493E 19
O	0.19804E 19	0.10670E 20	0.1C836E 2C
E-	0.53558E 17	0.52952E 19	0.82528E 19

T2---0.90C0E 04 DEG K SHOCK VEL----0.97480E 01 KM/S ----0.31982E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.6346E-C1	.4C19E 01	.7327E 03	.9209E 01	.7354E C3	.7849E 02
SS	.1757E 05	.3954E-C0	.6164E C2	.1504E 04	.1478E 01	.1524E 04	.8593E 02
RS	.1949E 05	.4521E-00	.8387E C2	.1783E 04	.1504E 01		.8891E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.71013E 15	0.34216E 15	0.2C358E 15
N2	0.13417E 16	0.48073E 14	0.22429E 14
O2	0.36897E 15	0.71281E 15	0.56628E 15
CN	0.11073E 16	0.21909E 15	0.12001E 15
CO	0.12959E 18	0.32843E 16	0.15776E 16
NC	0.887C7E 15	0.40876E 15	0.26601E 15
CO+	0.457C2E 15	0.18216E 16	0.16081E 16
N2+	0.99838E 12	0.17535E 14	0.17011E 14
NO-	0.12344E 11	0.2179CE 12	0.18446E 12
NO+	0.12134E 15	0.36250E 15	0.31453E 15
O2+	0.61641E 13	0.44359E 15	0.57286E 15
O2-	0.22473E 11	0.13007E 13	0.1328CE 13
C3	0.118CCE 12	0.24100E 10	C.83068E 09
C2N2	0.73642E 08	0.12265E 06	C.27605E 05
CO2	0.62115E 13	0.53082E 11	0.19282E 11
N2C	0.29113E 10	0.41327E 09	C.19188E 09
NO2	0.46488E 10	0.23063E 10	C.12706E 1C
O3	0.27644E 09	0.18688E 10	0.14313E 1C
C-	0.14348E 14	0.18297E 16	0.22801E 16
C+	0.31237E 17	0.27301E 19	0.38098E 19
C++	0.13890E 08	0.11660E 15	0.6C184E 15
N-	0.32342E 13	0.68C55E 15	0.87489E 15
N+	0.40733E 15	0.29111E 18	0.5C798E 18
N++	0.80449E 03	0.12754E 13	0.11072E 14
O-	0.68817E 14	0.70874E 16	C.88015E 16
O+	0.24743E 16	0.17044E 19	C.32228E 19
O++	0.10696E 02	0.55800E 12	0.73938E 13
C	0.88454E 18	0.37925E 19	0.36506E 19
N	0.22776E 18	0.11583E 19	C.11497E 19
O	0.19624E 19	0.11342E 20	0.11696E 2C
E-	0.34618E 17	0.47189E 19	C.75324E 19

T2---0.10C0E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10270E 02 KM/S ----0.33693E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1C00E 05	.6051E-C1	.4448E 01	.8291E 03	.9674E 01	.8324E 03	.8099E 02
SS	.1861E 05	.3745E-00	.6502E 02	.1680E 04	.1561E 01	.1703E C4	.8839E C2
RS.	.2C59E 05	.429CE-00	.8853E C2	.1990E 04	.1588E 01		.9152E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34829E 15	0.18537E 15	0.1C928E 15
N2	0.33849E 15	0.23563E 14	C.10830E 14
O2	0.20139E 15	0.47688E 15	0.36351E 15
CN	0.42251E 15	0.11546E 15	0.62188E 14
CO	0.31763E 17	0.16109E 16	0.78095E 15
NC	0.36761E 15	0.24300E 15	0.15318E 15
CC+	0.36311E 15	0.13615E 16	0.11634E 16
N2+	0.10309E 13	0.14041E 14	0.12767E 14
NC-	0.9446CE 10	0.13972E 12	0.11044E 12
NO+	0.85478E 14	0.27338E 15	0.22717E 15
O2+	0.81004E 13	0.42100E 15	C.5C924E 15
O2-	0.21448E 11	0.93142E 12	0.88337E 12
C3	0.2280CE 11	0.81677E 09	0.28426E 09
C2N2	0.54235E 07	0.28893E 05	C.64760E 04
CO2	0.83935E 12	0.19427E 11	0.7C248E 1C
N2C	0.66403E 09	0.17646E 09	0.78201E 08
NO2	0.13668E 1C	0.1C906E 10	0.56913E 09
O3	0.13632E 09	0.10701E 10	0.76275E 09
C-	0.24793E 14	0.16372E 16	C.19536E 16
C+	0.69002E 17	0.30305E 19	0.4C677E 19
C++	0.36951E 09	0.29260E 15	0.13321E 16
N-	0.59332E 13	0.63284E 15	0.76100E 15
N+	0.12887E 16	0.37418E 18	0.6C692E 18
N++	0.59406E 05	0.43912E 13	0.31550E 14
O-	0.10822E 15	0.64991E 16	0.75909E 16
O+	0.74666E 16	0.23C09E 19	0.4C675E 19
C++	0.15782E 04	0.24535E 13	0.26220E 14
C	0.8973CE 18	0.31560E 19	0.3C112E 19
N	0.21928E 18	0.10C05E 19	0.96611E 18
O	0.19586E 19	0.10071E 2C	0.1C090E 2C
E-	0.78076E 17	0.56995E 19	0.87366E 19

Table A-4 (contd)

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10480E 02 KM/S ----0.34382E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.5902E-01	.4624E 01	.8696E 03	.9857E 01	.8732E 03	.8195E 02
SS	.1900E 05	.3651E-00	.6595E 02	.1753E 04	.1593E 01	.1777E 04	.8940E 02
RS	.2102E 05	.4176E-00	.8981E 02	.2076E 04	.1622E 01		.9259E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23499E 15	0.14440E 15	0.84177E 14
N2	0.18283E 15	0.17713E 14	0.80093E 13
O2	0.14998E 15	0.40152E 15	0.29867E 15
CN	0.26430E 15	0.89035E 14	0.47224E 14
CO	0.16326E 17	0.12155E 16	0.58472E 15
NO	0.24447E 15	0.19592E 15	0.12089E 15
CO+	0.31616E 15	0.11989E 16	0.10070E 16
N2+	0.10420E 13	0.12624E 14	0.11164E 14
NO-	0.79943E 10	0.11469E 12	0.87560E 11
NO+	0.72864E 14	0.24143E 15	0.19628E 15
O2+	0.89810E 13	0.40391E 15	0.47492E 15
O2-	0.19852E 11	0.79664E 12	0.72863E 12
C3	0.98756E 10	0.53058E 09	0.18278E 09
C2N2	0.15905E 07	0.16235E 05	0.35599E 04
CO2	0.32898E 12	0.13014E 11	0.46194E 10
N2O	0.33826E 09	0.12440E 09	0.53397E 08
NO2	0.77066E 09	0.79840E 09	0.40247E 09
O3	0.95398E 08	0.83955E 09	0.57508E 09
C-	0.29421E 14	0.15369E 16	0.18017E 16
C+	0.94526E 17	0.31128E 19	0.41269E 19
C++	0.15023E 10	0.40317E 15	0.17751E 16
N-	0.74363E 13	0.60127E 15	0.70386E 15
N+	0.21279E 16	0.40422E 18	0.64007E 18
N++	0.38606E 06	0.67465E 13	0.45936E 14
O-	0.12615E 15	0.61549E 16	0.70018E 16
O+	0.12037E 17	0.25361E 19	0.43832E 19
O++	0.13732E 05	0.41153E 13	0.41359E 14
C	0.86309E 18	0.29127E 19	0.27643E 19
N	0.21359E 18	0.93463E 18	0.89135E 18
O	0.19206E 19	0.95137E 19	0.93995E 19
E-	0.10893E 18	0.60475E 19	0.91461E 19

T2---0.1150E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10924E 02 KM/S ----0.35839E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1150E 05	.5658E-01	.5011E 01	.9578E 03	.1025E 02	.9621E 03	.8390E 02
SS	.1983E 05	.3486E-00	.6847E 02	.1912E 04	.1663E 01	.1938E 04	.9149E 02
RS	.2195E 05	.3981E-00	.9332E 02	.2263E 04	.1698E 01		.9481E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10830E 15	0.87277E 14	0.48956E 14
N2	0.60910E 14	0.98996E 13	0.42415E 13
O2	0.88173E 14	0.28185E 15	0.19602E 15
CN	0.11029E 15	0.52508E 14	0.26523E 14
CO	0.48534E 16	0.68958E 15	0.31967E 15
NO	0.11755E 15	0.12603E 15	0.73118E 14
CO+	0.24058E 15	0.92344E 15	0.74164E 15
N2+	0.10564E 13	0.10060E 14	0.83431E 13
NO-	0.57175E 10	0.76159E 11	0.53227E 11
NO+	0.5506CE 14	0.18631E 15	0.14331E 15
O2+	0.10780E 14	0.36795E 15	0.40535E 15
O2-	0.16661E 11	0.57526E 12	0.48035E 12
C3	0.20132E 10	0.22296E 09	0.73190E 08
C2N2	0.16875E 06	0.50582E 04	0.10200E 04
CO2	0.60590E 11	0.57880E 10	0.19151E 10
N2O	0.10118E 09	0.60769E 08	0.23769E 08
NO2	0.27516E 09	0.42083E 09	0.19233E 09
O3	0.49774E 08	0.50847E 09	0.31323E 09
C-	0.37227E 14	0.13498E 16	0.15214E 16
C+	0.15899E 18	0.32727E 19	0.42478E 19
C++	0.17123E 11	0.75957E 15	0.32042E 16
N-	0.10633E 14	0.53745E 15	0.55319E 15
N+	0.51201E 16	0.46709E 18	0.70846E 18
N++	0.10257E 08	0.15653E 14	0.98576E 14
O-	0.15925E 15	0.54713E 16	0.58563E 16
O+	0.27982E 17	0.30587E 19	0.50736E 19
O++	0.60910E 06	0.11377E 14	0.10450E 15
C	0.77021E 18	0.24810E 19	0.23205E 19
N	0.20217E 18	0.81143E 18	0.75151E 18
O	0.18357E 19	0.84479E 19	0.80663E 19
E-	0.19220E 18	0.67942E 19	0.10030E 20

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10694E 02 KM/S ----0.35085E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.5771E-01	.4808E 01	.9117E 03	.1004E 02	.9156E 03	.8290E 02
SS	.1940E 05	.3564E-00	.6703E 02	.1829E 04	.1626E 01	.1853E 04	.9041E 02
RS	.2146E 05	.4073E-00	.9131E 02	.2165E 04	.1658E 01		.9366E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15899E 15	0.11282E 15	0.64712E 14
N2	0.10341E 15	0.13340E 14	0.58952E 13
O2	0.11385E 15	0.33797E 15	0.24402E 15
CN	0.16894E 15	0.68791E 14	0.35733E 14
CO	0.87317E 16	0.92090E 15	0.43659E 15
NO	0.16727E 15	0.15803E 15	0.94912E 14
CO+	0.27540E 15	0.10555E 16	0.86882E 15
N2+	0.10508E 13	0.11316E 14	0.97107E 13
NO-	0.67544E 10	0.93986E 11	0.68943E 11
NO+	0.62950E 14	0.21292E 15	0.16880E 15
O2+	0.98678E 13	0.38629E 15	0.44061E 15
O2-	0.18213E 11	0.68000E 12	0.59676E 12
C3	0.43932E 10	0.34686E 09	0.11724E 09
C2N2	0.50104E 06	0.91797E 04	0.19447E 04
CO2	0.13710E 12	0.87580E 10	0.30201E 10
N2O	0.18093E 09	0.87763E 08	0.36171E 08
NO2	0.45190E 09	0.58456E 09	0.28224E 09
O3	0.68131E 08	0.65785E 09	0.42976E 09
C-	0.33595E 14	0.14417E 16	0.16590E 16
C+	0.12460E 18	0.31902E 19	0.41837E 19
C++	0.53666E 10	0.54993E 15	0.23622E 16
N-	0.90147E 13	0.56957E 15	0.64842E 15
N+	0.33651E 16	0.43436E 18	0.67295E 18
N++	0.21365E 07	0.10205E 14	0.66572E 14
O-	0.14317E 15	0.58143E 16	0.64296E 16
O+	0.18662E 17	0.27817E 19	0.47095E 19
O++	0.99212E 05	0.67819E 13	0.64892E 14
C	0.81916E 18	0.26910E 19	0.25374E 19
N	0.20786E 18	0.87245E 18	0.82079E 18
O	0.18783E 19	0.89795E 19	0.87342E 19
E-	0.14680E 18	0.64013E 19	0.95638E 19

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11174E 02 KM/S ----0.36661E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.3508E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.5564E-01	.5237E 01	.1009E 04	.1047E 02	.1014E 04	.8495E 02
SS	.2031E 05	.3418E-00	.7035E 02	.2005E 04	.1704E 01	.2033E 04	.9265E 02
RS	.2250E 05	.3898E-00	.9596E 02	.2374E 04	.1743E 01		.9605E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.74259E 14	0.66463E 14	0.36133E 14
N2	0.37143E 14	0.71848E 13	0.29506E 13
O2	0.69554E 14	0.23162E 15	0.15349E 15
CN	0.73333E 14	0.39335E 14	0.19126E 14
CO	0.27930E 16	0.50682E 15	0.22720E 15
NO	0.84568E 14	0.98761E 14	0.54752E 14
CO+	0.21075E 15	0.80008E 15	0.62279E 15
N2+	0.10575E 13	0.88397E 13	0.70397E 13
NO-	0.48504E 10	0.60649E 11	0.39892E 11
NO+	0.48656E 14	0.16112E 15	0.11936E 15
O2+	0.11722E 14	0.34829E 15	0.36818E 15
O2-	0.15225E 11	0.47974E 12	0.37655E 12
C3	0.94788E 09	0.13952E 09	0.43837E 08
C2N2	0.60246E 05	0.26776E 04	0.50315E 03
CO2	0.28226E 11	0.37172E 10	0.11595E 10
N2O	0.58797E 08	0.40891E 08	0.14928E 08
NO2	0.17322E 09	0.29514E 09	0.12555E 09
O3	0.37141E 08	0.38465E 09	0.21984E 09
C-	0.40222E 14	0.12596E 16	0.13855E 16
C+	0.19716E 18	0.33628E 19	0.43216E 19
C++	0.49467E 11	0.10702E 16	0.44707E 16
N-	0.12247E 14	0.50418E 15	0.53688E 15
N+	0.75238E 16	0.50324E 18	0.74748E 18
N++	0.43412E 08	0.24567E 14	0.15073E 15
O-	0.17424E 15	0.51167E 16	0.52676E 16
O+	0.40741E 17	0.33766E 19	0.54873E 19
O++	0.32409E 07	0.19637E 14	0.17489E 15
C	0.71865E 18	0.22790E 19	0.21090E 19
N	0.19642E 18	0.75048E 18	0.68215E 18
O	0.17939E 19	0.79068E 19	0.73799E 19
E-	0.24547E 18	0.72393E 19	0.10560E 20

Table A-4 (contd)

T2---0.125CE 05 DEG K SHCCK VEL----0.11448E 02 KM/S ----0.37558E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35CEE-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.125CE 05	.5486E-C1	.5491E C1	.1067E 04	.1C72E 02	.1072E C4	.86C9E C2
SS	.2084E 05	.3358E-C0	.7270E C2	.2110E 04	.1751E 01	.2139E 04	.9391E 02
RS	.2314E 05	.3822E-C0	.9928E C2	.2498E 04	.1796E 01		.9739E 02

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.5118CE 14	0.49623E 14	C.25831E 14
N2	0.23304E 14	0.50738E 13	0.19673E 13
O2	0.55721E 14	0.18664E 15	C.11616E 15
CN	0.49481E 14	0.28786E 14	C.13292E 14
CC	0.16562E 16	0.36392E 15	0.15545E 15
NC	0.62027E 14	0.75671E 14	C.39518E 14
CO+	0.18488E 15	0.68424E 15	C.51168E 15
N2+	0.10522E 13	0.76493E 13	C.58006E 13
NC-	0.41180E 1C	0.47183E 11	C.28736E 11
NO+	0.43320E 14	0.13720E 15	C.96938E 14
C2+	0.12684E 14	0.32647E 15	C.32831E 15
O2-	0.13892E 11	0.39208E 12	C.28462E 12
CC2	0.13757E 11	0.23C29E 10	C.66163E 09
C-	0.42493E 14	0.11687E 16	C.12483E 16
C+	0.23830E 18	0.34593E 19	C.44032E 19
C++	0.13085E 12	0.15406E 16	0.64417E 16
N-	0.138C2E 14	0.46878E 15	0.47851E 15
N+	0.10708E 17	0.54273E 18	0.7897CE 18
N++	0.16423E 09	0.39504E 14	0.23898E 15
O-	0.18787E 15	0.47394E 16	C.46533E 16
O+	0.57769E 17	0.37391E 19	0.59522E 19
O++	0.15192E 08	0.34926E 14	C.3C555E 15
C	0.66587E 18	0.20829E 19	0.19004E 19
N	0.19045E 18	0.68895E 18	C.61211E 18
O	0.17524E 19	0.7346CE 19	0.66653E 19
E-	0.30677E 18	0.77392E 19	C.11154E 2C

T2---0.14C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.124C9E 02 KM/S ----C.40714E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35CEE-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.14C0E 05	.5333E-C1	.6440E 01	.1280E 04	.1159E 02	.1286E C4	.8994E C2
SS	.2281C 05	.3205E-C0	.8264E C2	.2500E 04	.1929E 01	.2535E C4	.9824E C2
RS	.2574E 05	.361CE-C0	.1137E 03	.2970E 04	.201CE 01		.1020E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.1708CE 14	0.17664E 14	C.71022E 13
N2	0.64596E 13	0.14468E 13	C.4C545E 12
O2	0.30435E 14	0.82085E 14	0.36588E 14
CN	0.16083E 14	0.93947E 13	C.32298E 13
CC	0.39644E 15	0.11211E 15	C.3564CE 14
NC	0.26383E 14	0.28257E 14	C.1C67CE 14
CC+	0.12412E 15	0.38240E 15	C.23117E 15
N2+	0.57802E 12	0.43561E 13	0.26147E 13
NC-	0.24828E 10	0.18084E 11	C.74052E 1C
NO+	0.31040E 14	0.74240E 14	0.41222E 14
C2+	0.15412E 14	0.24271E 15	C.19243E 15
O2-	0.10340E 11	0.17693E 12	0.86166E 11
CC2	0.19533E 10	0.40989E 09	C.72625E 08
C-	0.44802E 14	0.87827E 15	0.81384E 15
C+	0.36936E 18	0.37659E 19	0.46576E 19
C++	0.15613E 13	0.52512E 16	0.24354E 17
N-	0.17555E 14	0.34496E 15	C.29009E 15
N+	0.26000E 17	0.67553E 18	0.925C7E 18
N++	0.50314E 1C	0.18906E 15	0.12292E 16
O-	0.21783E 15	0.34122E 16	C.26651E 16
O+	0.14322E 18	0.50858E 19	0.75847E 19
O++	0.82851E 09	0.23291E 15	C.21876E 16
C	0.51096E 18	0.15209E 19	0.12793E 19
N	0.16966E 18	0.50012E 18	C.3983CE 18
O	0.16178E 19	0.54961E 19	0.43343E 19
E-	0.53847E 18	0.95346E 19	0.13220E 2C

T2---C.13CCE 05 DEG K SHCCK VEL----0.11746E 02 KM/S ----C.38537E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35CEE-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.5424E-C1	.5776E C1	.1131E 04	.1C99E 02	.1136E 04	.8730E C2
SS	.2143E 05	.3305E-00	.7556E 02	.2228E 04	.1803E 01	.2258E 04	.9527E 02
RS	.2388E 05	.3752E-00	.1C34E 03	.2639E 04	.1857E 01		.9884E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35422E 14	0.36209E 14	C.17732E 14
N2	0.14964E 14	0.34708E 13	0.12438E 13
O2	0.45209E 14	0.14677E 15	0.84071E 14
CN	0.33783E 14	0.20501E 14	0.88164E 13
CC	0.10079E 16	0.25428E 15	C.10135E 15
NC	0.46210E 14	0.56433E 14	0.27206E 14
CC+	0.16223E 15	0.57598E 15	C.4C856E 15
N2+	0.10387E 13	0.64981E 13	0.46359E 13
NC-	0.34943E 1C	0.35662E 11	0.19653E 11
NO+	0.38757E 14	0.11465E 15	0.76205E 14
C2+	0.13646E 14	0.30199E 15	0.28543E 15
O2-	0.12653E 11	0.31226E 12	0.2C492E 12
CC2	0.69709E 1C	0.13670E 1C	0.35003E 09
C-	0.44017E 14	0.10763E 16	0.11081E 16
C+	0.28146E 18	0.35620E 19	0.44916E 19
C++	0.32000E 12	0.22699E 16	0.96392E 16
N-	0.15246E 14	0.43088E 15	0.41771E 15
N+	0.14797E 17	0.58547E 18	0.83475E 18
N++	0.56160E 09	0.65158E 14	0.39510E 15
O-	0.19993E 15	0.43343E 16	0.4C102E 16
O+	0.79959E 17	0.41495E 19	0.64687E 19
O++	0.63588E 08	0.64C78E 14	0.56068E 15
C	0.61316E 18	0.18922E 19	0.16932E 19
N	0.18414E 18	0.62682E 18	0.54121E 18
O	0.171C3E 19	0.67611E 19	0.59175E 19
E-	0.37617E 18	0.82970E 19	0.11811E 20

T2---0.145CE 05 DEG K SHCCK VEL----0.12772E 02 KM/S ----C.41904E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35CEE-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1450E 05	.5301E-01	.6819E 01	.1365E 04	.1193E 02	.1371E C4	.9137E C2
SS	.2363E 05	.3155E-C0	.8685E C2	.2656E 04	.2004E 01	.2693E C4	.9984E 02
RS	.2692E 05	.3534E-00	.1200E 03	.3162E 04	.2105E 01		.1038E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.11894E 14	0.11682E 14	C.4C273E 13
N2	0.43033E 13	0.87042E 12	0.2C264E 12
O2	0.25091E 14	0.57493E 14	C.21274E 14
CN	0.11165E 14	0.59728E 13	C.17309E 13
CC	0.25459E 15	0.69840E 14	C.18624E 14
NC	0.20071E 14	0.18709E 14	C.56876E 13
CO+	0.10797E 15	0.29876E 15	0.16020E 15
N2+	0.92922E 12	0.34060E 13	0.18068E 13
NO-	0.20701E 1C	0.11920E 11	0.39232E 1C
NO+	0.27631E 14	0.56938E 14	C.27718E 14
O2+	0.16124E 14	0.20847E 15	0.14576E 15
O2-	0.92442E 1C	0.12353E 12	0.48339E 11
CO2	0.10684E 1C	0.20270E 09	0.27081E 08
C-	0.44196E 14	0.77285E 15	0.66331E 15
C+	0.41209E 18	0.38613E 19	0.47193E 19
C++	0.31586E 13	0.82709E 16	0.41569E 17
N-	0.18322E 14	0.29786E 15	0.22676E 15
N+	0.33146E 17	0.72071E 18	0.96584E 18
N++	0.13380E 11	0.33320E 15	0.23381E 16
O-	0.22313E 15	0.29054E 16	C.2C099E 16
O+	0.18569E 18	0.55956E 19	0.81352E 19
O++	0.26246E 1C	0.46167E 15	0.46976E 16
C	0.46310E 18	0.13404E 19	0.1C742E 19
N	0.16135E 18	0.43660E 18	0.32842E 18
O	0.15649E 19	0.48223E 19	0.35294E 19
E-	0.63080E 18	0.10192E 20	0.13915E 20

T2---C.135CE 05 DEG K SHCCK VEL----0.12067E 02 KM/S ----C.39589E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1350E 05	.5373E-01	.6092E 01	.1202E 04	.1128E 02	.1208E 04	.8858E C2
SS	.2208E 05	.3255E-C0	.7888E 02	.2357E 04	.1862E 01	.2390E 04	.9671E 02
RS	.2474E 05	.3682E-C0	.1C82E 03	.2796E 04	.1928E 01		.1004E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24572E 14	0.25704E 14	0.11573E 14
N2	0.97722E 13	0.22890E 13	0.73779E 12
O2	0.36995E 14	0.11188E 15	0.5747CE 14
CN	0.23246E 14	0.14141E 14	C.55237E 13
CC	0.62651E 15	0.17207E 15	0.62295E 14
NC	0.34796E 14	0.40726E 14	0.17662E 14
CO+	0.14211E 15	0.47513E 15	0.31444E 15
N2+	0.10144E 13	0.53940E 13	0.35648E 13
NC-	0.29540E 1C	0.25975E 11	0.12574E 11
NO+	0.34714E 14	0.93576E 14	0.57488E 14
O2+	0.14570E 14	0.27406E 15	0.23967E 15
O2-	0.11473E 11	0.24C21E 12	0.13837E 12
CO2	0.36435E 1C	0.77147E 09	0.16874E 09
C-	0.44769E 14	0.97957E 15	C.96280E 15
C+	0.32549E 18	0.36651E 19	0.45783E 19
C++	0.72945E 12	0.34146E 16	0.14995E 17
N-	0.16515E 14	0.38954E 15	0.35440E 15
N+	0.19878E 17	0.63005E 18	0.88050E 18
N++	0.17526E 1C	0.10978E 15	0.68114E 15
O-	0.21000E 15	0.38913E 16	0.33408E 16
O+	0.10818E 18	0.46004E 19	0.70193E 19
O++	0.24038E 09	0.12061E 15	0.1C795E 16
C	0.56122E 18	0.17049E 19	0.14858E 19
N	0.17723E 18	0.56375E 18	0.46960E 18
O	0.16659E 19	0.61442E 19	0.51362E 19
E-	0.45347E 18	0.88984E 19	0.12508E 20

T2---0.150CE 05 DEG K SHCCK VEL----0.13153E 02 KM/S ----0.43152E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3C00E 03	.35C8E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.5275E-01	.7228E 01	.1456E 04	.1228E 02	.1464E 04	.9286E 02
SS	.2454E 05	.3101E-00	.914CE C2	.2823E 04	.2089E 01	.2864E 04	.1015E 03
RS	.2832E 05	.345CE-C0	.1270E C3	.3372E 04	.2216E 01		.1056E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.8298CE 13	0.73716E 13	0.2C820E 13
N2	0.28781E 13	0.49410E 12	0.91014E 11
O2	0.20662E 14	0.38026E 14	0.11136E 14
CN	0.77626E 13	0.36C21E 13	0.83918E 12
CC	0.16546E 15	0.41215E 14	0.87721E 13
NC	0.15269E 14	0.11705E 14	0.29285E 13
CO+	0.93449E 14	0.22497E 15	0.1C353E 15
N2+	0.86857E 12	0.25613E 13	0.11653E 13
NC-	0.17082E 10	0.73452E 10	0.18387E 1C
NO+	0.24425E 14	0.41907E 14	0.17304E 14
O2+	0.16652E 14	0.17222E 15	0.1C301E 15
O2-	0.818C1E 10	0.80653E 11	0.24002E 11
CO2	0.59332E 09	0.91928E 08	0.85665E 07
C-	0.43039E 14	0.66352E 15	0.51759E 15
C+	0.45289E 18	0.39439E 19	0.47482E 19
C++	0.60757E 13	0.13347E 17	0.74565E 17
N-	0.18780E 14	0.24913E 15	0.16804E 15
N+	0.41231E 17	0.76336E 18	0.99905E 18
N++	0.33168E 11	0.60C73E 15	0.46865E 16
O-	0.22565E 15	0.23829E 16	0.14191E 16
O+	0.23593E 18	0.61078E 19	0.86253E 19
O++	0.76959E 10	0.93782E 15	0.1C670E 17
C	0.41812E 18	0.11631E 19	0.87524E 18
N	0.15233E 18	0.37380E 18	0.26243E 18
O	0.15061E 19	0.41307E 19	0.27595E 19
E-	0.72991E 18	0.10842E 20	0.14550E 20

Table A-4 (contd)

T2---0.1550E 05 DEG K SHCCK VEL----0.13548E 02 KM/S ----C.44450E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHGO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-02	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1550E 05	.5253E-C1	.7667E C1	.1555E 04	.1264E 02	.1562E C4	.9440E 02
SS	.2557E 05	.3041E-00	.9628E C2	.3003E 04	.2185E 01	.3C47E C4	.1C32E 03
RS	.2996E 05	.3363E-00	.1346E 03	.3600E 04	.2341E 01		.1074E 03

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.58C05E 13	0.43920E 13	C.98117E 12
N2	0.19268E 13	0.26164E 12	0.3701CE 11
C2	0.16948E 14	0.23457E 14	0.52681E 13
CN	0.53980E 13	0.20381E 13	C.36927E 12
CC	0.10857E 15	0.22768E 14	C.37406E 13
NC	0.11583E 14	0.68392E 13	0.13199E 13
CC+	0.80421E 14	0.16195E 15	C.62342E 14
N2+	0.79800E 12	0.18388E 13	0.7C232E 12
NC-	0.13924E 10	0.41712E 10	0.76559E 09
NO+	0.21398E 14	0.29354E 14	0.1C052E 14
O2+	0.16951E 14	0.13569E 15	C.67901E 14
O2-	0.71495E 10	0.48518E 11	0.1C584E 11
CO2	0.33308E 09	0.37516E 08	0.23152E 07
C-	0.41429E 14	0.55280E 15	C.36663E 15
C+	0.49118E 18	0.40090E 19	0.47229E 19
C++	0.11172E 14	0.22177E 17	0.13857E 18
C+++	0.63739E 02	0.20259E 11	0.26080E 13
N-	0.18910E 14	0.20056E 15	0.11835E 15
N+	0.501C4E 17	0.80184E 18	0.1C203E 19
N++	0.77092E 11	0.11137E 16	C.97519E 16
N+++	0.55030E-01	0.15936E 09	0.33836E 11
O-	0.22521E 15	0.18673E 16	C.94006E 15
O+	0.29354E 18	0.66C20E 19	C.9C024E 19
O++	0.21021E 11	0.19620E 16	0.25175E 17
O+++	0.2192CE-03	0.30487E 08	0.14248E 11
C	0.37632E 18	0.99009E 18	0.69148E 18
N	0.14267E 18	0.31280E 18	C.2C387E 18
O	0.14410E 19	0.34377E 19	C.2C781E 19
E-	0.83508E 18	0.11461E 20	0.15091E 2C

T2---0.1650E 05 DEG K SHCCK VEL----0.14371E C2 KM/S ----C.47150E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CCOE 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1650E 05	.5216E-01	.8622E C1	.1768E 04	.134CE C2	.1777E C4	.9758E C2
SS	.2807E 05	.2898E-C0	.1C67E 03	.3391E 04	.2413E C1	.3446E C4	.1067E 03
RS	.3364E 05	.32C8E-C0	.1514E 03	.4097E 04	.2604E 01		.1110E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.28510E 13	0.12701E 13	0.19919E 12
N2	0.85862E 12	0.57953E 11	0.58787E 1C
C2	0.11157E 14	0.69500E 13	0.11040E 13
CN	0.26017E 13	0.52251E 12	C.66699E 11
CO	0.47695E 14	0.55209E 13	C.64103E 12
NC	0.65528E 13	0.18433E 13	0.25377E 12
CO+	0.58425E 14	0.71433E 14	C.2C898E 14
N2+	0.639C4E 12	0.80708E 12	C.23941E 12
NC-	0.8859CE 09	0.10104E 10	0.12279E 09
NO+	0.15905E 14	0.12123E 14	C.3203CE 13
O2+	0.16739E 14	0.71C7CE 14	C.27414E 14
C2-	0.522C8E 1C	0.13136E 11	C.18917E 1C
CO2	0.10684E 09	0.43276E 07	0.15397E 06
C-	0.372C9E 14	0.34412E 15	C.2C712E 15
C+	0.55888E 18	0.40507E 19	C.44439E 19
C++	0.33655E 14	0.66648E 17	C.43747E 18
C+++	0.14318E 04	0.41528E 12	C.64156E 14
N-	0.182C3E 14	0.11381E 15	C.57046E 14
N+	0.69370E 17	0.85636E 18	C.10165E 19
N++	0.35083E 12	0.41494E 16	C.3832CE 17
N+++	0.18722E 01	0.44393E 10	C.11879E 13
O-	0.21522E 15	0.97537E 15	C.3558CE 15
O+	0.43129E 18	0.74062E 19	C.93073E 19
O++	0.12966E 12	0.93C25E 16	C.12439E 18
O+++	0.13936E-01	0.13881E 10	C.8C415E 12
C	0.30261E 18	0.66867E 18	C.41638E 18
N	0.12207E 18	0.20301E 18	C.12249E 18
O	0.12917E 19	0.21561E 19	C.11639E 19
E-	0.10594E 19	0.12472E 20	C.15968E 2C

T2---0.16CCE 05 DEG K SHCCK VEL----0.13956E 02 KM/S ----C.45786E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.5234E-C1	.8133E C1	.1659E 04	.1302E 02	.1667E C4	.9597E C2
SS	.2674E 05	.2973E-00	.1C14E 03	.3193E 04	.2293E 01	.3242E C4	.1C49E 03
RS	.3178E 05	.3278E-00	.1428E 03	.3843E 04	.2475E 01		.1092E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.40629E 13	0.24468E 13	C.43759E 12
N2	0.12882E 13	0.12807E 12	0.14385E 11
O2	0.13811E 14	0.13349E 14	0.2366CE 13
CN	0.37507E 13	0.10716E 13	0.15432E 12
CC	0.71769E 14	0.11657E 14	0.15172E 13
NC	0.87427E 13	0.36951E 13	0.56675E 12
CO+	0.68779E 14	0.11C60E 15	0.35917E 14
N2+	0.72039E 12	0.12520E 13	0.4C698E 12
NC-	0.11193E 10	0.21554E 10	C.29987E 09
NO+	0.18554E 14	0.19424E 14	C.56139E 13
O2+	0.16987E 14	0.10113E 15	0.42900E 14
O2-	0.61596E 10	0.26531E 11	0.43827E 1C
CO2	0.18831E 09	0.13559E 08	0.57811E 06
C-	0.39459E 14	0.44446E 15	C.28154E 15
C+	0.52658E 18	0.40481E 19	0.46225E 19
C++	0.19738E 14	0.37975E 17	0.25529E 18
C+++	0.31686E 03	0.88686E 11	0.14099E 14
N-	0.18712E 14	0.15453E 15	C.81305E 14
N+	0.59563E 17	0.83373E 18	0.10262E 19
N++	0.16893E 12	0.21252E 16	C.2C101E 17
N+++	0.33947E-00	0.81116E 09	0.21915E 12
O-	0.22173E 15	0.13875E 16	C.6C266E 15
O+	0.35933E 18	0.70467E 19	C.92283E 19
O++	0.53793E 11	0.42266E 16	0.58536E 17
O+++	0.18641E-02	0.19836E 09	C.11858E 12
C	0.33783E 18	0.82372E 18	C.53558E 18
N	0.13252E 18	0.25517E 18	0.15667E 18
O	0.13695E 19	0.27681E 19	C.15398E 19
E-	0.94534E 18	0.12C15E 20	C.15544E 2C

T2---C.17COE 05 DEG K SHCCK VEL----0.14791E 02 KM/S ----C.48527E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.5198E-01	.9130E C1	.1882E 04	.1379E 02	.1891E 04	.9920E 02
SS	.2955E 05	.2819E-C0	.1120E 03	.3598E 04	.2544E 01	.3658E C4	.1C83E 03
RS	.3538E 05	.3157E-C0	.1601E 03	.4358E 04	.2719E 01		.1128E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.20033E 13	0.61955E 12	C.97995E 11
N2	0.56985E 12	0.24629E 11	0.26923E 1C
O2	0.89165E 13	0.34145E 13	C.56969E 12
CN	0.18002E 13	0.23511E 12	C.31683E 11
CC	0.31803E 14	0.24512E 13	C.3C062E 12
NC	0.48698E 13	0.86123E 12	0.12603E 12
CO+	0.49275E 14	0.43901E 14	C.12797E 14
N2+	0.55732E 12	0.49647E 12	C.14863E 12
NC-	0.68956E 09	0.43652E 09	C.56571E 08
NO+	0.13472E 14	0.72017E 13	C.1948CE 13
O2+	0.162C8E 14	0.47430E 14	0.18428E 14
O2-	0.43455E 1C	0.59807E 10	C.91574E 09
CO2	0.60634E 08	0.12459E 07	C.48337E 05
C-	0.34751E 14	0.25783E 15	C.15799E 15
C+	0.58797E 18	0.40C63E 19	C.42089E 19
C++	0.556C6E 14	0.11812E 18	C.67375E 18
C+++	0.5939CE 04	0.20067E 13	C.22441E 15
N-	0.17411E 14	0.8077CE 14	C.42153E 14
N+	0.79271E 17	0.86786E 18	C.99444E 18
N++	0.69398E 12	0.81658E 16	C.65034E 17
N+++	0.93304E 01	0.25185E 11	C.48744E 13
O-	0.20583E 15	0.65448E 15	C.27694E 15
O+	0.50861E 18	0.76542E 19	C.92774E 19
O++	0.29579E 12	0.20560E 17	C.23193E 18
O+++	0.92647E-01	0.10020E 11	C.39896E 13
C	0.27052E 18	0.53C95E 18	C.33088E 18
N	0.11150E 18	0.15848E 18	0.99122E 17
O	0.12084E 19	0.16358E 19	C.91812E 18
E-	0.11758E 19	0.12821E 20	C.16422E 2C

Table A-4 (contd)

T2---0.175OE 05 DEG K SHCCK VEL----0.15211E 02 KM/S ----C.499C3E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1750E 05	.5175E-C1	.9653E C1	.1999E 04	.1418E 02	.2C09E 04	.1C08E 03
SS	.3113E 05	.2743E-00	.1174E 03	.3809E 04	.2678E 01	.3876E 04	.11C0E 03
RS	.3696E 05	.3122E-00	.1689E 03	.4623E 04	.2821E 01		.1145E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14091E 13	0.29457E 12	0.52559E 11
N2	0.37634E 12	0.10333E 11	0.13837E 1C
C2	0.70355E 13	0.16304E 13	0.32636E 12
CN	0.12420E 13	0.10719E 12	0.16632E 11
CC	0.21245E 14	0.10685E 13	0.15719E 12
NC	0.35850E 13	0.39500E 12	0.69617E 11
CC+	0.41251E 14	0.26366E 14	0.82985E 13
N2+	0.47831E 12	0.29969E 12	0.97741E 11
NO+	0.11272E 14	0.42023E 13	C.12668E 13
C2+	0.15415E 14	0.30903E 14	0.13088E 14
C-	0.32153E 14	0.19048E 15	0.12534E 15
C+	0.61386E 18	0.39082E 19	0.39457E 19
C++	0.89349E 14	0.20418E 18	C.94009E 18
C+++	0.22811E 05	0.91645E 13	0.61375E 15
N-	0.16385E 14	0.56642E 14	0.32822E 14
N+	0.89027E 17	0.86756E 18	0.96388E 18
N++	0.13137E 13	0.15614E 17	0.98987E 17
N+++	0.42429E 02	0.13503E 12	C.15368E 14
O-	0.19389E 15	0.43192E 15	C.2C691E 15
O+	0.58979E 18	0.77820E 19	0.91735E 19
O++	0.64161E 12	0.43811E 17	0.38309E 18
O+++	0.55343E 0C	0.67344E 11	0.14758E 14
C	0.24140E 18	0.41722E 18	0.26959E 18
N	0.101C4E 18	0.12340E 18	0.82878E 17
O	0.11208E 19	0.12334E 19	0.7553OE 18
E-	0.12927E 19	0.13084E 20	0.16929E 20

T2---0.19C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.16425E 02 KM/S ----C.53888E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3C00E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.51C4E-C1	.1124E C2	.2355E 04	.153CE 02	.2367E 04	.1055E C3
SS	.3552E 05	.2587E-C0	.1335E 03	.4455E 04	.3018E 01	.454CE C4	.1146E 03
RS	.4C84E 05	.3062E-C0	.1940E 03	.5414E 04	.3C61E 01		.1192E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49056E 12	0.42680E 11	C.1207CE 11
N2	0.10504E 12	0.12093E 10	0.3C461E 09
C2	0.31897E 13	0.26204E 12	C.94548E 11
CN	0.29959E 12	0.14C14E 11	C.37295E 1C
CC	0.63183E 13	0.13383E 12	C.35911E 11
NC	0.13446E 13	0.57381E 11	C.18266E 11
CO+	0.23117E 14	0.69195E 13	C.29308E 13
N2+	0.27765E 12	0.81325E 11	C.35545E 11
NO+	0.61496E 13	0.10721E 13	C.46119E 12
C2+	0.11905E 14	0.10295E 14	C.58837E 13
C-	0.241C4E 14	0.88180E 14	0.73760E 14
C+	0.67304E 18	0.33831E 19	0.31684E 19
C++	0.32299E 15	0.66885E 18	0.17202E 19
C+++	0.87645E 06	0.28218E 15	C.45824E 16
N-	0.12456E 14	0.23899E 14	0.19014E 14
N+	0.1154CE 18	0.81589E 18	0.84663E 18
N++	0.71330E 13	0.66223E 17	C.22211E 18
N+++	0.25048E 04	0.63181E 13	0.15992E 15
O-	0.14765E 15	0.15751E 15	0.11224E 15
O+	0.83828E 18	0.76784E 19	0.85777E 19
O++	0.50346E 13	0.23960E 18	0.1C416E 19
O+++	0.67851E 02	0.52842E 13	0.21901E 15
C	0.16970E 18	0.22048E 18	0.16344E 18
N	0.71926E 17	0.67361E 17	0.54802E 17
O	0.84773E 18	0.62731E 18	C.49389E 18
E-	0.16273E 19	0.13827E 20	0.18575E 2C

T2---0.18C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.15626E 02 KM/S ----C.51265E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.5157E-01	.1C18E C2	.2117E 04	.1456E 02	.2128E 04	.1024E C3
SS	.3271E 05	.2677E-C0	.1228E 03	.4024E 04	.2805E C1	.4C97E 04	.1116E 03
RS	.3838E 05	.3097E-C0	.1775E C3	.4889E 04	.2910E 01		.1161E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.59159E 12	0.14406E 12	0.3C464E 11
N2	0.24724E 12	0.45745E 1C	0.78342E 09
O2	0.54840E 13	0.81160E 12	0.2C4C2E 12
CN	0.85410E 12	0.49994E 11	0.95216E 1C
CC	0.14197E 14	0.48750E 12	0.9C216E 11
NC	0.26126E 13	0.18961E 12	0.42036E 11
CC+	0.34272E 14	0.16092E 14	0.56636E 13
N2+	0.40437E 12	0.18461E 12	0.67526E 11
NO+	0.93184E 13	0.25160E 13	0.87175E 12
O2+	0.14397E 14	0.20455E 14	0.97366E 13
C-	0.29475E 14	0.14253E 15	0.1C279E 15
C+	0.63661E 18	0.37608E 19	0.36774E 19
C++	0.14007E 15	0.33051E 18	C.12119E 19
C+++	0.81762E 05	0.35649E 14	0.13735E 16
N-	0.15179E 14	0.40604E 14	0.26657E 14
N+	0.98418E 17	0.85696E 18	0.92782E 18
N++	0.23901E 13	0.27784E 17	0.13778E 18
N+++	0.17762E 03	0.61223E 12	0.38964E 14
O-	0.17983E 15	0.29220E 15	0.16311E 15
O+	0.67306E 18	0.78085E 19	0.9C155E 19
O++	0.13287E 13	0.85889E 17	0.57274E 18
O+++	0.29985E 01	0.37324E 12	0.42842E 14
C	0.21503E 18	0.33019E 18	0.22465E 18
N	0.90851E 17	0.97823E 17	C.71098E 17
O	0.10304E 19	0.94872E 18	0.64239E 18
E-	0.14082E 19	0.13314E 20	0.1747CE 20

T2---0.20C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.17162E 02 KM/S ----C.56305E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.5038E-01	.1226E C2	.2584E 04	.1597E 02	.2598E 04	.1C83E C3
SS	.3776E 05	.2534E-00	.1435E 03	.4870E 04	.3175E C1	.4964E C4	.1172E 03
RS	.4290E 05	.3025E-C0	.2088E C3	.5914E 04	.3185E 01		.1220E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24210E 12	0.16836E 11	0.55903E 1C
N2	0.43871E 11	0.45789E 09	0.14026E 09
O2	0.17553E 13	0.11678E 12	0.5C465E 11
CN	0.18461E 12	0.54133E 10	0.17182E 1C
CC	0.27911E 13	0.51783E 11	0.16909E 11
NC	0.66557E 12	0.24159E 11	0.92165E 1C
CC+	0.15153E 14	0.36081E 13	0.16710E 13
N2+	0.18248E 12	0.43322E 11	0.2043CE 11
NO+	0.38950E 13	0.56625E 12	0.26845E 12
O2+	0.92119E 13	0.61828E 13	0.38165E 13
C-	0.19057E 14	0.61899E 14	0.55851E 14
C+	0.69844E 18	0.29957E 19	0.27281E 19
C++	0.69378E 15	0.10270E 19	0.21398E 19
C+++	0.76462E 07	0.10986E 16	0.1C738E 17
N-	0.56937E 13	0.16494E 14	0.14400E 14
N+	0.12928E 18	0.76286E 18	0.7629CE 18
N++	0.18952E 14	0.11563E 18	0.3C464E 18
N+++	0.27597E 05	0.30226E 14	0.44028E 15
O-	0.11428E 15	0.10333E 15	0.83558E 14
O+	0.58999E 18	0.74268E 19	0.8C339E 19
O++	0.16524E 14	0.47123E 18	0.15738E 19
O+++	0.11387E 04	0.31707E 14	0.71487E 15
C	0.13308E 18	0.16063E 18	0.12423E 18
N	0.5563CE 17	0.51365E 17	0.43778E 17
O	0.67434E 18	0.47084E 18	0.35738E 18
E-	0.18191E 19	0.14416E 20	0.19597E 2C

T2---C.185CE 05 DEG K SHCCK VEL----0.16032E 02 KM/S ----C.52597E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.1850E 05	.5132E-01	.1C72E C2	.2237E 04	.1494E 02	.2248E 04	.1040E 03
SS	.3418E 05	.2626E-00	.1282E 03	.4240E 04	.2920E 01	.4319E 04	.1131E 03
RS	.3967E 05	.3078E-00	.1860E 03	.5153E 04	.2989E 01		.1177E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.69763E 12	0.75397E 11	C.1872CE 11
N2	0.16156E 12	0.22331E 10	0.47548E 09
O2	0.42123E 13	0.44C16E 12	0.13568E 12
CN	0.58523E 12	0.25301E 11	0.58093E 1C
CC	0.94786E 13	0.24326E 12	C.55418E 11
NC	0.18840E 13	0.99447E 11	0.27044E 11
CC+	0.28254E 14	0.10276E 14	0.4C129E 13
N2+	0.33717E 12	0.11929E 12	C.48317E 11
NO+	0.76125E 13	0.15927E 13	0.62435E 12
O2+	0.13207E 14	0.14149E 14	0.74791E 13
C-	0.26773E 14	0.11C11E 15	C.86298E 14
C+	0.65629E 18	0.35797E 19	C.34155E 19
C++	0.21479E 15	0.49C28E 18	0.14753E 19
C+++	0.27535E 06	0.11151E 15	C.26546E 16
N-	0.13849E 14	0.30424E 14	C.22281E 14
N+	0.10726E 18	0.83885E 18	0.88812E 18
N++	0.41959E 13	0.44930E 17	0.17949E 18
N+++	0.68998E 03	0.22C32E 13	C.84075E 14
O-	0.16420E 15	0.20843E 15	0.13348E 15
O+	0.75652E 18	0.77654E 19	0.88136E 19
O++	0.26374E 13	0.15111E 18	0.79516E 18
O+++	0.14862E 02	0.15945E 13	0.1C394E 15
C	0.19119E 18	0.26663E 18	C.19032E 18
N	0.811C4E 17	0.79937E 17	0.62039E 17
O	0.93874E 18	0.75695E 18	0.55879E 18
E-	0.15204E 19	0.13557E 20	0.18026E 2C

T2---0.21C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.17815E 02 KM/S ----C.58448E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35C8E-02	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.4959E-01	.1320E C2	.2796E 04	.1655E 02	.2811E 04	.11C7E 03
SS	.3954E 05	.2493E-C0	.1521E 03	.5254E 04	.3294E 01	.5355E 04	.1196E 03
RS	.4462E 05	.2991E-C0	.2210E C3	.6372E 04	.3291E 01		.1244E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.11913E 12	0.81C89E 10	0.28999E 1C
N2	0.18127E 11	0.21807E 09	0.72467E 08
O2	0.91961E 12	0.63591E 11	0.2543CE 11
CN	0.84497E 11	0.25896E 10	0.88746E 09
CO	0.12235E 13	0.25C70E 11	0.89226E 1C
NC	0.31897E 12	0.12523E 11	0.51281E 1C
CO+	0.96897E 13	0.21475E 13	0.1C219E 13
N2+	0.116C8E 12	0.26156E 11	C.12522E 11
NO+	0.23867E 13	0.34322E 12	0.16686E 12
C2+	0.67294E 13	0.41460E 13	0.25886E 13
C-	0.14625E 14	0.46993E 14	0.43693E 14
C+	0.71356E 18	0.26518E 19	0.23635E 19
C++	0.14051E 16	0.13376E 19	0.24581E 19
C+++	0.56094E C8	0.27567E 16	0.2C044E 17
N-	0.72186E 13	0.12482E 14	C.11276E 14
N+	0.1397CE 18	0.70693E 18	0.68398E 18
N++	0.45781E 14	0.16621E 18	0.37691E 18
N+++	0.24750E 06	0.88791E 14	0.93142E 15
O-	0.83942E 14	0.76106E 14	0.64921E 14
O+	0.11172E 19	0.71098E 19	0.74453E 19
O++	0.48027E 14	0.74303E 18	0.21034E 19
O+++	0.14811E 05	0.11017E 15	0.17277E 16
C	0.10380E 18	0.12427E 18	0.97479E 17
N	0.42285E 17	0.41531E 17	0.35741E 17
O	0.521C0E 18	0.38C02E 18	0.32772E 18
E-	0.19738E 19	0.14971E 20	0.20438E 2C

Table A-4 (contd)

T2---0.22C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.18382E 02 KM/S ----C.6C307E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.4871E-C1	.1403E 02	.2986E 04	.1706E 02	.3002E 04	.1128E 03
SS	.4C96E 05	.2454E-00	.1590E 03	.5596E 04	.3385E 01	.5703E 04	.1216E 03
RS	.4606E 05	.2946E-C0	.23C6E 03	.6779E 04	.338CE 01		.1266E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.587CCE 11	0.44925E 1C	0.16458E 1C
N2	0.74886E 10	0.12C66E 09	C.4C934E 08
O2	0.46488E 12	0.39253E 11	C.18326E 11
CN	0.38614E 11	0.14318E 10	0.5C142E 09
CO	0.53561E 12	0.14073E 11	0.51366E 1C
NC	0.14982E 12	0.74146E 1C	0.3C739E 10
CO+	0.60915E 13	0.14C18E 13	0.66214E 12
N2+	0.72389E 11	0.17214E 11	C.81069E 1C
NO+	0.14312E 13	0.22786E 12	0.1C941E 12
O2+	0.47041E 13	0.29818E 13	0.18201E 13
C-	0.10979E 14	0.37494E 14	0.35021E 14
C+	0.72118E 18	0.23648E 19	0.2C676E 19
C++	0.27047E 16	0.15828E 19	0.26864E 19
C+++	0.354C7E 09	0.52762E 16	0.32062E 17
N-	0.52061E 13	0.99725E 13	0.9C404E 13
N+	0.14688E 18	0.65367E 18	0.61385E 18
N++	0.10215E 15	0.21203E 18	0.43584E 18
N+++	0.18619E 07	0.19172E 15	0.16425E 16
O-	0.59202E 14	0.59955E 14	0.51878E 14
O+	0.12151E 19	0.67668E 19	0.68655E 19
O++	0.12587E 15	0.10193E 19	0.25854E 19
O+++	0.15477E 06	0.27C29E 15	0.33824E 16
C	0.80776E 17	0.10034E 18	0.7854CE 17
N	0.31830E 17	0.34807E 17	0.29699E 17
O	0.394C5E 18	0.31993E 18	0.27502E 18
E-	0.20890E 19	0.15431E 20	0.21074E 20

T2---0.25CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.19659E 02 KM/S ----C.64498E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2500E C5	.4593E-C1	.1597E C2	.3434E 04	.1816E 02	.3456E C4	.1174E 03
SS	.4386E 05	.2336E-00	.1712E 03	.6394E 04	.3569E 01	.6513E C4	.1263E 03
RS	.4921E 05	.2791E-00	.2471E C3	.7725E 04	.3576E 01		.1316E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTEC SHCCK
C2	0.74618E 1C	0.12448E 10	C.43377E 09
N2	0.58562E C9	0.33592E 08	0.1C61CE 08
O2	0.56658E 11	0.13696E 11	0.57756E 1C
CN	0.39591E 1C	0.39629E 09	0.13046E 09
CO	0.48483E 11	0.40602E 10	0.13892E 1C
NC	0.15713E 11	0.23678E 10	0.85731E 09
CO+	0.14807E 13	0.53970E 12	0.23110E 12
N2+	0.17296E 11	0.66689E 10	C.28113E 1C
NO+	0.30282E 12	0.90854E 11	C.38958E 11
O2+	0.14220E 13	0.13959E 13	0.74567E 12
C-	0.44119E 13	0.22317E 14	C.19942E 14
C+	0.70520E 18	0.17677E 19	0.14668E 19
C++	0.14815E 17	0.20129E 19	C.3C185E 19
C+++	0.415C9E 11	0.16453E 17	C.78054E 17
N-	0.18138E 13	0.59769E 13	0.51384E 13
N+	0.15411E 18	0.52336E 18	0.45617E 18
N++	0.780C3E 15	0.31034E 18	0.54481E 18
N+++	0.33551E C9	0.75177E 15	0.46444E 16
O-	0.18555E 14	0.35511E 14	0.29431E 14
O+	0.13523E 19	0.57767E 19	0.53871E 19
O++	0.13937E 16	0.17230E 19	0.36445E 19
O+++	0.61003E 08	0.13541E 16	0.1226CE 17
C	0.38684E 17	0.61530E 17	0.46089E 17
N	0.13713E 17	0.23C21E 17	0.18493E 17
O	0.16367E 18	0.21616E 18	0.17502E 18
E-	0.22456E 19	0.16216E 20	0.22011E 2C

T2---0.23C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.18867E 02 KM/S ----0.61898E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.2300E 05	.4778E-C1	.1476E C2	.3153E 04	.1748E 02	.3171E C4	.1146E C3
SS	.4210E 05	.2415E-00	.1642E 03	.5894E 04	.3458E 01	.6006E C4	.1234E C3
RS	.4727E 05	.2895E-C0	.2378E C3	.7134E 04	.3455E 01		.1285E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.291C1E 11	0.27494E 10	0.1C037E 1C
N2	0.31256E 1C	0.73954E 08	0.24832E 08
O2	0.23024E 12	0.26301E 11	0.12021E 11
CN	0.17758E 11	0.87584E 09	C.3C443E 09
CO	0.23599E 12	0.87386E 1C	0.31675E 1C
NC	0.69883E 11	0.47991E 10	0.19555E 1C
CO+	0.37946E 13	0.97742E 12	0.45025E 12
N2+	0.44738E 11	0.12C53E 11	0.55018E 1C
NO+	0.84937E 12	0.16114E 12	0.75042E 11
O2+	0.31918E 13	0.22479E 13	0.13202E 13
C-	0.81248E 13	0.3C900E 14	C.28612E 14
C+	0.72136E 18	0.21285E 19	0.18279E 19
C++	0.49734E 16	0.17676E 19	C.28429E 19
C+++	0.19543E 1C	0.84922E 16	C.46028E 17
N-	0.36798E 13	0.82387E 13	0.7384CE 13
N+	0.15127E 18	0.60519E 18	0.55323E 18
N++	0.21297E 15	0.25C85E 18	C.48172E 18
N+++	0.12014E 08	0.33873E 15	C.25463E 16
O-	0.40610E 14	0.49185E 14	C.42319E 14
O+	0.12838E 19	0.64218E 19	0.6324CE 19
O++	0.3019CE 15	0.12774E 19	C.25992E 19
O+++	0.13361E 07	0.52731E 15	C.56957E 16
C	0.62891E 17	0.83534E 17	C.64693E 17
N	0.23895E 17	0.29870E 17	0.25058E 17
O	0.29429E 18	0.27643E 18	0.23405E 18
E-	0.21674E 19	0.15775E 20	0.21515E 2C

T2---0.26CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.2C005E 02 KM/S ----C.65632E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.26C0E 05	.45C8E-01	.1651E C2	.3561E 04	.1845E 02	.3584E C4	.1185E 03
SS	.4460E 05	.23CCE-C0	.1739E 03	.6616E 04	.3616E 01	.6739E C4	.1276E 03
RS	.5C06E 05	.2742E-C0	.2507E 03	.7989E 04	.363CE 01		.1329E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTEC SHOCK
C2	0.38896E 1C	0.88246E 09	C.25693E 09
N2	0.26683E 09	0.23827E 08	0.72166E 07
O2	0.28884E 11	0.10278E 11	C.41194E 1C
CN	0.19421E 1C	0.28C72E 09	0.88855E 08
CO	0.22925E 11	0.29101E 10	0.95541E 09
NC	0.77325E 1C	0.17375E 10	C.62831E 09
CO+	0.93835E 12	0.41513E 12	C.17017E 12
N2+	0.10964E 11	0.51266E 1C	0.2C658E 1C
NO+	0.18483E 12	0.70442E 11	0.2880CE 11
O2+	0.95450E 12	0.11260E 13	0.57058E 12
C-	0.32795E 13	0.19304E 14	C.16856E 14
C+	0.68996E 18	0.16232E 19	C.13236E 19
C++	0.24056E 17	0.20997E 19	0.3C682E 19
C+++	0.16203E 12	0.21248E 17	C.96627E 17
N-	0.12882E 13	0.51780E 13	0.43381E 13
N+	0.15352E 18	0.4881CE 18	C.41597E 18
N++	0.13852E 16	0.33438E 18	0.5679CE 18
N+++	0.14844E 1C	0.10249E 16	C.62875E 16
O-	0.12636E 14	0.30748E 14	C.2484CE 14
O+	0.13631E 19	0.54774E 19	C.49762E 19
O++	0.2729CE 16	0.19229E 19	C.39103E 19
O+++	0.33306E C9	0.19578E 16	0.16736E 17
C	0.30684E 17	0.53725E 17	0.39428E 17
N	0.10581E 17	0.20466E 17	0.16044E 17
O	0.12359E 18	0.19351E 18	C.15261E 18
E-	0.22629E 19	0.16375E 2C	C.22168E 2C

T2---0.24C0E C5 DEG K SHCCK VEL----0.19286E 02 KM/S ----C.63276E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.4684E-C1	.1540E C2	.3301E 04	.1784E 02	.332CE C4	.1161E 03
SS	.4304E 05	.2375E-C0	.1681E C3	.6157E 04	.3518E 01	.6273E C4	.1249E C3
RS	.4830E 05	.2843E-00	.2431E 03	.7445E 04	.3519E 01		.13C1E C3

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTEC SHCCK
C2	0.14610E 11	0.18C60E 10	0.64724E 09
N2	0.13329E 1C	0.48668E 08	C.15924E 08
O2	0.11362E 12	0.18632E 11	C.82154E 1C
CN	0.82926E 1C	0.57516E 09	C.19544E 09
CO	0.10568E 12	0.58188E 1C	0.2C597E 1C
NC	0.32830E 11	0.33C26E 10	C.13034E 1C
CO+	0.23629E 13	0.71464E 12	C.31826E 12
N2+	0.27690E 11	0.88276E 1C	0.3880CE 1C
NO+	0.50461E 12	0.11917E 12	C.53385E 11
O2+	0.21335E 13	0.17517E 13	0.98307E 12
C-	0.59814E 13	0.26C54E 14	C.2375CE 14
C+	0.71579E 18	0.19330E 19	C.16316E 19
C++	0.87622E 16	0.19C64E 19	C.25479E 19
C+++	0.95386E 1C	0.12242E 17	C.61384E 17
N-	0.258C6E 13	0.69636E 13	C.61252E 13
N+	0.15350E 18	0.56199E 18	0.5C127E 18
N++	0.41851E 15	0.28315E 18	C.51705E 18
N+++	0.67577E 08	0.52592E 15	C.36141E 16
O-	0.27475E 14	0.41434E 14	C.35089E 14
O+	0.13277E 19	0.60905E 19	C.58327E 19
O++	0.67073E 15	0.15112E 19	C.33474E 19
O+++	0.97388E 07	0.88644E 15	C.86444E 16
C	0.49165E 17	0.71133E 17	0.54256E 17
N	0.18015E 17	0.26C71E 17	0.21424E 17
O	0.219C1E 18	0.24305E 18	C.2C155E 18
E-	0.22167E 19	0.16C28E 2C	C.21811E 2C

T2---0.27CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.20343E C2 KM/S ----C.66741E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PC	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTRCPY
IC	.3000E 03	.35C8E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.2700E 05	.4433E-C1	.1705E C2	.3687E 04	.1873E C2	.3711E C4	.1197E C3
SS	.4534E C5	.2267E-C0	.1767E C3	.6838E 04	.3663E 01	.6963E C4	.1288E C3
RS	.5092E 05	.2697E-C0	.2545E 03	.8252E 04	.3685E 01		.1342E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTEC SHCCK
C2	0.20733E 1C	0.63284E 09	0.2C399E 09
N2	0.12665E C9	0.17C70E 08	C.49197E 07
O2	0.15192E 11	0.77684E 1C	C.25362E 1C
CN	0.5822CE C9	0.2010CE 09	0.6C72CE 08
CO	0.11221E 11	0.21C72E 1C	C.65831E 09
NC	0.39356E 1C	0.12855E 1C	C.44025E 09
CO+	0.60343E 12	0.32123E 12	C.12525E 12
N2+	0.70758E 1C	0.39618E 1C	C.15181E 1C
NO+	0.1153CE 12	0.54883E 11	C.2127CE 11
O2+	0.650C1E 12	0.91C91E 12	C.43546E 12
C-	0.24676E 13	0.16786E 14	C.1427CE 14
C+	0.67017E 18	0.14924E 19	C.11943E 19
C++	0.37511E 17	0.21772E 19	C.31073E 19
C+++	0.56998E 12	0.26963E 17	C.11849E 18
N-	0.93070E 12	0.45C63E 13	C.36652E 13
N+	0.152C7E 18	0.455C6E 18	C.3789CE 18
N++	0.23516E 16	0.35725E 18	C.58886E 18
N+++	0.58968E 1C	0.13685E 16	C.8C687E 16
O-	0.875C2E 13	0.26754E 14	C.2C971E 14
O+	0.13646E 19	0.51871E 19	C.45862E 19
O++	0.5066CE 16	0.21238E 19	C.4166CE 19
O+++	0.16C33E 1C	0.27638E 16	C.22534E 17
C	0.24558E 17	0.47C98E 17	C.33759E 17
N	0.82992E 16	0.18241E 17	C.13918E 17
O	0.94755E 17	C.17363E 18	C.12294E 18
E-	0.22767E 19	0.16544E 2C	C.22331E 2C

Table A-4 (contd)

T2---0.28CCE 05 DEG K SHCCK VEL----0.20689E 02 KM/S ----C.67879E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.28CCE 05	.436EE-C1	.1762E C2	.3819E 04	.1903E C2	.3845E C4	.12C8E C3
SS	.4610E 05	.223EE-C0	.1800E C3	.7071E 04	.3714E 01	.72CCE C4	.13C1E C3
RS	.5184E 05	.2657E-C0	.259CE 03	.8530E 04	.3744E C1		.1356E C3

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTEC SHCCK
C-	0.18833E 13	0.14593E 14	C.12017E 14
C+	0.64555E 18	0.13691E 19	C.1C726E 19
C++	0.56154E 17	0.22517E 19	C.3141CE 19
C+++	0.18139E 13	0.34139E 17	0.14578E 18
N-	0.68655E 12	0.39175E 13	C.3C784E 13
N+	0.14989E 18	0.42295E 18	C.34339E 18
N++	0.38253E 16	0.38C38E 18	0.6C935E 18
N+++	0.21165E 11	0.18228E 16	C.1C399E 17
O-	0.61944E 13	0.23251E 14	0.17587E 14
C+	0.136C1E 19	0.48959E 19	C.4202BE 19
C++	0.89575E 16	0.23372E 19	C.4427CE 19
C+++	0.68719E 1C	0.38519E 16	C.3C485E 17
C	0.19822E 17	0.41219E 17	0.28733E 17
N	0.66233E 16	0.16220E 17	C.11995E 17
O	0.73966E 17	0.15540E 18	0.11495E 18
E-	0.22934E 19	0.16746E 2C	0.22535E 2C

T2---0.29C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.21064E 02 KM/S ----C.691C8E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.29C0E 05	.4317E-C1	.1824E C2	.3963E 04	.1935E 02	.3991E C4	.122CE C3
SS	.4695E 05	.221EE-00	.1843E 03	.7328E 04	.3770E 01	.7460E 04	.1314E 03
RS	.5288E 05	.2625E-C0	.2650E C3	.8836E 04	.3811E C1		.1370E C3

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.1462CE 13	0.12652E 14	C.1C019E 14
C+	0.61635E 18	0.12502E 19	C.95532E 18
C++	0.8068CE 17	0.23306E 19	C.31732E 19
C+++	0.52387E 13	0.43762E 17	C.18188E 18
N-	0.51915E 12	0.33918E 13	C.25573E 13
N+	0.14713E 18	0.39107E 18	0.3C859E 18
N++	0.59722E 16	0.40556E 18	0.63078E 18
N+++	0.68965E 11	0.24643E 16	C.13638E 17
C-	0.45070E 13	0.20114E 14	C.14572E 14
C+	0.13523E 19	0.45980E 19	C.38177E 19
C++	0.15141E 17	0.25791E 19	C.47112E 19
C+++	0.26429E 11	0.55795E 16	C.42073E 17
C	0.1614CE 17	0.35875E 17	0.24176E 17
N	0.53842E 16	0.14343E 17	0.1C23CE 17
O	0.58944E 17	0.13826E 18	C.98256E 17
E-	0.23193E 19	0.17C25E 2C	C.22825E 2C

T2---0.30CCE 05 DEG K SHCCK VEL----0.21473E 02 KM/S ----C.70448E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35C6E-02	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.4275E-C1	.1894E 02	.4124E 04	.1971E 02	.4153E C4	.1232E 03
SS	.4790E 05	.219SE-C0	.1898E C3	.7615E 04	.3836E 01	.7752E C4	.1328E 03
RS	.5409E 05	.2598E-C0	.2729E 03	.9185E 04	.3888E 01		.1385E 03

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.11522E 13	0.10865E 14	0.81865E 13
C+	0.58235E 18	0.11320E 19	C.83835E 18
C++	0.11127E 18	0.24124E 19	C.32002E 19
C+++	0.13793E 14	0.57C00E 17	0.23175E 18
N-	0.40189E 12	0.29048E 13	0.2C8CCE 13
N+	0.14367E 18	0.35841E 18	0.27339E 18
N++	0.89611E 16	0.43283E 18	C.65308E 18
N+++	0.20513E 12	0.33966E 16	0.18368E 17
O-	0.33704E 13	0.17201E 14	0.11806E 14
C+	0.13413E 19	0.42813E 19	C.34180E 19
O++	0.24542E 17	0.28535E 19	C.5C2C3E 19
C+++	0.91944E 11	0.81855E 16	C.59891E 17
C	0.13226E 17	0.30873E 17	0.19922E 17
N	0.44485E 16	0.12542E 17	0.85506E 16
O	0.47913E 17	0.12162E 18	0.82209E 17
E-	0.23568E 19	0.17375E 2C	C.23207E 2C

T2---C.32CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.22418E 02 KM/S ----C.73549E 05 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.350EE-C2	.2632E-02	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.424CE-C1	.2063E C2	.4508E 04	.2056E 02	.4540E C4	.1261E C3
SS	.5025E 05	.218CE-C0	.2048E C3	.8307E 04	.4C01E 01	.8456E 04	.1361E 03
RS	.5710E 05	.2561E-C0	.2947E 03	.1002E 05	.4C81E 01		.1421E 03

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVINC SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.74652E 12	0.76617E 13	0.5C891E 13
C+	0.50319E 18	0.89555E 18	0.6127CE 18
C++	0.18814E 18	0.25797E 19	0.32085E 19
C+++	0.73933E 14	0.10264E 18	0.35571E 18
N-	0.25704E 12	0.20273E 13	C.12796E 13
N+	0.13448E 18	0.29012C 18	C.2C427E 18
N++	0.18004E 17	0.49372E 18	0.69438E 18
N+++	0.14082E 13	0.69394E 16	C.35655E 17
C-	0.20427E 13	0.11928E 14	C.71787E 13
O+	0.13099E 19	0.35760E 19	C.26061E 19
C++	0.57439E 17	0.35146E 19	C.56681E 19
C+++	0.84694E 12	0.19184E 17	0.13128E 18
C	0.9011CE 16	0.21767E 17	0.12581E 17
N	0.31624E 16	0.91377E 16	0.558C5E 16
O	0.33453E 17	0.89408E 17	C.53538E 17
E-	0.24750E 19	0.18324E 20	C.24253E 2C

T2---0.34CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.23529E 02 KM/S ----0.77196E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PC	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.3400E 05	.424CE-C1	.2272E C2	.4981E 04	.2158E C2	.5C17E C4	.1294E 03
SS	.5325E 05	.217CE-C0	.2254E C3	.9165E 04	.4217E C1	.9331E C4	.1359E C3
RS	.6C93E 05	.2542E-C0	.3251E C3	.1107E 05	.432CE 01		.1461E C3

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTEC SHCCK
C-	0.50437E 12	0.49346E 13	0.284C5E 13
C+	0.41711E 18	0.66434E 18	C.41319E 18
C++	0.27676E 18	0.27C91E 19	C.3C88CE 19
C+++	0.29427E 15	0.1964CE 18	C.6504CE 18
N-	0.175CCE 12	0.12855E 13	C.7C979E 12
N+	0.12189E 18	0.21599E 18	C.14212E 18
N++	0.31412E 17	0.555C1E 16	C.71525E 18
N+++	0.71541E 13	0.15317E 17	0.72362E 17
C-	0.13483E 13	0.74688E 13	C.353C7E 13
C+	0.12591E 19	0.27879E 19	C.18524E 19
C++	0.11694E 18	0.42709E 19	C.62094E 19
C+++	0.56724E 13	0.49C94E 17	0.3C399E 18
C	0.62041E 16	0.14C29E 17	C.71407E 16
N	0.23235E 16	0.60946E 16	C.33045E 16
O	0.24666E 17	0.59783E 17	C.31527E 17
E-	0.26493E 19	0.19525E 20	0.25633E 2C

T2---0.36CCE C5 DEG K SHCCK VEL----0.24769E 02 KM/S ----C.81265E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CC0E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.36CCE 05	.4262E-C1	.2519E C2	.5538E 04	.2273E 02	.5577E C4	.1331E C3
SS	.5691E 05	.2162E-00	.2507E 03	.1017E 05	.4482E 01	.1036E C5	.1441E 03
RS	.6527E C5	.2535E-C0	.3626E C3	.1231E 05	.4587E 01		.1505E 03

CCNCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.34957E 12	0.2844CE 13	C.14897E 13
C+	0.33451E 18	0.45706E 18	C.26341E 18
C++	0.36430E 18	0.27270E 19	C.28033E 19
C+++	0.92270E 15	0.37829E 18	0.11224E 19
N-	0.12287E 12	0.72997E 12	0.37326E 12
N+	0.10635E 18	0.15525E 18	C.94459E 17
N++	0.48351E 17	0.60CCCE 18	0.69739E 18
N+++	0.28168E 14	0.34505E 17	0.13806E 18
C-	0.93601E 12	0.41682E 13	0.2C559E 13
C+	0.11792E 19	0.20122E 19	0.12667E 19
C++	0.21014E 18	0.49645E 19	0.64393E 19
O+++	0.28999E 14	0.12830E 18	0.66226E 18
C	0.42889E 16	0.81556E 16	C.38029E 16
N	0.17228E 16	0.36833E 16	C.18512E 16
O	0.18689E 17	0.35949E 17	0.1763CE 17
E-	0.28686E 19	0.20831E 20	C.27273E 2C

T2---0.38C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.26089E 02 KM/S ----C.85594E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.3800E 05	.4293E-C1	.2797E 02	.6161E 04	.2396E 02	.6203E 04	.1370E 03
SS	.6101E 05	.215EE-C0	.2797E 03	.1131E 05	.4771E 01	.1152E C5	.1484E 03
RS	.6982E 05	.254EE-C0	.4C59E C3	.1369E 05	.4859E 01		.1551E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.24553E 12	0.15145E 13	0.77338E 12
C+	0.26236E 18	0.29637E 18	0.16401E 18
C++	0.44139E 18	0.25832E 19	C.24121E 19
C+++	0.24065E 16	0.67692E 18	0.16275E 19
N-	0.86849E 11	0.38667E 12	0.19493E 12
N+	0.89305E 17	0.10424E 18	0.61459E 17
N++	0.66920E 17	0.61224E 18	C.63944E 18
N+++	0.89884E 14	0.72732E 17	C.23266E 18
O-	0.66182E 12	0.21757E 13	0.1C802E 13
O+	0.10665E 19	0.13815E 19	0.85634E 18
O++	0.33740E 18	0.54086E 19	C.62772E 19
O+++	0.11789E 15	0.31138E 18	C.12679E 19
C	0.29700E 16	0.44085E 16	C.1996CE 16
N	0.12689E 16	0.20865E 16	C.1C209E 16
C	0.14199E 17	0.20229E 17	C.97821E 16
E-	0.31175E 19	0.22173E 20	C.29123E 2C

T2---C.40C0E 05 DEG K SHCCK VEL----0.27427E 02 KM/S ----C.89983E C5 FT/S

	TEMP CEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.35C6E-C2	.2632E-C2	-.1517E 03			
MS	.4C00E 05	.432CE-C1	.3093E 02	.6825E 04	.252CE 02	.6872E C4	.14C9E C3
SS	.6517E 05	.2154E-C0	.3106E 03	.1252E 05	.5C55E 01	.1275E C5	.1527E 03
RS	.7436E 05	.2555E-C0	.4519E C3	.1516E 05	.5129E 01		.1597E 03

CCNCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHCCK	REFLECTED SHCCK
C-	0.17254E 12	0.80C52E 12	C.4C734E 12
C+	0.20270E 18	0.18886E 18	C.1C205E 18
C++	0.50335E 18	0.23C90E 19	0.2C013E 19
C+++	0.54562E 16	0.1057CE 19	0.21150E 19
N-	0.60728E 11	0.20538E 12	C.1C259E 12
N+	0.72449E 17	0.69288E 17	0.39606E 17
N++	0.84956E 17	0.58735E 18	0.55472E 18
N+++	0.24230E 15	0.13267E 18	0.34275E 18
C-	0.46391E 12	0.11513E 13	C.57584E 12
O+	0.92621E 18	0.94497E 18	0.57614E 18
O++	0.48989E 18	0.55121E 19	0.57609E 19
O+++	0.395C3E 15	0.64585E 18	0.2C962E 19
C	0.20519E 16	0.23648E 16	C.1C614E 16
N	0.91953E 15	0.11775E 16	C.56329E 15
C	0.10608E 17	0.11413E 17	C.54535E 16
E-	0.33760E 19	0.23527E 2C	C.31014E 2C

Table A-5. P_1 = 5.00 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12412E 01 KM/S ----0.40722E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.6176E-01	.1544E-00	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3405E 02
SS	.1411E 04	.2286E-00	.8065E 00	.1278E 03	.2877E-00	.1271E 03	.3462E 02
RS	.1642E 04	.3089E-00	.1269E 01	.1221E 03	.2660E-00		.3520E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.11336E 18	0.41943E 18	0.56678E 18
O2	0.55649E 11	0.29137E 15	0.31757E 16
CN	0.12430E-13	0.11869E-03	0.40428E-00
CO	0.71450E 12	0.60616E 15	0.66133E 16
NO	0.68872E 10	0.22829E 14	0.25878E 15
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.49350E-09
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.70058E-12
NO-	0.60234E-14	0.14034E-05	0.68170E-02
NO+	0.23607E-08	0.10678E 01	0.83266E 03
O2+	0.60234E-14	0.57844E-08	0.11419E-03
O2-	0.60234E-14	0.51033E-03	0.17985E 01
CO2	0.10203E 19	0.37744E 19	0.50956E 19
N2O	0.66696E 05	0.40647E 09	0.54748E 10
NO2	0.70043E 05	0.26197E 10	0.53137E 11
O3	0.44220E-04	0.30168E 04	0.65529E 06
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.19758E-04	0.14550E-00
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.82167E-12
C	0.60234E-14	0.67749E-10	0.44755E-05
N	0.26725E-03	0.79884E 04	0.26450E 07
O	0.10006E 06	0.43688E 11	0.28028E 13
E-	0.23589E-08	0.10672E 01	0.83071E 03

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.27135E 01 KM/S ----0.89026E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.1147E-00	.7672E 00	.8332E 02	.2506E 01	.8292E 02	.4067E 02
SS	.3279E 04	.8651E 00	.8658E 01	.2679E 02	.3323E-00	.2576E 02	.4327E 02
RS	.3458E 04	.1006E 01	.1107E 02	.9946E 01	.3224E-00		.4433E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58089E-03	0.26503E 04	0.29172E 05
N2	0.20559E 18	0.14251E 19	0.16105E 19
O2	0.13365E 18	0.26832E 19	0.35745E 19
CN	0.25790E 07	0.22896E 11	0.87327E 11
CO	0.28616E 18	0.63543E 19	0.88371E 19
NO	0.98252E 16	0.32430E 18	0.47182E 18
CO+	0.37860E 02	0.60782E 07	0.41522E 08
N2+	0.20837E-01	0.61110E 04	0.45707E 05
NO-	0.38671E 05	0.63740E 09	0.23321E 10
NO+	0.51485E 09	0.62733E 12	0.18614E 13
O2+	0.75317E 05	0.12566E 10	0.57236E 10
O2-	0.62358E 07	0.47212E 11	0.15067E 12
CO2	0.16084E 19	0.79331E 19	0.77846E 19
N2O	0.14730E 12	0.15103E 14	0.24233E 14
NO2	0.38585E 13	0.34302E 15	0.53141E 15
O3	0.83253E 10	0.44483E 13	0.92210E 13
C+	0.50958E-06	0.11141E 02	0.19165E 03
N+	0.29166E-05	0.21595E 02	0.30377E 03
O-	0.43833E 07	0.45479E 11	0.16983E 12
O+	0.17750E 01	0.60538E 06	0.50622E 07
C	0.32058E 05	0.20174E 10	0.11721E 11
N	0.22478E 12	0.12778E 15	0.33180E 15
O	0.90273E 16	0.66292E 18	0.12151E 19
E-	0.50426E 09	0.53527E 12	0.15444E 13

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16811E 01 KM/S ----0.55155E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.7634E-01	.2864E-00	.1256E 03	.1488E 01	.1253E 03	.3607E 02
SS	.2128E 04	.3682E-00	.1980E 01	.1072E 03	.3086E-00	.1063E 03	.3690E 02
RS	.2324E 04	.4747E-00	.2825E 01	.9908E 02	.2852E-00		.3753E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.40517E-07	0.17648E-04
N2	0.14010E 18	0.67257E 18	0.86237E 18
O2	0.35471E 15	0.72095E 17	0.19598E 18
CN	0.13065E-02	0.28014E 05	0.79821E 06
CO	0.73260E 15	0.15113E 18	0.41401E 18
NO	0.22962E 14	0.61001E 16	0.17548E 17
CO+	0.31989E-12	0.10901E-01	0.14469E 01
N2+	0.60234E-14	0.10257E-04	0.13231E-02
NO-	0.10907E-04	0.65347E 03	0.21487E 05
NO+	0.10563E 02	0.84727E 07	0.13000E 09
O2+	0.27426E-06	0.10811E 03	0.57883E 04
O2-	0.42640E-02	0.11191E 06	0.31035E 07
CO2	0.12603E 19	0.59295E 19	0.74263E 19
N2O	0.23773E 09	0.15302E 12	0.51908E 12
NO2	0.22427E 10	0.26151E 13	0.98839E 13
O3	0.86178E 04	0.90169E 09	0.84309E 10
C+	0.60234E-14	0.17686E-11	0.20892E-08
N+	0.60234E-14	0.35328E-10	0.23618E-07
O-	0.33746E-03	0.27908E 05	0.10086E 07
O+	0.60234E-14	0.12387E-03	0.26728E-01
C	0.47893E-08	0.21883E 02	0.18968E 04
N	0.49814E 05	0.77048E 10	0.83097E 11
O	0.16808E 12	0.83458E 15	0.44712E 16
E-	0.10559E 02	0.83324E 07	0.12587E 09

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.35598E 01 KM/S ----0.11679E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.1461E-00	.1339E 01	.3378E 02	.3346E 01	.3335E 02	.4494E 02
SS	.4250E 04	.1212E 01	.1966E 02	.6998E 02	.4032E-00	.7149E 02	.4922E 02
RS	.4561E 04	.1348E 01	.2473E 02	.9711E 02	.4068E-00		.5055E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11822E 02	0.83137E 08	0.99266E 09
N2	0.24756E 18	0.17269E 19	0.18731E 19
O2	0.45588E 18	0.46073E 19	0.43214E 19
CN	0.55510E 09	0.63646E 13	0.24971E 14
CO	0.10718E 19	0.16806E 20	0.19977E 20
NO	0.41019E 17	0.98739E 18	0.11806E 19
CO+	0.11582E 06	0.22976E 11	0.15098E 12
N2+	0.70535E 02	0.39998E 08	0.32800E 09
NO-	0.78862E 07	0.88021E 11	0.24402E 12
NO+	0.43305E 11	0.56621E 14	0.15320E 15
O2+	0.46085E 08	0.61883E 12	0.22066E 13
O2-	0.85457E 09	0.29466E 13	0.60683E 13
CO2	0.13410E 19	0.32175E 19	0.22835E 19
N2O	0.75103E 12	0.61189E 14	0.80563E 14
NO2	0.20731E 14	0.97007E 15	0.10425E 16
O3	0.18263E 12	0.37444E 14	0.46108E 14
C+	0.76051E-01	0.35293E 07	0.70507E 08
N+	0.17189E-00	0.26610E 07	0.41674E 08
O-	0.11640E 10	0.81076E 13	0.23315E 14
O+	0.14009E 05	0.62083E 10	0.48871E 11
C	0.49242E 08	0.41830E 13	0.25361E 14
N	0.10731E 14	0.71703E 16	0.18429E 17
O	0.11897E 18	0.66016E 19	0.10151E 20
E-	0.41324E 11	0.46127E 14	0.12597E 15

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.21000E 01 KM/S ----0.68899E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.8945E-01	.4515E-00	.1109E 03	.1894E 01	.1105E 03	.3790E 02
SS	.2644E 04	.5421E 00	.3823E 01	.8042E 02	.3124E-00	.7951E 02	.3927E 02
RS	.2808E 04	.6649E 00	.5117E 01	.6901E 02	.2942E-00		.4009E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17897E-09	0.42773E-01	0.12657E 01
N2	0.16368E 18	0.96618E 18	0.11677E 19
O2	0.14799E 17	0.59921E 18	0.10311E 19
CN	0.79771E 03	0.53212E 08	0.35353E 09
CO	0.30737E 17	0.12921E 19	0.22585E 19
NO	0.98347E 15	0.57164E 17	0.10470E 18
CO+	0.19838E-03	0.81763E 03	0.12396E 05
N2+	0.12877E-06	0.70115E 00	0.11061E 02
NO-	0.99771E 01	0.15125E 07	0.10617E 08
NO+	0.64684E 06	0.42609E 10	0.19895E 11
O2+	0.39171E 01	0.98372E 06	0.88937E 07
O2-	0.23696E 04	0.17640E 09	0.10906E 10
CO2	0.14468E 19	0.76610E 19	0.87226E 19
N2O	0.11868E 11	0.19163E 13	0.39965E 13
NO2	0.22742E 12	0.42147E 14	0.89846E 14
O3	0.48249E 08	0.11879E 12	0.40506E 12
C+	0.93386E-14	0.22714E-04	0.11633E-02
N+	0.23580E-12	0.11925E-03	0.45404E-02
O-	0.73115E 03	0.88987E 08	0.63944E 09
O+	0.23680E-05	0.30952E 02	0.60881E 03
C	0.49545E-00	0.59995E 06	0.71630E 07
N	0.69221E 09	0.16784E 13	0.64265E 13
O	0.15506E 15	0.36433E 17	0.91549E 17
E-	0.64373E 06	0.39950E 10	0.18163E 11

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.44011E 01 KM/S ----0.14439E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.1642E-00	.2057E 01	.2864E 02	.4166E 01	.2915E 02	.4963E 02
SS	.5944E 04	.1221E 01	.3353E 02	.1879E 03	.5605E 00	.1909E 03	.5485E 02
RS	.7014E 04	.1300E 01	.4363E 02	.2370E 03	.6022E 00		.5642E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12556E 05	0.44862E 13	0.45731E 15
N2	0.25865E 18	0.16919E 19	0.14803E 19
O2	0.67461E 18	0.72035E 18	0.23189E 18
CN	0.23359E 11	0.21404E 16	0.23779E 17
CO	0.20184E 19	0.19939E 20	0.21144E 20
NO	0.85252E 17	0.78089E 18	0.53884E 18
CO+	0.30819E 08	0.55099E 14	0.11693E 16
N2+	0.25466E 05	0.30070E 12	0.89399E 13
NO-	0.22455E 09	0.14844E 13	0.30818E 13
NO+	0.90201E 12	0.21442E 16	0.69748E 16
O2+	0.32427E 10	0.39947E 14	0.13664E 15
O2-	0.14992E 11	0.77063E 13	0.67093E 13
CO2	0.69396E 18	0.20695E 18	0.60016E 17
N2O	0.17696E 13	0.63158E 14	0.47111E 14
NO2	0.40993E 14	0.22523E 15	0.79579E 14
O3	0.80704E 12	0.82365E 13	0.24351E 13
C+	0.41335E 03	0.19368E 13	0.40145E 15
N+	0.49115E 03	0.34453E 12	0.31358E 14
O-	0.41534E 11	0.18810E 15	0.46349E 15
O+	0.77780E 07	0.24236E 14	0.49233E 15
C	0.86896E 10	0.10047E 17	0.24486E 18
N	0.16160E 15	0.31014E 18	0.12417E 19
O	0.58390E 18	0.17739E 20	0.20674E 20
E-	0.84854E 12	0.20688E 16	0.87415E 16

Table A-5 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.50901E 01 KM/S ----0.16700E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.1678E-00	.2753E 01	.8956E 02	.4824E 01	.9022E 02	.5363E 02
SS	.7815E 04	.1153E 01	.4519E 02	.3000E 03	.7022E 00	.3046E 03	.5866E 02
RS	.8428E 04	.1340E 01	.5959E 02	.3677E 03	.6906E 00		.6037E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26039E 07	0.52780E 16	0.20167E 17
N2	0.25413E 18	0.84522E 18	0.64153E 18
O2	0.49888E 18	0.96197E 17	0.93916E 17
CN	0.39994E 12	0.67319E 17	0.12229E 18
CO	0.25237E 19	0.17567E 20	0.18259E 20
NO	0.10656E 18	0.30387E 18	0.28706E 18
CO+	0.18676E 10	0.48937E 16	0.10785E 17
N2+	0.23973E 07	0.34889E 14	0.68238E 14
NO-	0.16921E 10	0.35803E 13	0.70899E 13
NO+	0.74995E 13	0.86362E 16	0.10160E 17
O2+	0.51031E 11	0.19703E 15	0.32053E 15
O2-	0.59665E 11	0.53714E 13	0.10526E 14
C3	0.35269E 02	0.57207E 13	0.26400E 14
C2N2	0.72817E 05	0.77811E 12	0.14348E 13
CO2	0.24869E 18	0.21426E 17	0.17092E 17
N2O	0.24179E 13	0.22094E 14	0.19442E 14
NO2	0.36951E 14	0.27348E 14	0.24669E 14
O3	0.10094E 13	0.85379E 12	0.97770E 12
C-	0.29938E 05	0.21571E 14	0.11186E 15
C+	0.32359E 06	0.68644E 16	0.28217E 17
N-	0.98910E 07	0.24467E 14	0.79014E 14
N+	0.22043E 06	0.29151E 15	0.94651E 15
O-	0.37797E 12	0.75220E 15	0.17649E 16
O+	0.77467E 09	0.22025E 16	0.56358E 16
C	0.44137E 12	0.13674E 19	0.36586E 19
N	0.12007E 16	0.21615E 19	0.32155E 19
O	0.14192E 19	0.19967E 20	0.25476E 20
E-	0.71139E 13	0.22313E 17	0.54159E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58306E 01 KM/S ----0.19129E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.1547E-00	.3594E 01	.1647E 03	.5500E 01	.1657E 03	.5783E 02
SS	.8798E 04	.1116E 01	.5491E 02	.4405E 03	.7628E 00	.4459E 03	.6285E 02
RS	.9353E 04	.1287E 01	.7144E 02	.5246E 03	.7516E 00		.6477E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11180E 11	0.30052E 17	0.55340E 17
N2	0.24014E 18	0.33848E 18	0.24355E 18
O2	0.74675E 17	0.61386E 17	0.69886E 17
CN	0.33397E 14	0.11234E 18	0.13576E 18
CO	0.25344E 19	0.12898E 20	0.11883E 20
NO	0.68062E 17	0.17719E 18	0.17149E 18
CO+	0.63752E 12	0.12205E 17	0.18701E 17
N2+	0.20477E 10	0.64059E 14	0.88316E 14
NO-	0.90406E 10	0.61000E 13	0.10498E 14
NO+	0.10049E 15	0.75336E 16	0.82116E 16
O2+	0.80662E 12	0.29433E 15	0.46603E 15
O2-	0.62954E 11	0.93645E 13	0.18348E 14
C3	0.73740E 06	0.37067E 14	0.65337E 14
C2N2	0.19364E 08	0.88748E 12	0.85496E 12
CO2	0.21445E 17	0.85350E 16	0.70144E 16
N2O	0.17920E 13	0.90543E 13	0.78423E 13
NO2	0.72428E 13	0.12088E 14	0.12182E 14
O3	0.15086E 12	0.56625E 12	0.77772E 12
C-	0.58334E 08	0.21628E 15	0.62107E 15
C+	0.82678E 10	0.54774E 17	0.12197E 18
N-	0.17588E 10	0.10871E 15	0.24793E 15
N+	0.16472E 10	0.14892E 16	0.31491E 16
O-	0.26403E 13	0.21243E 16	0.43985E 16
O+	0.33818E 12	0.81158E 16	0.16590E 17
C	0.16671E 15	0.52832E 19	0.89832E 19
N	0.19509E 17	0.31198E 19	0.39185E 19
O	0.23172E 19	0.23614E 20	0.30265E 20
E-	0.99572E 14	0.82011E 17	0.16387E 18

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.55606E 01 KM/S ----0.18243E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.4500E 04	.1630E-00	.3279E 01	.1360E 03	.5261E 01	.1368E 03	.5633E 02
SS	.8503E 04	.1153E 01	.5269E 02	.3892E 03	.7434E 00	.3944E 03	.6132E 02
RS	.9041E 04	.1338E 01	.6877E 02	.4660E 03	.7293E 00		.6312E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23097E 09	0.20847E 17	0.44910E 17
N2	0.24944E 18	0.47657E 18	0.35721E 18
O2	0.21743E 18	0.70355E 17	0.79265E 17
CN	0.43250E 13	0.10795E 18	0.14421E 18
CO	0.26188E 19	0.14983E 20	0.14602E 20
NO	0.93645E 17	0.21639E 18	0.21322E 18
CO+	0.46351E 11	0.10177E 17	0.16686E 17
N2+	0.96501E 08	0.59589E 14	0.87043E 14
NO-	0.51522E 10	0.54983E 13	0.99310E 13
NO+	0.33580E 14	0.82929E 16	0.91782E 16
O2+	0.27872E 12	0.26868E 15	0.42336E 15
O2-	0.82106E 11	0.80724E 13	0.16120E 14
C3	0.69435E 04	0.26282E 14	0.57814E 14
C2N2	0.13803E 07	0.10476E 13	0.12107E 13
CO2	0.73418E 17	0.11801E 17	0.10122E 17
N2O	0.23070E 13	0.12731E 14	0.11464E 14
NO2	0.18804E 14	0.16034E 14	0.16347E 14
O3	0.49184E 12	0.64624E 12	0.87847E 12
C-	0.19813E 07	0.12016E 15	0.38693E 15
C+	0.79008E 08	0.32946E 17	0.80409E 17
N-	0.18869E 09	0.74706E 14	0.18219E 15
N+	0.29590E 08	0.99940E 15	0.22198E 16
O-	0.13300E 13	0.15934E 16	0.33984E 16
O+	0.23907E 11	0.57359E 16	0.11876E 17
C	0.11025E 14	0.38531E 19	0.71541E 19
N	0.56889E 16	0.29442E 19	0.38271E 19
O	0.20903E 19	0.22691E 20	0.29160E 20
E-	0.32512E 14	0.56678E 17	0.11689E 18

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59124E 01 KM/S ----0.19398E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.5200E 04	.1516E-00	.3690E 01	.1735E 03	.5570E 01	.1746E 03	.5825E 02
SS	.8885E 04	.1100E 01	.5533E 02	.4569E 03	.7677E 00	.4624E 03	.6334E 02
RS	.9444E 04	.1266E 01	.7183E 02	.5423E 03	.7576E 00		.6528E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.44791E 11	0.32586E 17	0.57332E 17
N2	0.23382E 18	0.30229E 18	0.21535E 18
O2	0.48841E 17	0.58694E 17	0.66774E 17
CN	0.68928E 14	0.11144E 18	0.13092E 18
CO	0.24898E 19	0.12190E 20	0.11034E 20
NO	0.58872E 17	0.16556E 18	0.15924E 18
CO+	0.15983E 13	0.12689E 17	0.19060E 17
N2+	0.59331E 10	0.64421E 14	0.87577E 14
NO-	0.10425E 11	0.61962E 13	0.10477E 14
NO+	0.14437E 15	0.72619E 16	0.78851E 16
O2+	0.11217E 13	0.30062E 15	0.47550E 15
O2-	0.53371E 11	0.96819E 13	0.18748E 14
C3	0.39674E 07	0.39510E 14	0.65330E 14
C2N2	0.50081E 08	0.81510E 12	0.74644E 12
CO2	0.13574E 17	0.76569E 16	0.61967E 16
N2O	0.15801E 13	0.80646E 13	0.69053E 13
NO2	0.48979E 13	0.11000E 14	0.11016E 14
O3	0.92309E 11	0.54029E 12	0.73999E 12
C-	0.18887E 09	0.25193E 15	0.69784E 15
C+	0.42976E 11	0.62620E 17	0.13592E 18
N-	0.37155E 10	0.11957E 15	0.26687E 15
N+	0.66919E 10	0.16553E 16	0.34560E 16
O-	0.31960E 13	0.22912E 16	0.46824E 16
O+	0.83692E 12	0.89369E 16	0.18183E 17
C	0.43614E 15	0.57106E 19	0.94620E 19
N	0.29689E 17	0.31450E 19	0.39126E 19
O	0.23341E 19	0.23801E 20	0.30418E 20
E-	0.14472E 15	0.90850E 17	0.17939E 18

Table A-5 (contd)

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59870E 01 KM/S ----0.19642E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.5400E 04	.1486E-00	.3779E 01	.1817E 03	.5634E 01	.1829E 03	.5863E 02
SS	.8964E 04	.1083E 01	.5564E 02	.4723E 03	.7724E 00	.4779E 03	.6380E 02
RS	.9527E 04	.1244E 01	.7207E 02	.5588E 03	.7637E 00		.6574E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16399E 12	0.34722E 17	0.58692E 17
N2	0.22536E 18	0.27170E 18	0.19161E 18
O2	0.32464E 17	0.56265E 17	0.63850E 17
CN	0.13496E 15	0.10984E 18	0.12580E 18
CO	0.24441E 19	0.11528E 20	0.10255E 20
NO	0.50757E 17	0.15520E 18	0.14824E 18
CO+	0.37583E 13	0.13077E 17	0.19304E 17
N2+	0.15805E 11	0.64428E 14	0.86589E 14
NO-	0.11664E 11	0.62511E 13	0.10398E 14
NO+	0.20025E 15	0.70059E 16	0.75784E 16
O2+	0.15068E 13	0.30592E 15	0.48330E 15
O2-	0.44827E 11	0.99407E 13	0.19023E 14
C3	0.19211E 08	0.41283E 14	0.64486E 14
C2N2	0.12108E 09	0.74472E 12	0.65098E 12
CO2	0.88124E 16	0.69048E 16	0.54952E 16
N2O	0.13805E 13	0.72232E 13	0.61103E 13
NO2	0.33381E 13	0.10060E 14	0.99940E 13
O3	0.57237E 11	0.51636E 12	0.70369E 12
C-	0.56068E 09	0.28710E 15	0.77118E 15
C+	0.19994E 12	0.70315E 17	0.14953E 18
N-	0.73374E 10	0.12964E 15	0.28412E 15
N+	0.24492E 11	0.18153E 16	0.37558E 16
O-	0.37608E 13	0.24456E 16	0.49394E 16
O+	0.19318E 13	0.97366E 16	0.19755E 17
C	0.10688E 16	0.60938E 19	0.98754E 19
N	0.43538E 17	0.31585E 19	0.38973E 19
O	0.23306E 19	0.23942E 20	0.30503E 20
E-	0.20387E 15	0.99442E 17	0.19447E 18

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.61355E 01 KM/S ----0.20130E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.5800E 04	.1434E-00	.3960E 01	.1984E 03	.5760E 01	.1997E 03	.5935E 02
SS	.9116E 04	.1055E 01	.5636E 02	.5022E 03	.7829E 00	.5080E 03	.6467E 02
RS	.9704E 04	.1207E 01	.7286E 02	.5925E 03	.7771E 00		.6668E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17086E 13	0.38463E 17	0.60710E 17
N2	0.20168E 18	0.22145E 18	0.15097E 18
O2	0.15356E 17	0.52189E 17	0.58562E 17
CN	0.44465E 15	0.10578E 18	0.11518E 18
CO	0.23594E 19	0.10314E 20	0.87802E 19
NO	0.37705E 17	0.13746E 18	0.12844E 18
CO+	0.17464E 14	0.13763E 17	0.19754E 17
N2+	0.88188E 11	0.64242E 14	0.84888E 14
NO-	0.13768E 11	0.63503E 13	0.10263E 14
NO+	0.35035E 15	0.65551E 16	0.70203E 16
O2+	0.25235E 13	0.31774E 15	0.50325E 15
O2-	0.32080E 11	0.10480E 14	0.19689E 14
C3	0.33325E 09	0.43707E 14	0.61433E 14
C2N2	0.57659E 09	0.61565E 12	0.48532E 12
CO2	0.40331E 16	0.56619E 16	0.42847E 16
N2O	0.10309E 13	0.58618E 13	0.47749E 13
NO2	0.16156E 13	0.85237E 13	0.82351E 13
O3	0.23698E 11	0.47720E 12	0.63988E 12
C-	0.39584E 10	0.36362E 15	0.93943E 15
C+	0.31806E 13	0.86747E 17	0.18086E 18
N-	0.24192E 11	0.15048E 15	0.32316E 15
N+	0.24618E 12	0.21563E 16	0.44675E 16
O-	0.49635E 13	0.27675E 16	0.55220E 16
O+	0.86090E 13	0.11472E 17	0.23529E 17
C	0.53688E 16	0.68262E 19	0.10706E 20
N	0.84626E 17	0.31780E 19	0.38709E 19
O	0.23022E 19	0.24256E 20	0.30765E 20
E-	0.37742E 15	0.11778E 18	0.22940E 18

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60600E 01 KM/S ----0.19882E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.5600E 04	.1458E-00	.3867E 01	.1899E 03	.5696E 01	.1911E 03	.5899E 02
SS	.9037E 04	.1069E 01	.5593E 02	.4868E 03	.7771E 00	.4924E 03	.6423E 02
RS	.9612E 04	.1224E 01	.7237E 02	.5752E 03	.7701E 00		.6620E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.55120E 12	0.36571E 17	0.59763E 17
N2	0.21468E 18	0.24591E 18	0.17051E 18
O2	0.22053E 17	0.54157E 17	0.61125E 17
CN	0.25111E 15	0.10794E 18	0.12057E 18
CO	0.24003E 19	0.10925E 20	0.95129E 19
NO	0.43738E 17	0.14617E 18	0.13809E 18
CO+	0.83305E 13	0.13410E 17	0.19519E 17
N2+	0.38839E 11	0.64312E 14	0.85641E 14
NO-	0.12769E 11	0.62925E 13	0.10317E 14
NO+	0.26902E 15	0.67764E 16	0.72914E 16
O2+	0.19714E 13	0.31110E 15	0.49195E 15
O2-	0.37726E 11	0.10182E 14	0.19309E 14
C3	0.84017E 08	0.42582E 14	0.63155E 14
C2N2	0.27347E 09	0.68013E 12	0.56495E 12
CO2	0.58800E 16	0.62667E 16	0.48675E 16
N2O	0.11974E 13	0.65183E 13	0.54109E 13
NO2	0.23048E 13	0.92648E 13	0.90782E 13
O3	0.36313E 11	0.49573E 12	0.67026E 12
C-	0.15411E 10	0.32235E 15	0.84916E 15
C+	0.83796E 12	0.77955E 17	0.16408E 18
N-	0.13666E 11	0.13934E 15	0.30218E 15
N+	0.81319E 11	0.19733E 16	0.40818E 16
O-	0.43438E 13	0.25949E 16	0.52087E 16
O+	0.41934E 13	0.10535E 17	0.21478E 17
C	0.24643E 16	0.64463E 19	0.10278E 20
N	0.61691E 17	0.31672E 19	0.38818E 19
O	0.23176E 19	0.24074E 20	0.30603E 20
E-	0.28007E 15	0.10795E 18	0.21064E 18

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.62173E 01 KM/S ----0.20398E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.1414E-00	.4062E 01	.2078E 03	.5832E 01	.2092E 03	.5974E 02
SS	.9207E 04	.1045E 01	.5707E 02	.5197E 03	.7893E 00	.5255E 03	.6517E 02
RS	.9811E 04	.1192E 01	.7369E 02	.6117E 03	.7852E 00		.6719E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.49030E 13	0.40589E 17	0.61613E 17
N2	0.18643E 18	0.19766E 18	0.13219E 18
O2	0.10984E 17	0.50417E 17	0.56104E 17
CN	0.74998E 15	0.10346E 18	0.10948E 18
CO	0.23214E 19	0.96839E 19	0.80283E 19
NO	0.32533E 17	0.12903E 18	0.11895E 18
CO+	0.34655E 14	0.14195E 17	0.20047E 17
N2+	0.18487E 12	0.64428E 14	0.84455E 14
NO-	0.14723E 11	0.64590E 13	0.10259E 14
NO+	0.44169E 15	0.63476E 16	0.67601E 16
O2+	0.31667E 13	0.32759E 15	0.51921E 15
O2-	0.27800E 11	0.10913E 14	0.20247E 14
C3	0.12027E 10	0.44798E 14	0.59269E 14
C2N2	0.11335E 10	0.55101E 12	0.40946E 12
CO2	0.28429E 16	0.50774E 16	0.37237E 16
N2O	0.88056E 12	0.52433E 13	0.41772E 13
NO2	0.11512E 13	0.78328E 13	0.74345E 13
O3	0.15976E 11	0.46213E 12	0.61226E 12
C-	0.95931E 10	0.41627E 15	0.10520E 16
C+	0.10964E 14	0.97657E 17	0.20159E 18
N-	0.41038E 11	0.16463E 15	0.34963E 15
N+	0.68118E 12	0.23877E 16	0.49602E 16
O-	0.56583E 13	0.29891E 16	0.59171E 16
O+	0.16765E 14	0.12669E 17	0.26160E 17
C	0.11091E 17	0.72708E 19	0.11195E 20
N	0.11255E 18	0.31980E 19	0.38687E 19
O	0.22902E 19	0.24553E 20	0.31037E 20
E-	0.50235E 15	0.13006E 18	0.25278E 18

Table A-5 (contd)

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.63087E 01 KM/S ----0.20698E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.1398E-00	.4179E 01	.2184E 03	.5913E 01	.2199E 03	.6016E 02
SS	.9312E 04	.1038E 01	.5813E 02	.5394E 03	.7970E 00	.5454E 03	.6570E 02
RS	.9941E 04	.1180E 01	.7497E 02	.6339E 03	.7954E 00		.6775E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13050E 14	0.42943E 17	0.62416E 17
N2	0.16913E 18	0.17453E 18	0.11353E 18
O2	0.80859E 16	0.48823E 17	0.53630E 17
CN	0.12048E 16	0.10090E 18	0.10312E 18
CO	0.22849E 19	0.90269E 19	0.72234E 19
NO	0.28098E 17	0.12077E 18	0.10921E 18
CO+	0.64912E 14	0.14713E 17	0.20416E 17
N2+	0.35631E 12	0.64907E 14	0.84416E 14
NO-	0.15751E 11	0.66239E 13	0.10310E 14
NO+	0.53674E 15	0.61533E 16	0.65008E 16
O2+	0.38907E 13	0.34139E 15	0.54197E 15
O2-	0.24806E 11	0.11510E 14	0.21047E 14
C3	0.39530E 10	0.45751E 14	0.56413E 14
C2N2	0.20716E 10	0.48591E 12	0.33504E 12
CO2	0.20575E 16	0.45088E 16	0.31638E 16
N2O	0.74524E 12	0.46579E 13	0.35945E 13
NO2	0.83452E 12	0.71829E 13	0.66412E 13
O3	0.11165E 11	0.45030E 12	0.58608E 12
C-	0.22169E 11	0.48426E 15	0.12003E 16
C+	0.34288E 14	0.11139E 18	0.22878E 18
N-	0.67363E 11	0.18274E 15	0.38485E 15
N+	0.17210E 13	0.26850E 16	0.56314E 16
O-	0.65008E 13	0.32740E 16	0.64400E 16
O+	0.30962E 14	0.14222E 17	0.29756E 17
C	0.21776E 17	0.77913E 19	0.11776E 20
N	0.14525E 18	0.32281E 19	0.38771E 19
O	0.22862E 19	0.24979E 20	0.31452E 20
E-	0.66624E 15	0.14561E 18	0.28365E 18

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.64153E 01 KM/S ----0.21048E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.1388E-00	.4319E 01	.2310E 03	.6010E 01	.2326E 03	.6064E 02
SS	.9440E 04	.1034E 01	.5968E 02	.5625E 03	.8066E 00	.5686E 03	.6631E 02
RS	.1011E 05	.1171E 01	.7692E 02	.6605E 03	.8086E 00		.6841E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32208E 14	0.45619E 17	0.62946E 17
N2	0.15031E 18	0.15152E 18	0.94507E 17
O2	0.61478E 16	0.47384E 17	0.50995E 17
CN	0.18415E 16	0.97925E 17	0.95657E 17
CO	0.22485E 19	0.83165E 19	0.63275E 19
NO	0.24322E 17	0.11247E 18	0.98777E 17
CO+	0.11402E 15	0.15361E 17	0.20878E 17
N2+	0.62698E 12	0.65830E 14	0.84927E 14
NO-	0.17072E 11	0.68705E 13	0.10428E 14
NO+	0.62457E 15	0.59709E 16	0.62321E 16
O2+	0.46656E 13	0.36125E 15	0.57534E 15
O2-	0.23133E 11	0.12354E 14	0.22196E 14
C3	0.11805E 11	0.46478E 14	0.52448E 14
C2N2	0.35052E 10	0.41877E 12	0.26071E 12
CO2	0.15289E 16	0.39389E 16	0.25885E 16
N2O	0.62519E 12	0.40895E 13	0.30085E 13
NO2	0.61719E 12	0.65550E 13	0.58216E 13
O3	0.81372E 10	0.44199E 12	0.55980E 12
C-	0.49452E 11	0.57726E 15	0.14082E 16
C+	0.96710E 14	0.12967E 18	0.26686E 18
N-	0.10836E 12	0.20726E 15	0.43461E 15
N+	0.39519E 13	0.30917E 16	0.66175E 16
O-	0.76314E 13	0.36600E 16	0.71698E 16
O+	0.54048E 14	0.16364E 17	0.35047E 17
C	0.40683E 17	0.84277E 19	0.12493E 20
N	0.18211E 18	0.32734E 19	0.38996E 19
O	0.22967E 19	0.25592E 20	0.32065E 20
E-	0.89075E 15	0.16642E 18	0.32725E 18

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.65427E 01 KM/S ----0.21466E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.1384E-00	.4491E 01	.2464E 03	.6128E 01	.2480E 03	.6121E 02
SS	.9601E 04	.1035E 01	.6191E 02	.5908E 03	.8195E 00	.5970E 03	.6703E 02
RS	.1033E 05	.1165E 01	.7978E 02	.6933E 03	.8263E 00		.6919E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.73501E 14	0.48591E 17	0.62672E 17
N2	0.13071E 18	0.12772E 18	0.74918E 17
O2	0.48467E 16	0.45935E 17	0.47922E 17
CN	0.26734E 16	0.94005E 17	0.86345E 17
CO	0.22093E 19	0.74967E 19	0.53020E 19
NO	0.21136E 17	0.10348E 18	0.87079E 17
CO+	0.18625E 15	0.16172E 17	0.21404E 17
N2+	0.99955E 12	0.67273E 14	0.86122E 14
NO-	0.19004E 11	0.72112E 13	0.10589E 14
NO+	0.69108E 15	0.57852E 16	0.59350E 16
O2+	0.54402E 13	0.38995E 15	0.62444E 15
O2-	0.22903E 11	0.13543E 14	0.23775E 14
C3	0.31845E 11	0.46591E 14	0.46673E 14
C2N2	0.54592E 10	0.34601E 12	0.18673E 12
CO2	0.11660E 16	0.33358E 16	0.19895E 16
N2O	0.52048E 12	0.35057E 13	0.24054E 13
NO2	0.46733E 12	0.58999E 13	0.49360E 13
O3	0.62249E 10	0.43569E 12	0.52976E 12
C-	0.10769E 12	0.71197E 15	0.17128E 16
C+	0.24398E 15	0.15560E 18	0.32355E 18
N-	0.17310E 12	0.24215E 15	0.50801E 15
N+	0.82011E 13	0.36874E 16	0.81784E 16
O-	0.92859E 13	0.42054E 16	0.82223E 16
O+	0.88803E 14	0.19527E 17	0.43425E 17
C	0.72300E 17	0.92300E 19	0.13377E 20
N	0.22207E 18	0.33358E 19	0.39375E 19
O	0.23286E 19	0.26442E 20	0.32911E 20
E-	0.12151E 16	0.19605E 18	0.39273E 18

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.66967E 01 KM/S ----0.21971E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.1387E-00	.4706E 01	.2654E 03	.6273E 01	.2670E 03	.6189E 02
SS	.9815E 04	.1039E 01	.6502E 02	.6264E 03	.8374E 00	.6330E 03	.6791E 02
RS	.1064E 05	.1161E 01	.8381E 02	.7340E 03	.8508E 00		.7012E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.15441E 15	0.51543E 17	0.60474E 17
N2	0.11120E 18	0.10255E 18	0.55055E 17
O2	0.39768E 16	0.44197E 17	0.43943E 17
CN	0.36779E 16	0.88221E 17	0.74261E 17
CO	0.21629E 19	0.64984E 19	0.41259E 19
NO	0.18479E 17	0.93030E 17	0.73510E 17
CO+	0.28163E 15	0.17151E 17	0.21862E 17
N2+	0.14404E 13	0.69309E 14	0.88095E 14
NO-	0.21919E 11	0.76444E 13	0.10712E 14
NO+	0.72571E 15	0.55737E 16	0.55778E 16
O2+	0.61718E 13	0.43179E 15	0.69634E 15
O2-	0.24328E 11	0.15194E 14	0.25763E 14
C3	0.76983E 11	0.45248E 14	0.38258E 14
C2N2	0.77780E 10	0.26519E 12	0.11660E 12
CO2	0.91182E 15	0.26722E 16	0.13786E 16
N2O	0.43087E 12	0.28784E 13	0.17844E 13
NO2	0.36367E 12	0.51598E 13	0.39483E 13
O3	0.50291E 10	0.42843E 12	0.48902E 12
C-	0.23014E 12	0.91779E 15	0.21739E 16
C+	0.54799E 15	0.19486E 18	0.41311E 18
N-	0.27688E 12	0.29418E 15	0.62021E 15
N+	0.15366E 14	0.46294E 16	0.10865E 17
O-	0.11820E 14	0.50066E 16	0.97700E 16
O+	0.13733E 15	0.24563E 17	0.57813E 17
C	0.12207E 18	0.10254E 20	0.14420E 20
N	0.26375E 18	0.34162E 19	0.39871E 19
O	0.23891E 19	0.27580E 20	0.33974E 20
E-	0.17033E 16	0.24103E 18	0.49741E 18

Table A-5 (contd)

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.68816E 01 KM/S ----0.22577E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.1397E-00	.4971E 01	.2887E 03	.6449E 01	.2905E 03	.6270E 02
SS	.1011E 05	.1045E 01	.6920E 02	.6713E 03	.8625E 00	.6782E 03	.6898E 02
RS	.1108E 05	.1157E 01	.8926E 02	.7840E 03	.8857E 00		.7121E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29733E 15	0.53457E 17	0.54562E 17
N2	0.92629E 17	0.76601E 17	0.36018E 17
O2	0.34024E 16	0.41720E 17	0.38411E 17
CN	0.47873E 16	0.79357E 17	0.58703E 17
CO	0.21041E 19	0.52778E 19	0.28412E 19
NO	0.16280E 17	0.80427E 17	0.57720E 17
CO+	0.39592E 15	0.18198E 17	0.21930E 17
N2+	0.18921E 13	0.71921E 14	0.90813E 14
NO-	0.26155E 11	0.81115E 13	0.10597E 14
NO+	0.72858E 15	0.53060E 16	0.51130E 16
O2+	0.68699E 13	0.49202E 15	0.80016E 15
O2-	0.27686E 11	0.17349E 14	0.27845E 14
C3	0.16548E 12	0.41068E 14	0.26990E 14
C2N2	0.10089E 11	0.17954E 12	0.58152E 11
CO2	0.72920E 15	0.19534E 16	0.80558E 15
N2O	0.35543E 12	0.22052E 13	0.11722E 13
NO2	0.29155E 12	0.42876E 13	0.28570E 13
O3	0.43050E 10	0.41416E 12	0.42716E 12
C-	0.48041E 12	0.12395E 16	0.28808E 16
C+	0.11012E 16	0.25701E 18	0.56340E 18
C++	0.59841E 03	0.46960E 09	0.64178E 10
N-	0.44290E 12	0.37358E 15	0.79666E 15
N+	0.26230E 14	0.62223E 16	0.15979E 17
N++	0.94138E-02	0.10414E 06	0.27897E 07
O-	0.15708E 14	0.61948E 16	0.12053E 17
O+	0.20163E 15	0.33120E 17	0.85028E 17
O++	0.19031E-04	0.27245E 04	0.12984E 06
C	0.19554E 18	0.11509E 20	0.15509E 20
N	0.30564E 18	0.35087E 19	0.40356E 19
O	0.24845E 19	0.28995E 20	0.35112E 20
E-	0.24457E 16	0.31259E 18	0.67658E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.73438E 01 KM/S ----0.24094E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.1434E-00	.5670E 01	.3499E 03	.6895E 01	.3518E 03	.6475E 02
SS	.1104E 05	.1048E 01	.8076E 02	.7864E 03	.9435E 00	.7947E 03	.7155E 02
RS	.1279E 05	.1119E 01	.1054E 03	.9243E 03	.1013E 01		.7396E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.84411E 15	0.46479E 17	0.27360E 17
N2	0.60762E 17	0.30950E 17	0.81663E 16
O2	0.27922E 16	0.32336E 17	0.21258E 17
CN	0.68759E 16	0.50094E 17	0.21721E 17
CO	0.19272E 19	0.24623E 19	0.66108E 18
NO	0.12914E 17	0.48924E 17	0.23108E 17
CO+	0.66050E 15	0.19191E 17	0.18504E 17
N2+	0.26555E 13	0.78236E 14	0.96032E 14
NO-	0.39176E 11	0.84177E 13	0.82118E 13
NO+	0.67947E 15	0.44651E 16	0.36308E 16
O2+	0.84511E 13	0.68656E 15	0.11545E 16
O2-	0.41466E 11	0.22006E 14	0.28125E 14
C3	0.53063E 12	0.21599E 14	0.51361E 13
C2N2	0.12760E 11	0.43220E 11	0.39128E 10
CO2	0.48798E 15	0.64621E 15	0.10237E 15
N2O	0.23986E 12	0.91820E 12	0.25015E 12
NO2	0.20342E 12	0.22248E 13	0.80906E 12
O3	0.36957E 10	0.32796E 12	0.21679E 12
C-	0.18544E 13	0.24688E 16	0.55432E 16
C+	0.33844E 16	0.52580E 18	0.13690E 19
C++	0.84190E 04	0.58098E 10	0.23360E 12
N-	0.10876E 13	0.67769E 15	0.15486E 16
N+	0.62076E 14	0.14659E 17	0.55892E 17
N++	0.16238E-00	0.24331E 07	0.29612E 09
O-	0.29910E 14	0.10321E 17	0.20073E 17
O+	0.39467E 15	0.78228E 17	0.29379E 18
O++	0.45464E-03	0.11104E 06	0.30062E 08
C	0.42863E 18	0.14154E 20	0.16351E 20
N	0.38436E 18	0.36653E 19	0.39846E 19
O	0.27894E 19	0.31925E 20	0.35898E 20
E-	0.51593E 16	0.62961E 18	0.17149E 19

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.70982E 01 KM/S ----0.23288E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.1413E-00	.5293E 01	.3169E 03	.6658E 01	.3187E 03	.6366E 02
SS	.1050E 05	.1049E 01	.7448E 02	.7249E 03	.8966E 00	.7324E 03	.7021E 02
RS	.1178E 05	.1143E 01	.9648E 02	.8482E 03	.9393E 00		.7252E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.52361E 15	0.52493E 17	0.42460E 17
N2	0.75674E 17	0.52072E 17	0.18989E 17
O2	0.30298E 16	0.37981E 17	0.30247E 17
CN	0.58942E 16	0.66656E 17	0.39179E 17
CO	0.20271E 19	0.38887E 19	0.15465E 19
NO	0.14455E 17	0.65641E 17	0.39255E 17
CO+	0.52366E 15	0.19039E 17	0.20900E 17
N2+	0.23050E 13	0.75004E 14	0.93758E 14
NO-	0.31906E 11	0.84611E 13	0.97923E 13
NO+	0.70934E 15	0.49527E 16	0.44334E 16
O2+	0.76008E 13	0.57537E 15	0.95253E 15
O2-	0.33290E 11	0.19819E 14	0.29015E 14
C3	0.31486E 12	0.33008E 14	0.14039E 14
C2N2	0.11890E 11	0.10129E 12	0.18835E 11
CO2	0.59341E 15	0.12476E 16	0.33909E 15
N2O	0.29243E 12	0.15325E 13	0.60822E 12
NO2	0.24058E 12	0.32932E 13	0.16876E 13
O3	0.38954E 10	0.38431E 12	0.32791E 12
C-	0.96731E 12	0.17323E 16	0.40053E 16
C+	0.20086E 16	0.35723E 18	0.85043E 18
C++	0.24067E 04	0.14320E 10	0.31866E 11
N-	0.70159E 12	0.49405E 15	0.10945E 16
N+	0.41506E 14	0.90681E 16	0.27834E 17
N++	0.41718E-01	0.41444E 06	0.21910E 08
O-	0.21524E 14	0.79108E 16	0.15512E 17
O+	0.28527E 15	0.48409E 17	0.14742E 18
O++	0.98275E-04	0.13893E 05	0.14454E 07
C	0.29710E 18	0.12891E 20	0.16331E 20
N	0.34627E 18	0.36001E 19	0.40449E 19
O	0.26182E 19	0.30547E 20	0.35917E 20
E-	0.35551E 16	0.42918E 18	0.10314E 19

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.76116E 01 KM/S ----0.24972E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.1457E-00	.6097E 01	.3872E 03	.7154E 01	.3892E 03	.6595E 02
SS	.1182E 05	.1033E 01	.8781E 02	.8560E 03	.1010E 01	.8655E 03	.7298E 02
RS	.1399E 05	.1095E 01	.1158E 03	.1012E 04	.1098E 01		.7546E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12507E 16	0.34624E 17	0.16005E 17
N2	0.48064E 17	0.15128E 17	0.33818E 16
O2	0.26401E 16	0.24609E 17	0.14466E 17
CN	0.76243E 16	0.31638E 17	0.11261E 17
CO	0.18019E 19	0.12390E 19	0.26544E 18
NO	0.11576E 17	0.31682E 17	0.13154E 17
CO+	0.80265E 15	0.18031E 17	0.15703E 17
N2+	0.29408E 13	0.80853E 14	0.96652E 14
NO-	0.47746E 11	0.76351E 13	0.65011E 13
NO+	0.64665E 15	0.37979E 16	0.29327E 16
O2+	0.94869E 13	0.82900E 15	0.13860E 16
O2-	0.52465E 11	0.22778E 14	0.25816E 14
C3	0.79604E 12	0.10207E 14	0.16269E 13
C2N2	0.12536E 11	0.12106E 11	0.71689E 09
CO2	0.40217E 15	0.24350E 15	0.28548E 14
N2O	0.19580E 12	0.43916E 12	0.97690E 11
NO2	0.17494E 12	0.12273E 13	0.36770E 12
O3	0.36299E 10	0.24167E 12	0.13614E 12
C-	0.33558E 13	0.35182E 16	0.71922E 16
C+	0.53511E 16	0.82609E 18	0.21370E 19
C++	0.26433E 05	0.34308E 11	0.16973E 13
N-	0.16358E 13	0.95819E 15	0.21032E 16
N+	0.89152E 14	0.27141E 17	0.11210E 18
N++	0.57353E 00	0.24021E 08	0.40646E 10
O-	0.41524E 14	0.13557E 17	0.24927E 17
O+	0.53921E 15	0.14392E 18	0.58938E 18
O++	0.19371E-02	0.16123E 07	0.63690E 09
C	0.58873E 18	0.14866E 20	0.15616E 20
N	0.41888E 18	0.36642E 19	0.38704E 19
O	0.29930E 19	0.32607E 20	0.35227E 20
E-	0.73945E 16	0.10018E 19	0.28243E 19

Table A-5 (contd)

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.78935E 01 KM/S ----0.25897E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.1481E-00	.6563E 01	.4279E 03	.7426E 01	.4299E 03	.6723E 02
SS	.1283E 05	.1006E 01	.9538E 02	.9316E 03	.1093E 01	.9427E 03	.7441E 02
RS	.1516E 05	.1081E 01	.1272E 03	.1106E 04	.1179E 01		.7694E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17134E 16	0.21764E 17	0.97179E 16
N2	0.37558E 17	0.64260E 16	0.15936E 16
O2	0.25373E 16	0.17039E 17	0.10427E 17
CN	0.80717E 16	0.17216E 17	0.62845E 16
CO	0.16525E 19	0.51972E 18	0.12137E 18
NO	0.10377E 17	0.18395E 17	0.81328E 16
CO+	0.94568E 15	0.15729E 17	0.13428E 17
N2+	0.31683E 13	0.82099E 14	0.95611E 14
NO-	0.57203E 11	0.62746E 13	0.51969E 13
NO+	0.61449E 15	0.30827E 16	0.24445E 16
O2+	0.10744E 14	0.99427E 15	0.16164E 16
O2-	0.66359E 11	0.21614E 14	0.23512E 14
C3	0.10718E 13	0.36009E 13	0.57966E 12
C2N2	0.11362E 11	0.24255E 10	0.16412E 09
CO2	0.32957E 15	0.71630E 14	0.95969E 13
N2O	0.15878E 12	0.17703E 12	0.43679E 11
NO2	0.15182E 12	0.57601E 12	0.18708E 12
O3	0.36407E 10	0.15618E 12	0.91078E 11
C-	0.57143E 13	0.47773E 16	0.86034E 16
C+	0.80354E 16	0.13186E 19	0.30250E 19
C++	0.76211E 05	0.24996E 12	0.86447E 13
N-	0.23766E 13	0.13375E 16	0.26384E 16
N+	0.12435E 15	0.54331E 17	0.19794E 18
N++	0.18811E 01	0.32407E 09	0.35287E 11
O-	0.56961E 14	0.17297E 17	0.29193E 17
O+	0.73088E 15	0.28575E 18	0.10544E 19
O++	0.77343E-02	0.33416E 08	0.79709E 10
C	0.77257E 18	0.14695E 20	0.14656E 20
N	0.44921E 18	0.35847E 19	0.37459E 19
O	0.32208E 19	0.32332E 20	0.34447E 20
E-	0.10400E 17	0.16552E 19	0.42545E 19

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.88546E 01 KM/S ----0.29051E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.1537E-00	.8276E 01	.5777E 03	.8349E 01	.5800E 03	.7169E 02
SS	.1617E 05	.9469E 00	.1227E 03	.1211E 04	.1355E 01	.1228E 04	.7889E 02
RS	.1837E 05	.1072E 01	.1677E 03	.1446E 04	.1397E 01		.8157E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.30592E 16	0.48616E 16	0.27506E 16
N2	0.14886E 17	0.68256E 15	0.28199E 15
O2	0.22308E 16	0.62540E 16	0.49012E 16
CN	0.73071E 16	0.30012E 16	0.15312E 16
CO	0.10244E 19	0.50596E 17	0.20798E 17
NO	0.68078E 16	0.43137E 16	0.26729E 16
CO+	0.13622E 16	0.96134E 16	0.87545E 16
N2+	0.36415E 13	0.76738E 14	0.82422E 14
NO-	0.87863E 11	0.30898E 13	0.27698E 13
NO+	0.51179E 15	0.17466E 16	0.15585E 16
O2+	0.16693E 14	0.15004E 16	0.21881E 16
O2-	0.13003E 12	0.15570E 14	0.17279E 14
C3	0.14801E 13	0.16605E 12	0.48369E 11
C2N2	0.48099E 10	0.29899E 08	0.52657E 07
CO2	0.14380E 15	0.27755E 13	0.82058E 12
N2O	0.70769E 11	0.15746E 11	0.66783E 10
NO2	0.89831E 11	0.74821E 11	0.38704E 11
O3	0.36463E 10	0.45119E 11	0.34918E 11
C-	0.23361E 14	0.78058E 16	0.11065E 17
C+	0.24710E 17	0.36002E 19	0.58257E 19
C++	0.19098E 07	0.28948E 14	0.25690E 15
N-	0.66924E 13	0.25123E 16	0.37692E 16
N+	0.34508E 15	0.28233E 18	0.61895E 18
N++	0.80136E 02	0.17808E 12	0.31980E 13
O-	0.14405E 15	0.26603E 17	0.37233E 17
O+	0.19981E 16	0.15389E 19	0.36092E 19
O++	0.65677E 00	0.53388E 11	0.16240E 13
C	0.14743E 19	0.11958E 20	0.11828E 20
N	0.51932E 18	0.31799E 19	0.33046E 19
O	0.40367E 19	0.29630E 20	0.31710E 20
E-	0.28773E 17	0.53975E 19	0.10015E 20

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.81787E 01 KM/S ----0.26833E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.1502E-00	.7052E 01	.4707E 03	.7701E 01	.4728E 03	.6854E 02
SS	.1391E 05	.9801E 00	.1032E 03	.1011E 04	.1180E 01	.1024E 04	.7580E 02
RS	.1622E 05	.1075E 01	.1390E 03	.1204E 04	.1251E 01		.7837E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21840E 16	0.13115E 17	0.63300E 16
N2	0.29050E 17	0.28497E 16	0.86517E 15
O2	0.24548E 16	0.11843E 17	0.80117E 16
CN	0.81931E 16	0.93283E 16	0.38608E 16
CO	0.14827E 19	0.22340E 18	0.64579E 17
NO	0.92697E 16	0.10879E 17	0.55079E 16
CO+	0.10834E 16	0.13375E 17	0.11698E 17
N2+	0.33462E 13	0.81731E 14	0.93082E 14
NO-	0.66901E 11	0.49784E 13	0.42572E 13
NO+	0.58361E 15	0.25143E 16	0.21038E 16
O2+	0.12220E 14	0.11607E 16	0.18243E 16
O2-	0.82824E 11	0.19604E 14	0.21510E 14
C3	0.13065E 13	0.12322E 13	0.24445E 12
C2N2	0.95729E 10	0.50332E 09	0.49002E 08
CO2	0.26647E 15	0.21968E 14	0.39903E 13
N2O	0.12757E 12	0.73880E 11	0.22671E 11
NO2	0.13182E 12	0.27573E 12	0.10799E 12
O3	0.36760E 10	0.10017E 12	0.65600E 11
C-	0.91586E 13	0.59548E 16	0.96693E 16
C+	0.11560E 17	0.19619E 19	0.39131E 19
C++	0.20497E 06	0.15033E 13	0.30649E 14
N-	0.33308E 13	0.17431E 16	0.30871E 16
N+	0.16967E 15	0.10173E 18	0.30618E 18
N++	0.58168E 01	0.34774E 10	0.18999E 12
O-	0.76604E 14	0.20784E 17	0.32561E 17
O+	0.98380E 15	0.53506E 18	0.16674E 19
O++	0.29223E-01	0.53106E 09	0.57545E 11
C	0.97215E 18	0.13947E 20	0.13731E 20
N	0.47486E 18	0.34651E 19	0.36210E 19
O	0.34605E 19	0.31542E 20	0.33690E 20
E-	0.14307E 17	0.25873E 19	0.58570E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.93982E 01 KM/S ----0.30834E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.1540E-00	.9324E 01	.6703E 03	.8863E 01	.6730E 03	.7428E 02
SS	.1769E 05	.9277E 00	.1380E 03	.1383E 04	.1472E 01	.1403E 04	.8128E 02
RS	.1989E 05	.1063E 01	.1898E 03	.1652E 04	.1502E 01		.8408E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.31598E 16	0.25419E 16	0.15218E 16
N2	0.75142E 16	0.29063E 15	0.13229E 15
O2	0.19007E 16	0.42174E 16	0.34073E 16
CN	0.55278E 16	0.14725E 16	0.80233E 15
CO	0.62044E 18	0.21212E 17	0.99143E 16
NO	0.47647E 16	0.24562E 16	0.16049E 16
CO+	0.14872E 16	0.75724E 16	0.68917E 16
N2+	0.38007E 13	0.68834E 14	0.70028E 14
NO-	0.97543E 11	0.21671E 13	0.19138E 13
NO+	0.44300E 15	0.13696E 16	0.12208E 16
O2+	0.21583E 14	0.16736E 16	0.23018E 16
O2-	0.17031E 12	0.12724E 14	0.13721E 14
C3	0.11075E 13	0.47800E 11	0.16105E 11
C2N2	0.18352E 10	0.54248E 07	0.11718E 07
CO2	0.67496E 14	0.82440E 12	0.28794E 12
N2O	0.37008E 11	0.61263E 10	0.28319E 10
NO2	0.56673E 11	0.33596E 11	0.18602E 11
O3	0.32320E 10	0.27054E 11	0.21417E 11
C-	0.44527E 14	0.83771E 16	0.11197E 17
C+	0.44787E 17	0.47824E 19	0.70924E 19
C++	0.13537E 08	0.13817E 15	0.87171E 15
N-	0.11261E 14	0.28432E 16	0.39182E 16
N+	0.65523E 15	0.47169E 18	0.89461E 18
N++	0.87962E 03	0.14286E 13	0.16005E 14
O-	0.22979E 15	0.28673E 17	0.37614E 17
O+	0.38172E 16	0.26950E 19	0.55441E 19
O++	0.11216E 02	0.62535E 12	0.11113E 14
C	0.18659E 19	0.10495E 20	0.10430E 20
N	0.53901E 18	0.29242E 19	0.29985E 19
O	0.44539E 19	0.27875E 20	0.29497E 20
E-	0.50930E 17	0.79201E 19	0.13491E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.97949E 01 KM/S ----0.32136E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.1522E-00	.1012E 02	.7410E 03	.9230E 01	.7440E 03	.7615E 02
SS	.1869E 05	.9081E 00	.1477E 03	.1514E 04	.1547E 01	.1536E 04	.8301E 02
RS	.2092E 05	.1044E 01	.2036E 03	.1808E 04	.1574E 01		.8590E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26725E 16	0.16405E 16	0.99538E 15
N2	0.38425E 16	0.16777E 15	0.78169E 14
O2	0.15193E 16	0.32090E 16	0.25706E 16
CN	0.37930E 16	0.91794E 15	0.50662E 15
CO	0.34446E 18	0.12260E 17	0.59810E 16
NO	0.32286E 16	0.16865E 16	0.11048E 16
CO+	0.14643E 16	0.63201E 16	0.56720E 16
N2+	0.38967E 13	0.61275E 14	0.59690E 14
NO-	0.95536E 11	0.16445E 13	0.14043E 13
NO+	0.37931E 15	0.11429E 16	0.10002E 16
O2+	0.26181E 14	0.17199E 16	0.22602E 16
O2-	0.19125E 12	0.10625E 14	0.11007E 14
C3	0.63640E 12	0.21264E 11	0.75179E 10
C2N2	0.60284E 09	0.18058E 07	0.41420E 06
CO2	0.28699E 14	0.38105E 12	0.13963E 12
N2O	0.18799E 11	0.32733E 10	0.15225E 10
NO2	0.33613E 11	0.19595E 11	0.10820E 11
O3	0.25689E 10	0.18737E 11	0.14480E 11
C-	0.68879E 14	0.83305E 16	0.10760E 17
C+	0.72108E 17	0.54959E 19	0.78146E 19
C++	0.77166E 08	0.33263E 15	0.17976E 16
N-	0.16663E 14	0.29055E 16	0.37990E 16
N+	0.11797E 16	0.61691E 18	0.10864E 19
N++	0.79470E 04	0.45908E 13	0.41223E 14
O-	0.32021E 15	0.28669E 17	0.35942E 17
O+	0.68388E 16	0.36614E 19	0.70357E 19
O++	0.14886E 03	0.25089E 13	0.34636E 14
C	0.20862E 19	0.94705E 19	0.94073E 19
N	0.54227E 18	0.27088E 19	0.27399E 19
O	0.46672E 19	0.26274E 20	0.27402E 20
E-	0.81594E 17	0.97442E 19	0.15899E 20

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10310E 02 KM/S ----0.33826E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.1456E-00	.1118E 02	.8368E 03	.9689E 01	.8404E 03	.7849E 02
SS	.1984E 05	.8636E 00	.1562E 03	.1688E 04	.1634E 01	.1713E 04	.8528E 02
RS	.2215E 05	.9942E 00	.2154E 03	.2014E 04	.1662E 01		.8830E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14600E 16	0.92582E 15	0.55712E 15
N2	0.11075E 16	0.84515E 14	0.39059E 14
O2	0.89365E 15	0.21883E 16	0.16877E 16
CN	0.16214E 16	0.49977E 15	0.27214E 15
CO	0.99337E 17	0.62478E 16	0.30876E 16
NO	0.14687E 16	0.10264E 16	0.65447E 15
CO+	0.12181E 16	0.48281E 16	0.42011E 16
N2+	0.39969E 13	0.49591E 14	0.45489E 14
NO-	0.75847E 11	0.10792E 13	0.86346E 12
NO+	0.27719E 15	0.87429E 15	0.73592E 15
O2+	0.33886E 14	0.16477E 16	0.20329E 16
O2-	0.18681E 12	0.77706E 13	0.74957E 13
C3	0.15294E 12	0.76926E 10	0.27522E 10
C2N2	0.59858E 08	0.45764E 06	0.10534E 06
CO2	0.48861E 13	0.14600E 12	0.53535E 11
N2O	0.50016E 10	0.14463E 10	0.64696E 09
NO2	0.11302E 11	0.95469E 10	0.50244E 10
O3	0.13876E 10	0.11004E 11	0.79504E 10
C-	0.11581E 15	0.76576E 16	0.94948E 16
C+	0.14920E 18	0.61509E 19	0.84102E 19
C++	0.15015E 10	0.82656E 15	0.39270E 16
N-	0.28903E 14	0.27371E 16	0.33591E 16
N+	0.33162E 16	0.78880E 18	0.12925E 19
N++	0.38099E 06	0.15326E 14	0.11358E 15
O-	0.48629E 15	0.26534E 17	0.31317E 17
O+	0.18605E 17	0.49217E 19	0.88385E 19
O++	0.13441E 05	0.10631E 14	0.11775E 15
C	0.21513E 19	0.80896E 19	0.79878E 19
N	0.52568E 18	0.23752E 19	0.23511E 19
O	0.46883E 19	0.23556E 20	0.23954E 20
E-	0.17202E 18	0.11834E 20	0.18512E 20

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10083E 02 KM/S ----0.33080E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.1491E-00	.1071E 02	.7939E 03	.9490E 01	.7972E 03	.7747E 02
SS	.1935E 05	.8861E 00	.1531E 03	.1611E 04	.1596E 01	.1634E 04	.8427E 02
RS	.2162E 05	.1020E 01	.2112E 03	.1922E 04	.1624E 01		.8724E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20244E 16	0.11948E 16	0.72397E 15
N2	0.20240E 16	0.11427E 15	0.53244E 14
O2	0.11709E 16	0.26058E 16	0.20506E 16
CN	0.24908E 16	0.65459E 15	0.35991E 15
CO	0.18465E 18	0.83951E 16	0.41466E 16
NO	0.21675E 16	0.12821E 16	0.83047E 15
CO+	0.13554E 16	0.54687E 16	0.48322E 16
N2+	0.39579E 13	0.54920E 14	0.51766E 14
NO-	0.86740E 11	0.13130E 13	0.10843E 13
NO+	0.32362E 15	0.98958E 15	0.84900E 15
O2+	0.30242E 14	0.16977E 16	0.21554E 16
O2-	0.19421E 12	0.90299E 13	0.90133E 13
C3	0.31951E 12	0.12039E 11	0.43117E 10
C2N2	0.18850E 09	0.83706E 06	0.19412E 06
CO2	0.11766E 14	0.22263E 12	0.82223E 11
N2O	0.95741E 10	0.20819E 10	0.95294E 09
NO2	0.19433E 11	0.13188E 11	0.71285E 10
O3	0.19111E 10	0.14058E 11	0.10512E 11
C-	0.93090E 14	0.80321E 16	0.10140E 17
C+	0.10682E 18	0.59021E 19	0.81974E 19
C++	0.36730E 09	0.56811E 15	0.28342E 16
N-	0.22595E 14	0.28437E 16	0.35880E 16
N+	0.20234E 16	0.71659E 18	0.12089E 19
N++	0.59893E 05	0.93328E 13	0.74486E 14
O-	0.40641E 15	0.27751E 17	0.33656E 17
O+	0.11560E 17	0.43737E 19	0.80747E 19
O++	0.15690E 04	0.58613E 13	0.70701E 14
C	0.21633E 19	0.87062E 19	0.86266E 19
N	0.53620E 18	0.25293E 19	0.25291E 19
O	0.47227E 19	0.24841E 20	0.25568E 20
E-	0.12159E 18	0.10963E 20	0.17447E 20

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10514E 02 KM/S ----0.34494E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.1423E-00	.1161E 02	.8760E 03	.9866E 01	.8799E 03	.7937E 02
SS	.2027E 05	.8422E 00	.1584E 03	.1759E 04	.1666E 01	.1784E 04	.8619E 02
RS	.2261E 05	.9692E 00	.2186E 03	.2097E 04	.1697E 01		.8926E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.10366E 16	0.73691E 15	0.43889E 15
N2	0.63095E 15	0.64703E 14	0.29516E 14
O2	0.68663E 15	0.18643E 16	0.14062E 16
CN	0.10656E 16	0.39281E 15	0.21107E 15
CO	0.54754E 17	0.48166E 16	0.23667E 16
NO	0.10147E 16	0.83981E 15	0.52560E 15
CO+	0.10829E 16	0.43009E 16	0.36832E 16
N2+	0.40205E 13	0.44929E 14	0.40181E 14
NO-	0.65341E 11	0.89838E 12	0.69611E 12
NO+	0.23946E 15	0.77914E 15	0.64318E 15
O2+	0.37319E 14	0.15886E 16	0.19086E 16
O2-	0.17517E 12	0.67269E 13	0.62713E 13
C3	0.73138E 11	0.51764E 10	0.18359E 10
C2N2	0.19932E 08	0.26830E 06	0.60678E 05
CO2	0.21112E 13	0.10053E 12	0.36294E 11
N2O	0.27111E 10	0.10428E 10	0.45369E 09
NO2	0.67321E 10	0.71278E 10	0.36373E 10
O3	0.10091E 10	0.87722E 10	0.61105E 10
C-	0.13680E 15	0.72749E 16	0.88755E 16
C+	0.19951E 18	0.63340E 19	0.85557E 19
C++	0.53884E 10	0.11260E 16	0.51692E 16
N-	0.35511E 14	0.26182E 16	0.31346E 16
N+	0.52124E 16	0.84928E 18	0.13597E 19
N++	0.20752E 07	0.23046E 14	0.16180E 15
O-	0.56069E 15	0.25255E 17	0.29068E 17
O+	0.28739E 17	0.54038E 19	0.94910E 19
O++	0.95806E 05	0.17368E 14	0.18071E 15
C	0.20916E 19	0.75563E 19	0.74307E 19
N	0.51345E 18	0.22369E 19	0.21927E 19
O	0.46127E 19	0.22373E 20	0.22481E 20
E-	0.23410E 18	0.12561E 20	0.19383E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10921E 02 KM/S ----0.35830E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.1365E-00	.1249E 02	.9573E 03	.1022E 02	.9619E 03	.8108E 02
SS	.2111E 05	.8047E 00	.1634E 03	.1904E 04	.1733E 01	.1932E 04	.8799E 02
RS	.2357E 05	.9248E 00	.2258E 03	.2270E 04	.1770E 01		.9118E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.52455E 15	0.47230E 15	0.27244E 15
N2	0.22905E 15	0.38385E 14	0.16802E 14
O2	0.42328E 15	0.13551E 16	0.96597E 15
CN	0.48400E 15	0.24521E 15	0.12666E 15
CO	0.18312E 17	0.29110E 16	0.13910E 16
NO	0.51807E 15	0.56527E 15	0.33645E 15
CO+	0.85343E 15	0.34151E 16	0.28148E 16
N2+	0.40279E 13	0.36631E 14	0.31021E 14
NO-	0.48108E 11	0.62119E 12	0.44619E 12
NO+	0.18410E 15	0.61778E 15	0.48705E 15
O2+	0.44062E 14	0.14621E 16	0.16593E 16
O2-	0.15001E 12	0.50152E 13	0.43196E 13
C3	0.17796E 11	0.24023E 10	0.82023E 09
C2N2	0.26243E 07	0.94973E 05	0.20131E 05
CO2	0.45655E 12	0.48642E 11	0.16612E 11
N2O	0.89447E 09	0.54731E 09	0.22079E 09
NO2	0.26179E 10	0.39982E 10	0.18810E 10
O3	0.55759E 09	0.55727E 10	0.35465E 10
C-	0.17308E 15	0.65414E 16	0.77217E 16
C+	0.32365E 18	0.66600E 19	0.88167E 19
C++	0.50155E 11	0.20078E 16	0.88060E 16
C+++	0.12343E-04	0.13105E 08	0.64857E 09
N-	0.49239E 14	0.23737E 16	0.27023E 16
N+	0.11540E 17	0.96719E 18	0.14881E 19
N++	0.41125E 08	0.49187E 14	0.31917E 15
N+++	0.13280E-08	0.43606E 05	0.34369E 07
O-	0.69595E 15	0.22693E 17	0.24750E 17
O+	0.62075E 17	0.64005E 19	0.10813E 20
O++	0.30500E 07	0.43354E 14	0.41138E 15
O+++	0.29951E-12	0.22371E 04	0.37613E 06
C	0.19100E 19	0.66145E 19	0.64359E 19
N	0.48777E 18	0.19823E 19	0.19021E 19
O	0.44255E 19	0.20145E 20	0.19699E 20
E-	0.39743E 18	0.14006E 20	0.21107E 20

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11390E 02 KM/S ----0.37367E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.1323E-00	.1356E 02	.1053E 04	.1063E 02	.1058E 04	.8292E 02
SS	.2210E 05	.7768E 00	.1720E 03	.2078E 04	.1811E 01	.2109E 04	.8999E 02
RS	.2473E 05	.8895E 00	.2378E 03	.2478E 04	.1857E 01		.9331E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27302E 15	0.29355E 15	0.15966E 15
N2	0.94325E 14	0.21713E 14	0.88235E 13
O2	0.27814E 15	0.95538E 15	0.62357E 15
CN	0.23547E 15	0.14722E 15	0.70949E 14
CO	0.69407E 16	0.16950E 16	0.76236E 15
NO	0.28777E 15	0.36674E 15	0.20118E 15
CO+	0.67959E 15	0.26604E 16	0.20700E 16
N2+	0.39827E 13	0.29113E 14	0.22931E 14
NO-	0.35772E 11	0.41410E 12	0.26609E 12
NO+	0.14682E 15	0.47791E 15	0.35234E 15
O2+	0.51071E 14	0.13294E 16	0.13990E 16
O2-	0.12797E 12	0.36314E 13	0.27893E 13
C3	0.47993E 10	0.10572E 10	0.33262E 09
C2N2	0.42776E 06	0.30952E 05	0.57773E 04
CO2	0.11906E 12	0.22176E 11	0.68034E 10
N2O	0.33882E 09	0.27019E 09	0.96305E 08
NO2	0.11458E 10	0.21208E 10	0.87599E 09
O3	0.33142E 09	0.33829E 10	0.18763E 10
C-	0.20089E 15	0.58728E 16	0.66417E 16
C+	0.47533E 18	0.70410E 19	0.91473E 19
C++	0.32875E 12	0.37496E 16	0.16107E 17
C+++	0.20455E-02	0.73549E 08	0.34092E 10
N-	0.62926E 14	0.21303E 16	0.22761E 16
N+	0.22598E 17	0.11058E 19	0.16375E 19
N++	0.52176E 09	0.11037E 15	0.68089E 15
N+++	0.41610E-06	0.30237E 06	0.21921E 08
O-	0.81521E 15	0.20142E 17	0.20443E 17
O+	0.12065E 18	0.76512E 19	0.12436E 20
O++	0.58364E 08	0.11518E 15	0.10277E 16
O+++	0.24235E-09	0.21643E 05	0.32622E 07
C	0.17023E 19	0.57735E 19	0.55172E 19
N	0.46230E 18	0.17418E 19	0.16234E 19
O	0.42423E 19	0.17977E 20	0.16916E 20
E-	0.61838E 18	0.15782E 20	0.23231E 20

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11925E 02 KM/S ----0.39123E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.1293E-00	.1483E 02	.1169E 04	.1112E 02	.1175E 04	.8498E 02
SS	.2328E 05	.7523E 00	.1836E 03	.2289E 04	.1910E 01	.2323E 04	.9226E 02
RS	.2621E 05	.8576E 00	.2548E 03	.2733E 04	.1973E 01		.9573E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.14480E 15	0.17142E 15	0.84360E 14
N2	0.42321E 14	0.11306E 14	0.40557E 13
O2	0.19096E 15	0.63069E 15	0.35941E 15
CN	0.11987E 15	0.82193E 14	0.35306E 14
CO	0.28914E 16	0.91923E 15	0.37023E 15
NO	0.16916E 15	0.22148E 15	0.10679E 15
CO+	0.54239E 15	0.19844E 16	0.14156E 16
N2+	0.38392E 13	0.21995E 14	0.15685E 14
NO-	0.26568E 11	0.25497E 12	0.13894E 12
NO+	0.11924E 15	0.35157E 15	0.23481E 15
O2+	0.57940E 14	0.11646E 16	0.11058E 16
O2-	0.10828E 12	0.24470E 13	0.15897E 13
C3	0.13965E 10	0.42033E 09	0.11391E 09
C2N2	0.81006E 05	0.86809E 04	0.12971E 04
CO2	0.35684E 11	0.90351E 10	0.23014E 10
N2O	0.14060E 09	0.11898E 09	0.34826E 08
NO2	0.54312E 09	0.10083E 10	0.33952E 09
O3	0.20663E 09	0.18608E 10	0.83765E 09
C-	0.21772E 15	0.51631E 16	0.55175E 16
C+	0.64437E 18	0.74461E 19	0.95158E 19
C++	0.16320E 13	0.73940E 16	0.32356E 17
C+++	0.16334E-00	0.47611E 09	0.22880E 11
N-	0.74997E 14	0.18507E 16	0.18216E 16
N+	0.39874E 17	0.12612E 19	0.18027E 19
N++	0.46232E 10	0.26227E 15	0.16090E 16
N+++	0.58410E-04	0.24462E 07	0.18239E 09
O-	0.91066E 15	0.17229E 17	0.15847E 17
O+	0.21494E 18	0.91692E 19	0.14354E 20
O++	0.74502E 09	0.32823E 15	0.28917E 16
O+++	0.77533E-07	0.24988E 06	0.38176E 08
C	0.14878E 19	0.49628E 19	0.46076E 19
N	0.43426E 18	0.14971E 19	0.13409E 19
O	0.40523E 19	0.15656E 20	0.13948E 20
E-	0.89871E 18	0.17872E 20	0.25726E 20

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12533E 02 KM/S ----0.41119E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.1273E-00	.1637E 02	.1308E 04	.1167E 02	.1315E 04	.8726E 02
SS	.2469E 05	.7304E 00	.1989E 03	.2541E 04	.2033E 01	.2579E 04	.9478E 02
RS	.2812E 05	.8267E 00	.2776E 03	.3042E 04	.2123E 01		.9845E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.77931E 14	0.92166E 14	0.38378E 14
N2	0.20094E 14	0.52834E 13	0.15493E 13
O2	0.13471E 15	0.37884E 15	0.17488E 15
CN	0.62858E 14	0.41700E 14	0.14854E 14
CO	0.12947E 16	0.45318E 15	0.15127E 15
NO	0.10301E 15	0.12123E 15	0.47713E 14
CO+	0.43129E 15	0.13930E 16	0.86807E 15
N2+	0.35768E 13	0.15519E 14	0.95844E 13
NO-	0.19539E 11	0.14031E 12	0.59498E 11
NO+	0.97193E 14	0.24117E 15	0.13875E 15
O2+	0.64033E 14	0.96295E 15	0.78815E 15
O2-	0.90417E 11	0.14826E 13	0.74788E 12
C3	0.43160E 09	0.14637E 09	0.30683E 08
C2N2	0.17068E 05	0.20015E 04	0.20635E 03
CO2	0.11854E 11	0.31599E 10	0.59153E 09
N2O	0.61719E 08	0.44900E 08	0.96324E 07
NO2	0.27049E 09	0.41190E 09	0.10069E 09
O3	0.13225E 09	0.88795E 09	0.28974E 09
C-	0.22362E 15	0.43973E 16	0.43256E 16
C+	0.81861E 18	0.78644E 19	0.98828E 19
C++	0.64774E 13	0.15534E 17	0.72787E 17
C+++	0.72492E 01	0.36300E 10	0.20611E 12
N-	0.84129E 14	0.15332E 16	0.13464E 16
N+	0.64258E 17	0.14286E 19	0.19719E 19
N++	0.30489E 11	0.66429E 15	0.42893E 16
N+++	0.42744E-02	0.23577E 08	0.20896E 10
O-	0.97684E 15	0.13928E 17	0.11113E 17
O+	0.35531E 18	0.10949E 20	0.16468E 20
O++	0.68360E 10	0.10081E 16	0.93184E 16
O+++	0.11721E-04	0.35107E 07	0.63600E 09
C	0.12814E 19	0.41757E 19	0.36922E 19
N	0.40249E 18	0.12493E 19	0.10563E 19
O	0.38457E 19	0.13155E 20	0.10815E 20
E-	0.12375E 19	0.20259E 20	0.28481E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13210E 02 KM/S ----0.43341E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.1260E-00	.1817E 02	.1468E 04	.1229E 02	.1476E 04	.8972E 02
SS	.2641E 05	.7090E 00	.2178E 03	.2834E 04	.2182E 01	.2879E 04	.9751E 02
RS	.3061E 05	.7948E 00	.3065E 03	.3410E 04	.2313E 01		.1014E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.42499E 14	0.44456E 14	0.14285E 14
N2	0.98608E 13	0.21529E 13	0.46825E 12
O2	0.96005E 14	0.19959E 15	0.67721E 14
CN	0.33562E 14	0.18695E 14	0.50196E 13
CO	0.61198E 15	0.19710E 15	0.49311E 14
NO	0.63773E 14	0.58210E 14	0.17005E 14
CO+	0.33993E 15	0.89924E 15	0.45795E 15
N2+	0.31962E 13	0.10006E 14	0.50416E 13
NO+	0.78445E 14	0.15055E 15	0.69810E 14
O2+	0.68438E 14	0.73053E 15	0.48443E 15
C-	0.22018E 15	0.35695E 16	0.31131E 16
C+	0.98714E 18	0.82630E 19	0.10153E 20
C++	0.21446E 14	0.34918E 17	0.18431E 18
C+++	0.19955E 03	0.32887E 11	0.25349E 13
N-	0.89321E 14	0.11871E 16	0.89226E 15
N+	0.95518E 17	0.15962E 19	0.21202E 19
N++	0.15702E 12	0.17943E 16	0.12944E 17
N+++	0.18289E-00	0.27290E 09	0.33640E 11
O-	0.10086E 16	0.10364E 17	0.67806E 16
O+	0.54911E 18	0.12892E 20	0.18484E 20
O++	0.47647E 11	0.33239E 16	0.34300E 17
O+++	0.95701E-03	0.60122E 08	0.15270E 11
C	0.10926E 19	0.34073E 19	0.27857E 19
N	0.36665E 18	0.10028E 19	0.78282E 18
O	0.36106E 19	0.10511E 20	0.77255E 19
E-	0.16310E 19	0.22818E 20	0.31210E 20

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13926E 02 KM/S ----0.45691E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.1249E-00	.2018E 02	.1650E 04	.1295E 02	.1659E 04	.9234E 02
SS	.2847E 05	.6823E 00	.2383E 03	.3163E 04	.2370E 01	.3216E 04	.1004E 03
RS	.3372E 05	.7605E 00	.3396E 03	.3831E 04	.2544E 01		.1044E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.23268E 14	0.18571E 14	0.43829E 13
N2	0.48773E 13	0.74272E 12	0.11638E 12
O2	0.67581E 14	0.88284E 14	0.21303E 14
CN	0.17949E 14	0.71636E 13	0.13921E 13
CO	0.29839E 15	0.73035E 14	0.13162E 14
NO	0.39223E 14	0.23617E 14	0.49652E 13
CO+	0.26295E 15	0.51759E 15	0.20771E 15
N2+	0.27131E 13	0.57366E 13	0.22985E 13
NO+	0.61714E 14	0.83049E 14	0.30239E 14
O2+	0.69870E 14	0.48967E 15	0.25604E 15
C-	0.20822E 15	0.26823E 16	0.20417E 16
C+	0.11397E 19	0.85343E 19	0.10106E 20
C++	0.61304E 14	0.82670E 17	0.48686E 18
C+++	0.37241E 04	0.34138E 12	0.35522E 14
N-	0.89558E 14	0.83430E 15	0.53353E 15
N+	0.13191E 18	0.17345E 19	0.22002E 19
N++	0.65680E 12	0.50614E 16	0.40719E 17
N+++	0.50225E 01	0.36432E 10	0.62987E 12
O-	0.99630E 15	0.68550E 16	0.36343E 16
O+	0.79641E 18	0.14683E 20	0.19850E 20
O++	0.26344E 12	0.11414E 17	0.13072E 18
O+++	0.46931E-01	0.11871E 10	0.42374E 12
C	0.92192E 18	0.26487E 19	0.19650E 19
N	0.32621E 18	0.76368E 18	0.54975E 18
O	0.33267E 19	0.78349E 19	0.51355E 19
E-	0.20672E 19	0.25141E 20	0.33468E 20

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14677E 02 KM/S ----0.48152E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.1240E-00	.2240E 02	.1849E 04	.1364E 02	.1859E 04	.9504E 02
SS	.3096E 05	.6532E 00	.2607E 03	.3524E 04	.2589E 01	.3586E 04	.1032E 03
RS	.3706E 05	.7340E 00	.3764E 03	.4292E 04	.2773E 01		.1074E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12850E 14	0.66259E 13	0.13309E 13
N2	0.24163E 13	0.21566E 12	0.30216E 11
O2	0.46624E 14	0.32389E 14	0.68122E 13
CN	0.96120E 13	0.23218E 13	0.39109E 12
CO	0.14902E 15	0.22792E 14	0.36014E 13
NO	0.23814E 14	0.80230E 13	0.14879E 13
CO+	0.19989E 15	0.26259E 15	0.92053E 14
N2+	0.21960E 13	0.29075E 13	0.10353E 13
NO+	0.47198E 14	0.40176E 14	0.13068E 14
O2+	0.68015E 14	0.28689E 15	0.13227E 15
C-	0.19095E 15	0.18581E 16	0.13260E 16
C+	0.12734E 19	0.86290E 19	0.96323E 19
C++	0.15568E 15	0.20509E 18	0.11233E 19
C+++	0.50498E 05	0.40203E 13	0.36488E 15
N-	0.85395E 14	0.53177E 15	0.32251E 15
N+	0.17096E 18	0.18290E 19	0.21922E 19
N++	0.23070E 13	0.14859E 17	0.11054E 18
N+++	0.95265E 02	0.55762E 11	0.85681E 13
O-	0.94363E 15	0.40082E 16	0.19764E 16
O+	0.10905E 19	0.16084E 20	0.20356E 20
O++	0.11963E 13	0.40495E 17	0.41894E 18
O+++	0.15000E 01	0.26691E 11	0.80948E 13
C	0.77406E 18	0.19517E 19	0.13654E 19
N	0.28402E 18	0.55291E 18	0.39092E 18
O	0.30043E 19	0.54460E 19	0.34685E 19
E-	0.25343E 19	0.27058E 20	0.35484E 20

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15433E 02 KM/S ----0.50632E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.1231E-00	.2475E 02	.2061E 04	.1433E 02	.2072E 04	.9775E 02
SS	.3377E 05	.6242E 00	.2837E 03	.3904E 04	.2826E 01	.3979E 04	.1060E 03
RS	.4010E 05	.7178E 00	.4140E 03	.4773E 04	.2967E 01		.1103E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.71202E 13	0.21573E 13	0.48045E 12
N2	0.11880E 13	0.58335E 11	0.10042E 11
O2	0.31146E 14	0.10780E 14	0.27012E 13
CN	0.51198E 13	0.69153E 12	0.13520E 12
CO	0.75220E 14	0.65528E 13	0.12370E 13
NO	0.14130E 14	0.25025E 13	0.55677E 12
CO+	0.14873E 15	0.12293E 15	0.45390E 14
N2+	0.16971E 13	0.13713E 13	0.52068E 12
NO+	0.34926E 14	0.18077E 14	0.64409E 13
O2+	0.62825E 14	0.15400E 15	0.75490E 14
C-	0.16992E 15	0.12192E 16	0.92279E 15
C+	0.13857E 19	0.84373E 19	0.88467E 19
C++	0.35939E 15	0.48670E 18	0.20161E 19
C+++	0.52704E 06	0.43000E 14	0.20335E 16
N-	0.77510E 14	0.32154E 15	0.21626E 15
N+	0.20975E 18	0.18579E 19	0.21106E 19
N++	0.70062E 13	0.41263E 17	0.22775E 18
N+++	0.13296E 04	0.77446E 12	0.60630E 14
O-	0.85372E 15	0.21924E 16	0.12316E 16
O+	0.14157E 19	0.16819E 20	0.20176E 20
O++	0.45949E 13	0.13325E 18	0.98501E 18
O+++	0.33486E 02	0.52580E 12	0.74421E 14
C	0.64652E 18	0.13843E 19	0.98836E 18
N	0.24189E 18	0.39151E 18	0.29565E 18
O	0.26491E 19	0.36643E 19	0.25460E 19
E-	0.30110E 19	0.28433E 20	0.37595E 20

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16171E 02 KM/S ----0.53056E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.1220E-00	.2716E 02	.2277E 04	.1501E 02	.2290E 04	.1004E 03
SS	.3654E 05	.6015E 00	.3066E 03	.4294E 04	.3044E 01	.4380E 04	.1086E 03
RS	.4270E 05	.7076E 00	.4506E 03	.5256E 04	.3127E 01		.1130E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.39469E 13	0.75440E 12	0.20804E 12
N2	0.57806E 12	0.17969E 11	0.41873E 10
O2	0.20029E 14	0.39589E 13	0.13086E 13
CN	0.27057E 13	0.22710E 12	0.57285E 11
CO	0.38068E 14	0.21052E 13	0.52796E 12
NO	0.81609E 13	0.86978E 12	0.25600E 12
CO+	0.10821E 15	0.59732E 14	0.25098E 14
N2+	0.12589E 13	0.67675E 12	0.29255E 12
NO+	0.25006E 14	0.86198E 13	0.36033E 13
O2+	0.55037E 14	0.85325E 14	0.47587E 14
C-	0.14696E 15	0.81887E 15	0.68854E 15
C+	0.14766E 19	0.79664E 19	0.79709E 19
C++	0.76798E 15	0.97352E 18	0.29579E 19
C+++	0.44318E 07	0.30382E 15	0.68485E 16
N-	0.67202E 14	0.20384E 15	0.15895E 15
N+	0.24572E 18	0.18257E 19	0.19874E 19
N++	0.18861E 14	0.94851E 17	0.37362E 18
N+++	0.14380E 05	0.69386E 13	0.24763E 15
O-	0.73726E 15	0.12728E 16	0.86696E 15
O+	0.17510E 19	0.16942E 20	0.19571E 20
O++	0.15303E 14	0.35232E 18	0.17951E 19
O+++	0.55218E 03	0.62694E 13	0.37136E 15
C	0.53732E 18	0.99360E 18	0.74994E 18
N	0.20193E 18	0.28699E 18	0.23550E 18
O	0.22779E 19	0.25738E 19	0.20048E 19
E-	0.34741E 19	0.29574E 20	0.39804E 20

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16871E 02 KM/S ----0.55352E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.1207E-00	.2953E 02	.2492E 04	.1565E 02	.2506E 04	.1029E 03
SS	.3896E 05	.5861E 00	.3287E 03	.4680E 04	.3221E 01	.4777E 04	.1110E 03
RS	.4494E 05	.6994E 00	.4847E 03	.5730E 04	.3262E 01		.1155E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21840E 13	0.31370E 12	0.10234E 12
N2	0.27843E 12	0.69820E 10	0.20220E 10
O2	0.12376E 14	0.17817E 13	0.71860E 12
CN	0.14179E 13	0.91178E 11	0.27835E 11
CO	0.19218E 14	0.83997E 12	0.26001E 12
NO	0.45860E 13	0.37298E 12	0.13418E 12
CO+	0.77018E 14	0.32454E 14	0.15005E 14
N2+	0.90228E 12	0.37411E 12	0.17678E 12
NO+	0.17365E 14	0.46835E 13	0.21856E 13
O2+	0.45829E 14	0.52359E 14	0.31871E 14
C-	0.12375E 15	0.59027E 15	0.53658E 15
C+	0.15469E 19	0.73505E 19	0.71236E 19
C++	0.15405E 16	0.15808E 19	0.38227E 19
C+++	0.31121E 08	0.12764E 16	0.16672E 17
N-	0.55908E 14	0.14253E 15	0.12320E 15
N+	0.27706E 18	0.17545E 19	0.18448E 19
N++	0.45945E 14	0.17297E 18	0.52823E 18
N+++	0.12569E 06	0.35528E 14	0.70462E 15
O-	0.60855E 15	0.83721E 15	0.65571E 15
O+	0.20740E 19	0.16687E 20	0.18694E 20
O++	0.45116E 14	0.71768E 18	0.27655E 19
O+++	0.70407E 04	0.39961E 14	0.12383E 16
C	0.44445E 18	0.74687E 18	0.58795E 18
N	0.16572E 18	0.22350E 18	0.19312E 18
O	0.19113E 19	0.19547E 19	0.16419E 19
E-	0.39006E 19	0.30737E 20	0.41949E 20

Table A-5 (contd)

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17517E 02 KM/S ----0.57472E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.1191E-00	.3180E 02	.2698E 04	.1623E 02	.2713E 04	.1051E 03
SS	.4099E 05	.5751E 00	.3491E 03	.5051E 04	.3361E 01	.5156E 04	.1132E 03
RS	.4688E 05	.6912E 00	.5151E 03	.6180E 04	.3379E 01		.1178E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12057E 13	0.15360E 12	0.55385E 11
N2	0.13314E 12	0.33102E 10	0.10821E 10
O2	0.73675E 13	0.95552E 12	0.42863E 12
CN	0.73789E 12	0.43851E 11	0.14937E 11
CO	0.96636E 13	0.40564E 12	0.14163E 12
NO	0.25149E 13	0.19167E 12	0.76874E 11
CO+	0.53740E 14	0.19617E 14	0.95091E 13
N2+	0.62930E 12	0.22940E 12	0.11272E 12
NO+	0.11747E 14	0.28575E 13	0.14034E 13
O2+	0.36454E 14	0.35243E 14	0.22214E 14
C-	0.10176E 15	0.45370E 15	0.43000E 15
C+	0.15982E 19	0.67179E 19	0.63590E 19
C++	0.29309E 16	0.21892E 19	0.45511E 19
C+++	0.18761E 09	0.35682E 16	0.32587E 17
N-	0.44892E 14	0.10810E 15	0.98540E 14
N+	0.30282E 18	0.16647E 19	0.16985E 19
N++	0.10298E 15	0.26313E 18	0.67538E 18
N+++	0.91783E 06	0.11644E 15	0.15620E 16
O-	0.48199E 15	0.61129E 15	0.51739E 15
O+	0.23653E 19	0.16224E 20	0.17659E 20
O++	0.11981E 15	0.11920E 19	0.37926E 19
O+++	0.72032E 05	0.15488E 15	0.31172E 16
C	0.36609E 18	0.58771E 18	0.47248E 18
N	0.13421E 18	0.18278E 18	0.16126E 18
O	0.15687E 19	0.15809E 19	0.13756E 19
E-	0.42721E 19	0.31906E 20	0.43866E 20

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18623E 02 KM/S ----0.61099E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.1155E-00	.3586E 02	.3066E 04	.1721E 02	.3084E 04	.1089E 03
SS	.4408E 05	.5580E 00	.3820E 03	.5712E 04	.3560E 01	.5830E 04	.1169E 03
RS	.5002E 05	.6725E 00	.5625E 03	.6977E 04	.3566E 01		.1217E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36768E 12	0.51870E 11	0.19934E 11
N2	0.30436E 11	0.10930E 10	0.38312E 09
O2	0.24014E 13	0.38162E 12	0.17914E 12
CN	0.19880E 12	0.14587E 11	0.53050E 10
CO	0.24374E 13	0.13763E 12	0.51664E 11
NO	0.72124E 12	0.71416E 11	0.30181E 11
CO+	0.25072E 14	0.89597E 13	0.43452E 13
N2+	0.29090E 12	0.10658E 12	0.51762E 11
NO+	0.51002E 13	0.13358E 13	0.65370E 12
O2+	0.20745E 14	0.19058E 14	0.11715E 14
C-	0.65222E 14	0.30283E 15	0.29117E 15
C+	0.16520E 19	0.56152E 19	0.51161E 19
C++	0.93040E 16	0.31850E 19	0.55854E 19
C+++	0.46597E 10	0.13306E 17	0.82509E 17
N-	0.26804E 14	0.71694E 14	0.66622E 14
N+	0.33747E 18	0.14757E 19	0.14288E 19
N++	0.42331E 15	0.43810E 18	0.91797E 18
N+++	0.31446E 08	0.54592E 15	0.47620E 16
O-	0.27455E 15	0.39082E 15	0.34568E 15
O+	0.28083E 19	0.15021E 20	0.15478E 20
O++	0.65268E 15	0.22557E 19	0.57191E 19
O+++	0.43598E 07	0.91833E 15	0.11456E 17
C	0.24664E 18	0.40152E 18	0.32250E 18
N	0.86086E 17	0.13344E 18	0.11660E 18
O	0.10069E 19	0.11522E 19	0.10047E 19
E-	0.48182E 19	0.33914E 20	0.46763E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19487E 02 KM/S ----0.63934E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2600E 05	.1115E-00	.3914E 02	.3372E 04	.1795E 02	.3394E 04	.1118E 03
SS	.4627E 05	.5404E 00	.4030E 03	.6254E 04	.3705E 01	.6382E 04	.1198E 03
RS	.5239E 05	.6503E 00	.5923E 03	.7627E 04	.3716E 01		.1248E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11376E 12	0.23105E 11	0.87004E 10
N2	0.72062E 10	0.48408E 09	0.16504E 09
O2	0.74146E 12	0.19331E 12	0.86566E 11
CN	0.54583E 11	0.64587E 10	0.22911E 10
CO	0.62814E 12	0.62228E 11	0.22760E 11
NO	0.20360E 12	0.34382E 11	0.13963E 11
CO+	0.11371E 14	0.49070E 13	0.22572E 13
N2+	0.13096E 12	0.58795E 11	0.26923E 11
NO+	0.21523E 13	0.74563E 12	0.34375E 12
O2+	0.10837E 14	0.11750E 14	0.67129E 13
C-	0.40102E 14	0.21996E 15	0.20635E 15
C+	0.16503E 19	0.47605E 19	0.41952E 19
C++	0.25447E 17	0.38387E 19	0.61626E 19
C+++	0.75809E 11	0.29066E 17	0.15016E 18
N-	0.15137E 14	0.52134E 14	0.47169E 14
N+	0.35286E 18	0.13022E 19	0.12066E 19
N++	0.14081E 16	0.57627E 18	0.10830E 19
N+++	0.66738E 09	0.13858E 16	0.98357E 16
O-	0.14476E 15	0.28053E 15	0.24383E 15
O+	0.30544E 19	0.13713E 20	0.13458E 20
O++	0.27046E 16	0.32339E 19	0.72363E 19
O+++	0.14599E 09	0.27161E 16	0.26850E 17
C	0.16594E 18	0.29704E 18	0.23250E 18
N	0.54987E 17	0.10357E 18	0.87423E 17
O	0.62617E 18	0.90096E 18	0.76002E 18
E-	0.51164E 19	0.35173E 20	0.48383E 20

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20215E 02 KM/S ----0.66321E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.2800E 05	.1078E-00	.4200E 02	.3638E 04	.1857E 02	.3664E 04	.1141E 03
SS	.4803E 05	.5249E 00	.4189E 03	.6723E 04	.3816E 01	.6858E 04	.1223E 03
RS	.5439E 05	.6296E 00	.6145E 03	.8190E 04	.3839E 01		.1275E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.36953E 11	0.11908E 11	0.42332E 10
N2	0.18651E 10	0.24846E 09	0.79272E 08
O2	0.23601E 12	0.11008E 12	0.45375E 11
CN	0.15985E 11	0.33128E 10	0.11038E 10
CO	0.17381E 12	0.32514E 11	0.11128E 11
NO	0.60693E 11	0.18812E 11	0.70825E 10
CO+	0.52363E 13	0.29601E 13	0.12624E 13
N2+	0.60355E 11	0.35562E 11	0.15067E 11
NO+	0.93315E 12	0.45616E 12	0.19384E 12
O2+	0.55909E 13	0.77562E 13	0.40437E 13
C-	0.24757E 14	0.16773E 15	0.15092E 15
C+	0.16072E 19	0.40993E 19	0.34935E 19
C++	0.60845E 17	0.42893E 19	0.64971E 19
C+++	0.85537E 12	0.50375E 17	0.23442E 18
N-	0.86046E 13	0.39813E 14	0.34446E 14
N+	0.35581E 18	0.11544E 19	0.10269E 19
N++	0.39518E 16	0.68615E 18	0.11998E 19
N+++	0.95157E 10	0.26854E 16	0.16930E 17
O-	0.75963E 14	0.21312E 15	0.17773E 15
O+	0.31591E 19	0.12494E 20	0.11710E 20
O++	0.90546E 16	0.41088E 19	0.84481E 19
O+++	0.30231E 10	0.58981E 16	0.50884E 17
C	0.11340E 18	0.23011E 18	0.17347E 18
N	0.36126E 17	0.83194E 17	0.67185E 17
O	0.39476E 18	0.72993E 18	0.58784E 18
E-	0.52698E 19	0.36093E 20	0.49427E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20916E 02 KM/S ----0.68621E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.1050E-00	.4485E 02	.3901E 04	.1917E 02	.3930E 04	.1162E 03
SS	.4972E 05	.5132E 00	.4364E 03	.7189E 04	.3919E 01	.7332E 04	.1246E 03
RS	.5638E 05	.6127E 00	.6384E 03	.8750E 04	.3961E 01		.1299E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12800E 11	0.64354E 10	0.20996E 10
N2	0.54357E 09	0.13321E 09	0.38698E 08
O2	0.81981E 11	0.64785E 11	0.23926E 11
CN	0.51121E 10	0.17783E 10	0.54125E 09
CO	0.53162E 11	0.17751E 11	0.55206E 10
NO	0.19968E 11	0.10683E 11	0.36298E 10
CO+	0.25065E 13	0.18325E 13	0.70972E 12
N2+	0.29218E 11	0.22023E 11	0.84786E 10
NO+	0.42924E 12	0.28540E 12	0.10960E 12
O2+	0.29884E 13	0.51969E 13	0.24269E 13
C-	0.15783E 14	0.13066E 15	0.11106E 15
C+	0.15272E 19	0.35452E 19	0.29081E 19
C++	0.12767E 18	0.46681E 19	0.67319E 19
C+++	0.69247E 13	0.80959E 17	0.34938E 18
N-	0.51279E 13	0.31005E 14	0.25278E 14
N+	0.35095E 18	0.10226E 19	0.87108E 18
N++	0.95779E 16	0.78846E 18	0.12984E 19
N+++	0.95932E 11	0.47650E 16	0.27603E 17
O-	0.41778E 14	0.16544E 15	0.13011E 15
O+	0.31829E 19	0.11341E 20	0.10124E 20
O++	0.25483E 17	0.50010E 19	0.95704E 19
O+++	0.41772E 11	0.11584E 17	0.90486E 17
C	0.79271E 17	0.18114E 18	0.13001E 18
N	0.24835E 17	0.67557E 17	0.51684E 17
O	0.25986E 18	0.59757E 18	0.45407E 18
E-	0.53865E 19	0.37115E 20	0.50507E 20

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21666E 02 KM/S ----0.71083E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-02	.6579E-02	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.1029E-00	.4804E 02	.4198E 04	.1982E 02	.4230E 04	.1184E 03
SS	.5160E 05	.5040E 00	.4586E 03	.7713E 04	.4047E 01	.7866E 04	.1271E 03
RS	.5871E 05	.5994E 00	.6707E 03	.9388E 04	.4108E 01		.1326E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.47000E 10	0.33493E 10	0.96875E 09
N2	0.17846E 09	0.68372E 08	0.17485E 08
O2	0.31759E 11	0.36522E 11	0.11679E 11
CN	0.17820E 10	0.91618E 09	0.24614E 09
CO	0.18019E 11	0.92960E 10	0.25348E 10
NO	0.73365E 10	0.58115E 10	0.17235E 10
CO+	0.12493E 13	0.10891E 13	0.37183E 12
N2+	0.14868E 11	0.13077E 11	0.44530E 10
NO+	0.21076E 12	0.17103E 12	0.57679E 11
O2+	0.16851E 13	0.33397E 13	0.13584E 13
C-	0.10474E 14	0.10049E 15	0.79311E 14
C+	0.14085E 19	0.30234E 19	0.23653E 19
C++	0.23522E 18	0.50296E 19	0.69119E 19
C+++	0.41287E 14	0.13001E 18	0.52839E 18
N-	0.32541E 13	0.23784E 14	0.17973E 14
N+	0.33964E 18	0.89164E 18	0.72231E 18
N++	0.20311E 17	0.89561E 18	0.13932E 19
N+++	0.70954E 12	0.84630E 16	0.45952E 17
O-	0.24685E 14	0.12650E 15	0.92149E 14
O+	0.31581E 19	0.10128E 20	0.85502E 19
O++	0.61852E 17	0.60158E 19	0.10746E 20
O+++	0.40736E 12	0.22806E 17	0.16482E 18
C	0.56473E 17	0.14027E 18	0.94385E 17
N	0.17882E 17	0.53909E 17	0.38542E 17
O	0.18057E 18	0.48037E 18	0.33917E 18
E-	0.55411E 19	0.38408E 20	0.51957E 20

Table A-6. P_1 = 10.0 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12410E 01 KM/S ----0.40714E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.1235E-00	.3087E-00	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3335E 02
SS	.1411E 04	.4565E-00	.1611E 01	.1278E 03	.2880E-00	.1271E 03	.3393E 02
RS	.1646E 04	.6165E 00	.2537E 01	.1220E 03	.2667E-00		.3452E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.22662E 18	0.83772E 18	0.11311E 19
O2	0.12258E 12	0.46065E 15	0.51692E 16
CN	0.15950E-13	0.21146E-03	0.80273E 00
CO	0.96238E 12	0.96220E 15	0.10816E 17
NO	0.14453E 11	0.40558E 14	0.47332E 15
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.69302E-09
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.12305E-11
NO-	0.60234E-14	0.33192E-05	0.17993E-01
NO+	0.34193E-08	0.14217E 01	0.12134E 04
O2+	0.60234E-14	0.68492E-08	0.15481E-03
O2-	0.78391E-14	0.10742E-02	0.42087E 01
CO2	0.20396E 19	0.75387E 19	0.10171E 20
N2O	0.19789E 06	0.10205E 10	0.14152E 11
NO2	0.21815E 06	0.58528E 10	0.12298E 12
O3	0.14457E-03	0.59948E 04	0.13946E 07
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.33062E-04	0.27393E-00
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.93117E-12
C	0.60234E-14	0.85346E-10	0.65619E-05
N	0.37787E-03	0.11276E 05	0.40342E 07
O	0.14850E 06	0.54897E 11	0.37225E 13
E-	0.34176E-08	0.14206E 01	0.12089E 04

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.26506E 01 KM/S ----0.86962E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.2210E-00	.1460E 01	.8649E 02	.2440E 01	.8607E 02	.3964E 02
SS	.3297E 04	.1607E 01	.1580E 02	.3307E 02	.3356E-00	.3202E 02	.4202E 02
RS	.3486E 04	.1881E 01	.2035E 02	.1655E 02	.3248E-00		.4305E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.91493E-03	0.53050E 04	0.64865E 05
N2	0.39695E 18	0.26570E 19	0.30158E 19
O2	0.21173E 18	0.44931E 19	0.61825E 19
CN	0.44973E 07	0.44591E 11	0.18026E 12
CO	0.45203E 18	0.10471E 20	0.14948E 20
NO	0.17184E 17	0.58327E 18	0.87047E 18
CO+	0.45433E 02	0.92878E 07	0.69752E 08
N2+	0.30563E-01	0.10897E 05	0.88799E 05
NO-	0.89028E 05	0.16057E 10	0.62522E 10
NO+	0.68405E 09	0.95486E 12	0.30000E 13
O2+	0.90646E 05	0.18792E 10	0.93246E 10
O2-	0.13004E 08	0.11018E 12	0.37599E 12
CO2	0.31979E 19	0.16071E 20	0.16120E 20
N2O	0.35797E 12	0.37227E 14	0.61525E 14
NO2	0.84939E 13	0.79165E 15	0.12744E 16
O3	0.16601E 11	0.99431E 13	0.21910E 14
C+	0.48584E-06	0.14699E 02	0.28603E 03
N+	0.30787E-05	0.30310E 02	0.47704E 03
O-	0.72624E 07	0.84621E 11	0.33668E 12
O+	0.16972E 01	0.75641E 06	0.69968E 07
C	0.40233E 05	0.30256E 10	0.18965E 11
N	0.31234E 12	0.19146E 15	0.51723E 15
O	0.11362E 17	0.90016E 18	0.17094E 19
E-	0.66378E 09	0.76034E 12	0.22905E 13

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16807E 01 KM/S ----0.55142E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.1526E-00	.5725E 00	.1256E 03	.1488E 01	.1253E 03	.3537E 02
SS	.2146E 04	.7296E 00	.3952E 01	.1071E 03	.3112E-00	.1062E 03	.3621E 02
RS	.2358E 04	.9399E 00	.5661E 01	.9876E 02	.2884E-00		.3686E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.11648E-06	0.69391E-04
N2	0.28007E 18	0.13329E 19	0.17071E 19
O2	0.56146E 15	0.12387E 18	0.35226E 18
CN	0.23331E-02	0.68131E 05	0.22917E 07
CO	0.11642E 16	0.26074E 18	0.74712E 18
NO	0.40845E 14	0.11755E 17	0.35363E 17
CO+	0.38118E-12	0.21147E-01	0.36445E 01
N2+	0.60234E-14	0.24590E-04	0.40889E-02
NO-	0.25873E-04	0.21076E 04	0.81557E 05
NO+	0.14090E 02	0.14720E 08	0.26088E 09
O2+	0.32553E-06	0.19088E 03	0.12652E 05
O2-	0.90007E-02	0.31819E 06	0.10324E 08
CO2	0.25196E 19	0.11789E 20	0.14776E 20
N2O	0.59790E 09	0.41663E 12	0.14822E 13
NO2	0.50191E 10	0.64553E 13	0.25803E 14
O3	0.17162E 05	0.21854E 10	0.22744E 11
C+	0.60234E-14	0.34252E-11	0.59198E-08
N+	0.60234E-14	0.71834E-10	0.67988E-07
O-	0.56618E-03	0.65361E 05	0.28131E 07
O+	0.60234E-14	0.20169E-03	0.58216E-01
C	0.60491E-08	0.42792E 02	0.46756E 04
N	0.70430E 05	0.13593E 11	0.16504E 12
O	0.21146E 12	0.12311E 16	0.71774E 16
E-	0.14081E 02	0.14334E 08	0.24768E 09

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.34306E 01 KM/S ----0.11255E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.2786E-00	.2480E 01	.4222E 02	.3215E 01	.4178E 02	.4343E 02
SS	.4218E 04	.2251E 01	.3459E 02	.5325E 02	.3980E-00	.5472E 02	.4730E 02
RS	.4518E 04	.2523E 01	.4372E 02	.7882E 02	.3992E-00		.4855E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18937E 02	0.98875E 08	0.10878E 10
N2	0.47455E 18	0.31970E 19	0.34571E 19
O2	0.76440E 18	0.91280E 19	0.94311E 19
CN	0.97268E 09	0.93547E 13	0.35114E 14
CO	0.17565E 19	0.28942E 20	0.35316E 20
NO	0.73541E 17	0.18554E 19	0.23180E 19
CO+	0.14327E 06	0.24889E 11	0.15960E 12
N2+	0.10206E 03	0.44989E 08	0.34758E 09
NO-	0.18731E 08	0.19797E 12	0.57640E 12
NO+	0.58603E 11	0.73916E 14	0.20186E 15
O2+	0.58328E 08	0.80388E 12	0.30226E 13
O2-	0.18983E 10	0.70293E 13	0.16046E 14
CO2	0.28457E 19	0.82329E 19	0.63464E 19
N2O	0.18642E 13	0.15552E 15	0.21329E 15
NO2	0.48127E 14	0.25875E 16	0.30529E 16
O3	0.39654E 12	0.10094E 15	0.14293E 15
C+	0.72653E-01	0.24085E 07	0.43888E 08
N+	0.17964E-00	0.20372E 07	0.29753E 08
O-	0.19968E 10	0.13286E 14	0.40140E 14
O+	0.13693E 05	0.52649E 10	0.41082E 11
C	0.62321E 08	0.42846E 13	0.24692E 14
N	0.14857E 14	0.88226E 16	0.22280E 17
O	0.15406E 18	0.88250E 19	0.14128E 20
E-	0.54747E 11	0.54237E 14	0.14832E 15

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.20881E 01 KM/S ----0.68507E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.1770E-00	.8919E 00	.1114E 03	.1881E 01	.1110E 03	.3715E 02
SS	.2677E 04	.1051E 01	.7449E 01	.8132E 02	.3169E-00	.8039E 02	.3846E 02
RS	.2856E 04	.1292E 01	.1004E 02	.6972E 02	.2986E-00		.3929E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.28398E-09	0.13407E-00	0.48366E 01
N2	0.32404E 18	0.18726E 19	0.22662E 19
O2	0.23350E 17	0.10385E 19	0.18433E 19
CN	0.14138E 04	0.13407E 09	0.99054E 09
CO	0.48635E 17	0.22423E 19	0.40408E 19
NO	0.17382E 16	0.11016E 18	0.20798E 18
CO+	0.23639E-03	0.17378E 04	0.31211E 05
N2+	0.19199E-06	0.18131E 01	0.33730E 02
NO-	0.23414E 02	0.49624E 07	0.38505E 08
NO+	0.86096E 06	0.77787E 10	0.39990E 11
O2+	0.46546E 01	0.18798E 07	0.19547E 08
O2-	0.49644E 04	0.51353E 09	0.34979E 10
CO2	0.28756E 19	0.15107E 20	0.17292E 20
N2O	0.29514E 11	0.51772E 13	0.11173E 14
NO2	0.50487E 12	0.10425E 15	0.23114E 15
O3	0.95625E 08	0.29548E 12	0.10823E 13
C+	0.88592E-14	0.50114E-04	0.32707E-02
N+	0.24987E-12	0.27186E-03	0.12922E-01
O-	0.12195E 04	0.21500E 09	0.17182E 10
O+	0.22401E-05	0.55983E 02	0.13272E 04
C	0.62410E 00	0.12527E 07	0.17300E 08
N	0.97396E 09	0.30358E 13	0.12527E 14
O	0.19477E 15	0.54974E 17	0.14579E 18
E-	0.85476E 06	0.70471E 10	0.34755E 11

T2---0.3500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.42357E 01 KM/S ----0.13897E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.3500E 04	.3162E-00	.3804E 01	.1529E 02	.4001E 01	.1581E 02	.4772E 02
SS	.5629E 04	.2398E 01	.5991E 02	.1627E 03	.5276E 00	.1653E 03	.5260E 02
RS	.6554E 04	.2546E 01	.7753E 02	.2072E 03	.5673E 00		.5414E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20283E 05	0.10329E 13	0.82968E 14
N2	0.49855E 18	0.32115E 19	0.32728E 19
O2	0.12862E 19	0.34019E 19	0.13248E 19
CN	0.41218E 11	0.13368E 16	0.14118E 17
CO	0.35423E 19	0.38459E 20	0.41592E 20
NO	0.16343E 18	0.21210E 19	0.17299E 19
CO+	0.39698E 08	0.23458E 14	0.45941E 15
N2+	0.36027E 05	0.10401E 12	0.32087E 13
NO-	0.58649E 09	0.40732E 13	0.10032E 14
NO+	0.12692E 13	0.21789E 16	0.78645E 16
O2+	0.45378E 10	0.52287E 14	0.19998E 15
O2-	0.38943E 11	0.38147E 14	0.40559E 14
CO2	0.16816E 19	0.11395E 19	0.37392E 18
N2O	0.47098E 13	0.22556E 15	0.21187E 15
NO2	0.10851E 15	0.13829E 16	0.63500E 15
O3	0.21246E 13	0.70778E 14	0.27580E 14
C+	0.38560E 03	0.20194E 12	0.33933E 14
N+	0.50049E 03	0.58485E 11	0.50394E 13
O-	0.78135E 11	0.35968E 15	0.97551E 15
O+	0.78828E 07	0.93492E 13	0.18785E 15
C	0.11044E 11	0.34815E 16	0.74089E 17
N	0.22436E 15	0.25117E 18	0.10468E 19
O	0.80624E 18	0.29537E 20	0.37379E 20
E-	0.11561E 13	0.18625E 16	0.77279E 16

Table A-6 (contd)

T2---0.4000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.49216E 01 KM/S ----0.16147E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.4000E 04	.3271E-00	.5141E 01	.7384E 02	.4658E 01	.7449E 02	.5156E 02
SS	.7694E 04	.2190E 01	.8198E 02	.2704E 03	.6960E 00	.2749E 03	.5644E 02
RS	.8451E 04	.2527E 01	.1088E 03	.3346E 03	.6927E 00		.5805E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.38940E 07	0.44164E 16	0.28251E 17
N2	0.48721E 18	0.20325E 19	0.15621E 19
O2	0.11565E 19	0.34506E 18	0.28737E 18
CN	0.67719E 12	0.94187E 17	0.22638E 18
CO	0.46989E 19	0.34799E 20	0.36973E 20
NO	0.22464E 18	0.87455E 18	0.78616E 18
CO+	0.24379E 10	0.56589E 16	0.17497E 17
N2+	0.32221E 07	0.46948E 14	0.13405E 15
NO-	0.50882E 10	0.12777E 14	0.25564E 14
NO+	0.11084E 14	0.16278E 17	0.21869E 17
O2+	0.82938E 11	0.43445E 15	0.77897E 15
O2-	0.19729E 12	0.24111E 14	0.42340E 14
C3	0.64499E 02	0.48611E 13	0.43023E 14
C2N2	0.20877E 06	0.17292E 13	0.48161E 13
CO2	0.70502E 18	0.84960E 17	0.59998E 17
N2O	0.70577E 13	0.97248E 14	0.83291E 14
NO2	0.11861E 15	0.15019E 15	0.11803E 15
O3	0.35628E 13	0.55875E 13	0.52650E 13
C-	0.52221E 05	0.23254E 14	0.17579E 15
C+	0.27742E 06	0.36688E 16	0.26745E 17
N-	0.19534E 08	0.41570E 14	0.16568E 15
N+	0.21397E 06	0.23338E 15	0.12073E 16
O-	0.82088E 12	0.17186E 16	0.40825E 16
O+	0.82691E 09	0.23305E 16	0.79543E 16
C	0.53975E 12	0.11682E 19	0.43789E 19
N	0.16625E 16	0.29859E 19	0.51149E 19
O	0.21609E 19	0.35768E 20	0.44971E 20
E-	0.10147E 14	0.26830E 17	0.71694E 17

T2---0.5000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.57666E 01 KM/S ----0.18919E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.5000E 04	.3077E-00	.7028E 01	.1578E 03	.5438E 01	.1588E 03	.5621E 02
SS	.9059E 04	.2139E 01	.1063E 03	.4277E 03	.7824E 00	.4335E 03	.6100E 02
RS	.9668E 04	.2479E 01	.1395E 03	.5122E 03	.7709E 00		.6285E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12590E 11	0.66366E 17	0.13141E 18
N2	0.46312E 18	0.74925E 18	0.54722E 18
O2	0.25845E 18	0.17569E 18	0.20047E 18
CN	0.49218E 14	0.25430E 18	0.32169E 18
CO	0.50034E 19	0.26035E 20	0.24536E 20
NO	0.17584E 18	0.46076E 18	0.45068E 18
CO+	0.79225E 12	0.25849E 17	0.41423E 17
N2+	0.24858E 10	0.15938E 15	0.22901E 15
NO-	0.37106E 11	0.25603E 14	0.45071E 14
NO+	0.16342E 15	0.17012E 17	0.18909E 17
O2+	0.17573E 13	0.81052E 15	0.13064E 16
O2-	0.34614E 12	0.42581E 14	0.84520E 14
C3	0.88127E 06	0.10266E 15	0.19962E 15
C2N2	0.42055E 08	0.37132E 13	0.38771E 13
CO2	0.78762E 17	0.26709E 17	0.22381E 17
N2O	0.64293E 13	0.35942E 14	0.31795E 14
NO2	0.34811E 14	0.52552E 14	0.53540E 14
O3	0.97135E 12	0.29107E 13	0.40244E 13
C-	0.98345E 08	0.56439E 15	0.17122E 16
C+	0.55228E 10	0.84893E 17	0.19988E 18
N-	0.38802E 10	0.31914E 15	0.75181E 15
N+	0.14399E 10	0.28310E 16	0.62358E 16
O-	0.78034E 13	0.60536E 16	0.12724E 17
O+	0.39602E 12	0.15435E 17	0.32405E 17
C	0.17692E 15	0.87620E 19	0.15547E 20
N	0.27092E 17	0.56153E 19	0.72030E 19
O	0.43109E 19	0.43678E 20	0.56327E 20
E-	0.15819E 15	0.13998E 18	0.28507E 18

T2---0.4500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.54381E 01 KM/S ----0.17841E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	.1517E 03			
MS	.4500E 04	.3214E-00	.6268E 01	.1236E 03	.5141E 01	.1244E 03	.5444E 02
SS	.8624E 04	.2188E 01	.9853E 02	.3636E 03	.7554E 00	.3689E 03	.5918E 02
RS	.9240E 04	.2549E 01	.1301E 03	.4410E 03	.7417E 00		.6095E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.29571E 09	0.36277E 17	0.92558E 17
N2	0.47544E 18	0.11199E 19	0.84283E 18
O2	0.63570E 18	0.20742E 18	0.22782E 18
CN	0.67562E 13	0.22089E 18	0.32353E 18
CO	0.50669E 19	0.30367E 20	0.30295E 20
NO	0.22106E 18	0.57910E 18	0.56853E 18
CO+	0.59269E 11	0.18756E 17	0.33868E 17
N2+	0.12156E 09	0.13186E 15	0.21123E 15
NO-	0.18403E 11	0.21135E 14	0.39691E 14
NO+	0.52391E 14	0.18340E 17	0.20863E 17
O2+	0.53858E 12	0.68956E 15	0.11175E 16
O2-	0.36323E 12	0.33914E 14	0.68645E 14
C3	0.10059E 05	0.55353E 14	0.15123E 15
C2N2	0.33684E 07	0.39551E 13	0.52620E 13
CO2	0.24289E 18	0.39274E 17	0.33423E 17
N2O	0.75188E 13	0.52890E 14	0.47856E 14
NO2	0.75902E 14	0.73231E 14	0.73264E 14
O3	0.24589E 13	0.33727E 13	0.44699E 13
C-	0.33921E 07	0.23755E 15	0.88541E 15
C+	0.59084E 08	0.39426E 17	0.11238E 18
N-	0.39417E 09	0.18214E 15	0.48540E 15
N+	0.26999E 08	0.15402E 16	0.38479E 16
O-	0.34409E 13	0.40169E 16	0.89054E 16
O+	0.27017E 11	0.92775E 16	0.20705E 17
C	0.12475E 14	0.53749E 19	0.11121E 20
N	0.78539E 16	0.49691E 19	0.67532E 19
O	0.35742E 19	0.40775E 20	0.52738E 20
E-	0.49193E 14	0.83670E 17	0.18261E 18

T2---0.5200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58622E 01 KM/S ----0.19233E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.5200E 04	.3018E-00	.7254E 01	.1680E 03	.5521E 01	.1691E 03	.5670E 02
SS	.9172E 04	.2112E 01	.1078E 03	.4465E 03	.7888E 00	.4523E 03	.6153E 02
RS	.9786E 04	.2441E 01	.1411E 03	.5332E 03	.7789E 00		.6341E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.48883E 11	0.74516E 17	0.13955E 18
N2	0.45509E 18	0.66355E 18	0.47804E 18
O2	0.17569E 18	0.16769E 18	0.19152E 18
CN	0.10046E 15	0.25608E 18	0.31271E 18
CO	0.49333E 19	0.24609E 20	0.22720E 20
NO	0.15577E 18	0.42936E 18	0.41686E 18
CO+	0.19684E 13	0.27454E 17	0.42906E 17
N2+	0.71777E 10	0.16318E 15	0.22973E 15
NO-	0.44380E 11	0.26406E 14	0.45578E 14
NO+	0.23745E 15	0.16470E 17	0.18192E 17
O2+	0.25079E 13	0.83854E 15	0.13499E 16
O2-	0.30887E 12	0.44686E 14	0.87735E 14
C3	0.45235E 07	0.11387E 15	0.20477E 15
C2N2	0.10638E 09	0.34634E 13	0.33945E 13
CO2	0.51010E 17	0.23793E 17	0.19604E 17
N2O	0.58329E 13	0.31862E 14	0.27777E 14
NO2	0.24580E 14	0.47608E 14	0.48183E 14
O3	0.62977E 12	0.27820E 13	0.38435E 13
C-	0.31743E 09	0.68548E 15	0.19933E 16
C+	0.27906E 11	0.10080E 18	0.22962E 18
N-	0.83394E 10	0.36122E 15	0.82948E 15
N+	0.58029E 10	0.32473E 16	0.70237E 16
O-	0.97522E 13	0.66614E 16	0.13814E 17
O+	0.98662E 12	0.17432E 17	0.36358E 17
C	0.45563E 15	0.97150E 19	0.16702E 20
N	0.41419E 17	0.57186E 19	0.72449E 19
O	0.44269E 19	0.44273E 20	0.56942E 20
E-	0.23284E 15	0.15862E 18	0.31891E 18

Table A-6 (contd)

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59453E 01 KM/S ----0.19506E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.5400E 04	.2959E-00	.7452E 01	.1771E 03	.5593E 01	.1782E 03	.5712E 02
SS	.9263E 04	.2082E 01	.1086E 03	.4624E 03	.7948E 00	.4683E 03	.6198E 02
RS	.9888E 04	.2401E 01	.1421E 03	.5516E 03	.7862E 00		.6391E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17509E 12	0.80677E 17	0.14508E 18
N2	0.44387E 18	0.59657E 18	0.42267E 18
O2	0.11990E 18	0.16063E 18	0.18315E 18
CN	0.19571E 15	0.25461E 18	0.30217E 18
CO	0.48534E 19	0.23329E 20	0.21097E 20
NO	0.13690E 18	0.40270E 18	0.38737E 18
CO+	0.45961E 13	0.28575E 17	0.43900E 17
N2+	0.19171E 11	0.16473E 15	0.22881E 15
NO-	0.51079E 11	0.26782E 14	0.45577E 14
NO+	0.33262E 15	0.15943E 17	0.17513E 17
O2+	0.34272E 13	0.85718E 15	0.13825E 16
O2-	0.26882E 12	0.46047E 14	0.89819E 14
C3	0.21194E 08	0.12138E 15	0.20552E 15
C2N2	0.25462E 09	0.32061E 13	0.29717E 13
CO2	0.33629E 17	0.21460E 17	0.17316E 17
N2O	0.52253E 13	0.28579E 14	0.24489E 14
NO2	0.17302E 14	0.43532E 14	0.43616E 14
O3	0.40624E 12	0.26591E 13	0.36635E 13
C-	0.94071E 09	0.79293E 15	0.22489E 16
C+	0.12724E 12	0.11489E 18	0.25719E 18
N-	0.16721E 11	0.39544E 15	0.89562E 15
N+	0.21169E 11	0.36040E 16	0.77497E 16
O-	0.11735E 14	0.71480E 16	0.14733E 17
O+	0.22864E 13	0.19154E 17	0.40040E 17
C	0.11044E 16	0.10476E 20	0.17639E 20
N	0.61101E 17	0.57706E 19	0.72494E 19
O	0.44789E 19	0.44604E 20	0.57295E 20
E-	0.33103E 15	0.17478E 18	0.34999E 18

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60966E 01 KM/S ----0.20002E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.5800E 04	.2854E-00	.7817E 01	.1940E 03	.5722E 01	.1953E 03	.5785E 02
SS	.9435E 04	.2026E 01	.1101E 03	.4934E 03	.8060E 00	.4995E 03	.6286E 02
RS	.1008E 05	.2326E 01	.1437E 03	.5858E 03	.8001E 00		.6481E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17825E 13	0.91477E 17	0.15225E 18
N2	0.41049E 18	0.48549E 18	0.33509E 18
O2	0.58235E 17	0.14846E 18	0.16820E 18
CN	0.64793E 15	0.24811E 18	0.27955E 18
CO	0.46930E 19	0.20923E 20	0.18208E 20
NO	0.10475E 18	0.35614E 18	0.33687E 18
CO+	0.21217E 14	0.30489E 17	0.45294E 17
N2+	0.10963E 12	0.16620E 15	0.22571E 15
NO-	0.62628E 11	0.27333E 14	0.45115E 14
NO+	0.59449E 15	0.14964E 17	0.16284E 17
O2+	0.58451E 13	0.89424E 15	0.14414E 16
O2-	0.19919E 12	0.48641E 14	0.93006E 14
C3	0.35511E 09	0.13236E 15	0.20013E 15
C2N2	0.12243E 10	0.26976E 13	0.22644E 13
CO2	0.15622E 17	0.17567E 17	0.13626E 17
N2O	0.40862E 13	0.23169E 14	0.19274E 14
NO2	0.87408E 13	0.36749E 14	0.36095E 14
O3	0.17502E 12	0.24487E 13	0.33368E 13
C-	0.66197E 10	0.10255E 16	0.27581E 16
C+	0.19842E 13	0.14488E 18	0.31316E 18
N-	0.56508E 11	0.46450E 15	0.10207E 16
N+	0.21451E 12	0.43514E 16	0.92413E 16
O-	0.15826E 14	0.81330E 16	0.16462E 17
O+	0.10240E 14	0.22824E 17	0.47714E 17
C	0.54837E 16	0.11912E 20	0.19253E 20
N	0.12073E 18	0.58403E 19	0.72242E 19
O	0.44834E 19	0.45232E 20	0.57803E 20
E-	0.61795E 15	0.20887E 18	0.41298E 18

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60222E 01 KM/S ----0.19758E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.5600E 04	.2904E-00	.7636E 01	.1856E 03	.5658E 01	.1868E 03	.5749E 02
SS	.9349E 04	.2053E 01	.1093E 03	.4780E 03	.8004E 00	.4839E 03	.6242E 02
RS	.9984E 04	.2362E 01	.1429E 03	.5689E 03	.7931E 00		.6437E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.58000E 12	0.86260E 17	0.14912E 18
N2	0.42913E 18	0.53781E 18	0.37610E 18
O2	0.82846E 17	0.15423E 18	0.17543E 18
CN	0.36419E 15	0.25180E 18	0.29105E 18
CO	0.47723E 19	0.22102E 20	0.19613E 20
NO	0.11986E 18	0.37839E 18	0.36107E 18
CO+	0.10139E 14	0.29564E 17	0.44650E 17
N2+	0.47527E 11	0.16561E 15	0.22731E 15
NO-	0.57160E 11	0.27067E 14	0.45374E 14
NO+	0.45129E 15	0.15439E 17	0.16880E 17
O2+	0.45334E 13	0.87514E 15	0.14114E 16
O2-	0.23151E 12	0.47322E 14	0.91448E 14
C3	0.90687E 08	0.12743E 15	0.20371E 15
C2N2	0.57520E 09	0.29486E 13	0.25995E 13
CO2	0.22659E 17	0.19403E 17	0.15363E 17
N2O	0.46391E 13	0.25705E 14	0.21710E 14
NO2	0.12241E 14	0.39937E 14	0.39648E 14
O3	0.26439E 12	0.25476E 13	0.34944E 13
C-	0.25824E 10	0.90505E 15	0.24980E 16
C+	0.52620E 12	0.12944E 18	0.28446E 18
N-	0.31563E 11	0.42937E 15	0.95752E 15
N+	0.70381E 11	0.39674E 16	0.84711E 16
O-	0.13753E 14	0.76309E 16	0.15589E 17
O+	0.49754E 13	0.20929E 17	0.43736E 17
C	0.25279E 16	0.11200E 20	0.18466E 20
N	0.87222E 17	0.58084E 19	0.72389E 19
O	0.44920E 19	0.44908E 20	0.57551E 20
E-	0.45750E 15	0.19134E 18	0.38065E 18

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.61725E 01 KM/S ----0.20251E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.2810E-00	.8004E 01	.2026E 03	.5787E 01	.2040E 03	.5821E 02
SS	.9522E 04	.2003E 01	.1112E 03	.5092E 03	.8116E 00	.5153E 03	.6329E 02
RS	.1018E 05	.2294E 01	.1448E 03	.6034E 03	.8077E 00		.6527E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.51001E 13	0.96588E 17	0.15492E 18
N2	0.38781E 18	0.43847E 18	0.29745E 18
O2	0.41780E 17	0.14341E 18	0.16138E 18
CN	0.11032E 16	0.24402E 18	0.26765E 18
CO	0.46176E 19	0.19794E 20	0.16833E 20
NO	0.91515E 17	0.33588E 18	0.31395E 18
CO+	0.42228E 14	0.31426E 17	0.45946E 17
N2+	0.23557E 12	0.16692E 15	0.22444E 15
NO-	0.67610E 11	0.27668E 14	0.44925E 14
NO+	0.76110E 15	0.14532E 17	0.15720E 17
O2+	0.73788E 13	0.91698E 15	0.14775E 16
O2-	0.17262E 12	0.50192E 14	0.94880E 14
C3	0.12760E 10	0.13656E 15	0.19519E 15
C2N2	0.24528E 10	0.24583E 13	0.19549E 13
CO2	0.11029E 17	0.15921E 17	0.12025E 17
N2O	0.35725E 13	0.20933E 14	0.17068E 14
NO2	0.63156E 13	0.33943E 14	0.32830E 14
O3	0.11852E 12	0.23661E 13	0.31918E 13
C-	0.15972E 11	0.11600E 16	0.30516E 16
C+	0.68501E 13	0.16181E 18	0.34556E 18
N-	0.96623E 11	0.50292E 15	0.10918E 16
N+	0.60184E 12	0.47750E 16	0.10130E 17
O-	0.18015E 14	0.86870E 16	0.17444E 17
O+	0.20030E 14	0.24940E 17	0.52335E 17
C	0.11311E 17	0.12644E 20	0.20067E 20
N	0.16232E 18	0.58753E 19	0.72147E 19
O	0.44666E 19	0.45641E 20	0.58141E 20
E-	0.82006E 15	0.22814E 18	0.44966E 18

Table A-6 (contd)

T2---0.6200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.62533E 01 KM/S ----0.20516E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.6200E 04	.2772E-00	.8208E 01	.2119E 03	.5858E 01	.2134E 03	.5858E 02
SS	.9615E 04	.1984E 01	.1125E 03	.5259E 03	.8185E 00	.5321E 03	.6374E 02
RS	.1029E 05	.2266E 01	.1465E 03	.6226E 03	.8164E 00		.6575E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13623E 14	0.10177E 18	0.15735E 18
N2	0.36123E 18	0.39435E 18	0.26164E 18
O2	0.30668E 17	0.13876E 18	0.15483E 18
CN	0.17989E 16	0.23932E 18	0.25505E 18
CO	0.45464E 19	0.18661E 20	0.15436E 20
NO	0.79973E 17	0.31652E 18	0.29156E 18
CO+	0.80002E 14	0.32416E 17	0.46693E 17
N2+	0.47139E 12	0.16781E 15	0.22383E 15
NO-	0.72378E 11	0.28084E 14	0.44894E 14
NO+	0.94625E 15	0.14121E 17	0.15177E 17
O2+	0.91404E 13	0.94463E 15	0.15251E 16
O2-	0.15190E 12	0.52050E 14	0.97420E 14
C3	0.42160E 10	0.14009E 15	0.18883E 15
C2N2	0.46188E 10	0.22214E 13	0.16617E 13
CO2	0.79729E 16	0.14374E 17	0.10500E 17
N2O	0.30999E 13	0.18867E 14	0.15008E 14
NO2	0.46257E 13	0.31348E 14	0.29742E 14
O3	0.82472E 11	0.22940E 13	0.30586E 13
C-	0.36568E 11	0.13172E 16	0.34067E 16
C+	0.21699E 14	0.18126E 18	0.38456E 18
N-	0.15894E 12	0.54693E 15	0.11783E 16
N+	0.15579E 13	0.52660E 16	0.11233E 17
O-	0.20440E 14	0.93248E 16	0.18638E 17
O+	0.37349E 14	0.27417E 17	0.58095E 17
C	0.22249E 17	0.13427E 20	0.20969E 20
N	0.21228E 18	0.59151E 19	0.72176E 19
O	0.44524E 19	0.46151E 20	0.58641E 20
E-	0.10756E 16	0.25032E 18	0.49414E 18

T2---0.6600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.64437E 01 KM/S ----0.21141E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.6600E 04	.2720E-00	.8703E 01	.2344E 03	.6028E 01	.2360E 03	.5942E 02
SS	.9857E 04	.1959E 01	.1172E 03	.5677E 03	.8372E 00	.5742E 03	.6481E 02
RS	.1060E 05	.2224E 01	.1524E 03	.6695E 03	.8401E 00		.6688E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.79435E 14	0.11415E 18	0.16097E 18
N2	0.29815E 18	0.30580E 18	0.19131E 18
O2	0.17861E 17	0.13033E 18	0.14147E 18
CN	0.41975E 16	0.22745E 18	0.22525E 18
CO	0.44089E 19	0.16128E 20	0.12367E 20
NO	0.61280E 17	0.27707E 18	0.24501E 18
CO+	0.24520E 15	0.35074E 17	0.48659E 17
N2+	0.15042E 13	0.17187E 15	0.22564E 15
NO-	0.83519E 11	0.29635E 14	0.45443E 14
NO+	0.13218E 16	0.13336E 17	0.14091E 17
O2+	0.13226E 14	0.10370E 16	0.16805E 16
O2-	0.12794E 12	0.58195E 14	0.10575E 15
C3	0.35779E 11	0.14581E 15	0.16919E 15
C2N2	0.13458E 11	0.17166E 13	0.10956E 13
CO2	0.44671E 16	0.11260E 17	0.74819E 16
N2O	0.22791E 13	0.14859E 14	0.11052E 14
NO2	0.26010E 13	0.26347E 14	0.23644E 14
O3	0.44036E 11	0.21866E 13	0.28074E 13
C-	0.16970E 12	0.17983E 16	0.44718E 16
C+	0.16733E 15	0.23866E 18	0.50109E 18
N-	0.39628E 12	0.67916E 15	0.14401E 16
N+	0.81714E 13	0.67604E 16	0.14730E 17
O-	0.27021E 14	0.11253E 17	0.22215E 17
O+	0.11246E 15	0.35071E 17	0.76474E 17
C	0.75162E 17	0.15482E 20	0.23256E 20
N	0.33540E 18	0.60521E 19	0.72792E 19
O	0.44701E 19	0.47920E 20	0.60390E 20
E-	0.18419E 16	0.31629E 18	0.62867E 18

T2---0.6400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.63421E 01 KM/S ----0.20807E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.6400E 04	.2741E-00	.8436E 01	.2223E 03	.5936E 01	.2238E 03	.5897E 02
SS	.9725E 04	.1968E 01	.1144E 03	.5451E 03	.8269E 00	.5515E 03	.6424E 02
RS	.1043E 05	.2242E 01	.1489E 03	.6442E 03	.8270E 00		.6628E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.34022E 14	0.10758E 18	0.15946E 18
N2	0.33106E 18	0.35014E 18	0.22656E 18
O2	0.23079E 17	0.13439E 18	0.14829E 18
CN	0.28089E 16	0.23387E 18	0.24120E 18
CO	0.44776E 19	0.17446E 20	0.13968E 20
NO	0.69938E 17	0.29695E 18	0.26887E 18
CO+	0.14401E 15	0.33607E 17	0.47581E 17
N2+	0.87590E 12	0.16934E 15	0.22411E 15
NO-	0.77400E 11	0.28710E 14	0.45051E 14
NO+	0.11391E 16	0.13721E 17	0.14640E 17
O2+	0.11109E 14	0.98297E 15	0.15897E 16
O2-	0.13692E 12	0.54611E 14	0.10090E 15
C3	0.12816E 11	0.14328E 15	0.18048E 15
C2N2	0.81554E 10	0.19744E 13	0.13770E 13
CO2	0.58988E 16	0.12823E 17	0.89990E 16
N2O	0.26680E 13	0.16843E 14	0.13022E 14
NO2	0.34386E 13	0.28819E 14	0.26717E 14
O3	0.59186E 11	0.22332E 13	0.29323E 13
C-	0.80135E 11	0.15219E 16	0.38598E 16
C+	0.63043E 14	0.20601E 18	0.43413E 18
N-	0.25356E 12	0.60355E 15	0.12892E 16
N+	0.37200E 13	0.59020E 16	0.12684E 17
O-	0.23312E 14	0.10150E 17	0.20162E 17
O+	0.66419E 14	0.30657E 17	0.65707E 17
C	0.41813E 17	0.14355E 20	0.22009E 20
N	0.27028E 18	0.59715E 19	0.72370E 19
O	0.44499E 19	0.46882E 20	0.59361E 20
E-	0.14044E 16	0.27869E 18	0.55109E 18

T2---0.6800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.65625E 01 KM/S ----0.21531E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.6800E 04	.2709E-00	.9024E 01	.2487E 03	.6138E 01	.2504E 03	.5994E 02
SS	.1002E 05	.1956E 01	.1212E 03	.5946E 03	.8502E 00	.6014E 03	.6547E 02
RS	.1082E 05	.2211E 01	.1575E 03	.7001E 03	.8573E 00		.6757E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17304E 15	0.12137E 18	0.16091E 18
N2	0.26357E 18	0.26078E 18	0.15544E 18
O2	0.14260E 17	0.12637E 18	0.13378E 18
CN	0.59943E 16	0.21926E 18	0.20594E 18
CO	0.43357E 19	0.14649E 20	0.10576E 20
NO	0.53872E 17	0.25612E 18	0.21888E 18
CO+	0.39262E 15	0.36867E 17	0.49885E 17
N2+	0.23745E 13	0.17560E 15	0.22869E 15
NO-	0.91886E 11	0.30900E 14	0.46001E 14
NO+	0.14714E 16	0.12954E 17	0.13498E 17
O2+	0.15391E 14	0.11128E 16	0.18091E 16
O2-	0.12544E 12	0.63127E 14	0.11225E 15
C3	0.91329E 11	0.14676E 15	0.15327E 15
C2N2	0.20661E 11	0.14424E 13	0.81702E 12
CO2	0.34612E 16	0.96448E 16	0.59243E 16
N2O	0.19339E 13	0.12864E 14	0.90518E 13
NO2	0.20076E 13	0.23836E 14	0.20392E 14
O3	0.34148E 11	0.21506E 13	0.26700E 13
C-	0.35032E 12	0.21849E 16	0.53326E 16
C+	0.40344E 15	0.28340E 18	0.59640E 18
N-	0.61294E 12	0.78305E 15	0.16532E 16
N+	0.16453E 14	0.79714E 16	0.17806E 17
O-	0.32183E 14	0.12762E 17	0.25060E 17
O+	0.18086E 15	0.41351E 17	0.92684E 17
C	0.12922E 18	0.16865E 20	0.24757E 20
N	0.40606E 18	0.61605E 19	0.73461E 19
O	0.45240E 19	0.49333E 20	0.61779E 20
E-	0.24492E 16	0.36801E 18	0.74010E 18

Table A-6 (contd)

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.67035E 01 KM/S ----0.21993E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.2710E-00	.9416E 01	.2661E 03	.6270E 01	.2679E 03	.6054E 02
SS	.1023E 05	.1960E 01	.1265E 03	.6273E 03	.8672E 00	.6343E 03	.6624E 02
RS	.1111E 05	.2202E 01	.1645E 03	.7372E 03	.8801E 00		.6838E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35059E 15	0.12868E 18	0.15728E 18
N2	0.22866E 18	0.21472E 18	0.11922E 18
O2	0.11782E 17	0.12204E 18	0.12432E 18
CN	0.81675E 16	0.20796E 18	0.18163E 18
CO	0.42517E 19	0.12934E 20	0.85567E 19
NO	0.47598E 17	0.23302E 18	0.18932E 18
CO+	0.58885E 15	0.38999E 17	0.51069E 17
N2+	0.34379E 13	0.18070E 15	0.23346E 15
NO-	0.10389E 12	0.32504E 14	0.46490E 14
NO+	0.15679E 16	0.12547E 17	0.12809E 17
O2+	0.17510E 14	0.12190E 16	0.19911E 16
O2-	0.13025E 12	0.69780E 14	0.12042E 15
C3	0.21187E 12	0.14430E 15	0.13068E 15
C2N2	0.29365E 11	0.11479E 13	0.54977E 12
CO2	0.27419E 16	0.79398E 16	0.43412E 16
N2O	0.16327E 13	0.10806E 14	0.70087E 13
NO2	0.15862E 13	0.21153E 14	0.16845E 14
O3	0.27741E 11	0.21162E 13	0.24963E 13
C-	0.70874E 12	0.27444E 16	0.65798E 16
C+	0.88017E 15	0.34739E 18	0.73906E 18
C++	0.35203E 03	0.63780E 09	0.66715E 10
N-	0.94543E 12	0.93009E 15	0.19638E 16
N+	0.30333E 14	0.97704E 16	0.22758E 17
N++	0.80130E-02	0.17621E 06	0.31876E 07
O-	0.39712E 14	0.14872E 17	0.29077E 17
O+	0.27617E 15	0.50751E 17	0.11879E 18
O++	0.19186E-04	0.48650E 04	0.14755E 06
C	0.21233E 18	0.18570E 20	0.26515E 20
N	0.48021E 18	0.62984E 19	0.74346E 19
O	0.46233E 19	0.51186E 20	0.63519E 20
E-	0.33228E 16	0.44221E 18	0.90892E 18

T2---0.7400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.70642E 01 KM/S ----0.23176E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.7400E 04	.2747E-00	.1046E 02	.3123E 03	.6613E 01	.3142E 03	.6208E 02
SS	.1084E 05	.1977E 01	.1424E 03	.7134E 03	.9192E 00	.7213E 03	.6817E 02
RS	.1211E 05	.2172E 01	.1859E 03	.8397E 03	.9576E 00		.7046E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11437E 16	0.13598E 18	0.12412E 18
N2	0.16304E 18	0.12376E 18	0.50539E 17
O2	0.89544E 16	0.10901E 18	0.93542E 17
CN	0.13110E 17	0.16917E 18	0.11123E 18
CO	0.40172E 19	0.86625E 19	0.39807E 19
NO	0.37883E 17	0.17663E 18	0.11527E 18
CO+	0.11014E 16	0.43551E 17	0.50722E 17
N2+	0.57001E 13	0.19485E 15	0.24680E 15
NO-	0.14365E 12	0.35928E 14	0.44176E 14
NO+	0.15945E 16	0.11480E 17	0.10714E 17
O2+	0.21681E 14	0.15630E 16	0.26083E 16
O2-	0.16623E 12	0.88436E 14	0.13632E 15
C3	0.83687E 12	0.11788E 15	0.62315E 14
C2N2	0.46391E 11	0.54498E 12	0.13265E 12
CO2	0.18216E 16	0.43585E 16	0.14474E 16
N2O	0.11526E 13	0.65292E 13	0.29772E 13
NO2	0.10686E 13	0.14844E 14	0.86317E 13
O3	0.21224E 11	0.19706E 13	0.18556E 13
C-	0.26982E 13	0.47692E 16	0.11222E 17
C+	0.31514E 16	0.58394E 18	0.13564E 19
C++	0.62714E 04	0.34168E 10	0.62747E 11
N-	0.22271E 13	0.14447E 16	0.31614E 16
N+	0.81344E 14	0.17128E 17	0.48959E 17
N++	0.17022E-00	0.13635E 07	0.54411E 08
O-	0.66956E 14	0.21945E 17	0.43082E 17
O+	0.56540E 15	0.89528E 17	0.25620E 18
O++	0.52104E-03	0.54549E 05	0.41228E 07
C	0.49893E 18	0.22904E 20	0.30114E 20
N	0.62960E 18	0.66305E 19	0.75810E 19
O	0.49952E 19	0.56053E 20	0.67095E 20
E-	0.64493E 16	0.71910E 18	0.16682E 19

T2---0.7200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.68702E 01 KM/S ----0.22540E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.7200E 04	.2723E-00	.9892E 01	.2872E 03	.6428E 01	.2890E 03	.6125E 02
SS	.1049E 05	.1968E 01	.1336E 03	.6668E 03	.8898E 00	.6742E 03	.6715E 02
RS	.1151E 05	.2193E 01	.1737E 03	.7825E 03	.9115E 00		.6933E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.65838E 15	0.13450E 18	0.14677E 18
N2	0.19476E 18	0.16828E 18	0.83839E 17
O2	0.10091E 17	0.11657E 18	0.11171E 18
CN	0.10603E 17	0.19176E 18	0.15071E 18
CO	0.41484E 19	0.10928E 20	0.63335E 19
NO	0.42320E 17	0.20666E 18	0.15533E 18
CO+	0.82840E 15	0.41343E 17	0.51715E 17
N2+	0.45856E 13	0.18718E 15	0.23983E 15
NO-	0.12084E 12	0.34299E 14	0.46320E 14
NO+	0.16054E 16	0.12071E 17	0.11941E 17
O2+	0.19570E 14	0.13657E 16	0.22461E 16
O2-	0.14344E 12	0.78331E 14	0.12938E 15
C3	0.44395E 12	0.13559E 15	0.10012E 15
C2N2	0.38478E 11	0.83988E 12	0.31396E 12
CO2	0.22163E 16	0.61474E 16	0.28100E 16
N2O	0.13735E 13	0.86715E 13	0.49632E 13
NO2	0.12855E 13	0.18166E 14	0.12939E 14
O3	0.23679E 11	0.20652E 13	0.22471E 13
C-	0.14032E 13	0.35672E 16	0.84166E 16
C+	0.17411E 16	0.44189E 18	0.96389E 18
C++	0.16126E 04	0.13636E 10	0.17223E 11
N-	0.14560E 13	0.11413E 16	0.24278E 16
N+	0.51472E 14	0.12573E 17	0.31403E 17
N++	0.39991E-01	0.44153E 06	0.10474E 08
O-	0.50816E 14	0.17837E 17	0.34780E 17
O+	0.40244E 15	0.65488E 17	0.16427E 18
O++	0.10717E-03	0.14411E 05	0.59779E 06
C	0.33315E 18	0.20612E 20	0.28412E 20
N	0.55550E 18	0.64598E 19	0.75281E 19
O	0.47782E 19	0.53469E 20	0.65447E 20
E-	0.45990E 16	0.55226E 18	0.11799E 19

T2---0.7600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.72841E 01 KM/S ----0.23898E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.7600E 04	.2780E-00	.1113E 02	.3417E 03	.6824E 01	.3437E 03	.6302E 02
SS	.1131E 05	.1976E 01	.1531E 03	.7691E 03	.9599E 00	.7777E 03	.6935E 02
RS	.1296E 05	.2138E 01	.2009E 03	.9068E 03	.1020E 01		.7170E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18384E 16	0.12831E 18	0.91380E 17
N2	0.13436E 18	0.81659E 17	0.25905E 17
O2	0.82016E 16	0.97143E 17	0.71852E 17
CN	0.15455E 17	0.13744E 18	0.71255E 17
CO	0.38505E 19	0.61286E 19	0.20753E 19
NO	0.34113E 17	0.14075E 18	0.76455E 17
CO+	0.13984E 16	0.44868E 17	0.47201E 17
N2+	0.67025E 13	0.20282E 15	0.25277E 15
NO-	0.17258E 12	0.36513E 14	0.39314E 14
NO+	0.15536E 16	0.10626E 17	0.91950E 16
O2+	0.24027E 14	0.18266E 16	0.30853E 16
O2-	0.19991E 12	0.98615E 14	0.13691E 15
C3	0.14187E 13	0.88621E 14	0.29766E 14
C2N2	0.51511E 11	0.28609E 12	0.39732E 11
CO2	0.15147E 16	0.26376E 16	0.57585E 15
N2O	0.96474E 12	0.43761E 13	0.14883E 13
NO2	0.90865E 12	0.11001E 14	0.48986E 13
O3	0.19875E 11	0.17737E 13	0.13703E 13
C-	0.49903E 13	0.65608E 16	0.15094E 17
C+	0.52893E 16	0.81342E 18	0.20225E 19
C++	0.21302E 05	0.10877E 11	0.31560E 12
N-	0.33546E 13	0.18955E 16	0.42480E 16
N+	0.12153E 15	0.25389E 17	0.85750E 17
N++	0.63739E 00	0.57894E 07	0.44033E 09
O-	0.89769E 14	0.27690E 17	0.54042E 17
O+	0.77483E 15	0.13310E 18	0.44812E 18
O++	0.22693E-02	0.29921E 06	0.47445E 08
C	0.71378E 18	0.25251E 20	0.30890E 20
N	0.70036E 18	0.67737E 19	0.75462E 19
O	0.52753E 19	0.58593E 20	0.67747E 20
E-	0.90699E 16	0.99315E 18	0.25426E 19

Table A-6 (contd)

T2---0.7800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.75257E 01 KM/S ----0.24690E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.7800E 04	.2818E-00	.1189E 02	.3750E 03	.7057E 01	.3770E 03	.6406E 02
SS	.1194E 05	.1962E 01	.1652E 03	.8310E 03	.1014E 01	.8406E 03	.7060E 02
RS	.1405E 05	.2094E 01	.2187E 03	.9845E 03	.1097E 01		.7303E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27418E 16	0.10864E 18	0.59241E 17
N2	0.10920E 18	0.47608E 17	0.11897E 17
O2	0.77057E 16	0.80877E 17	0.51673E 17
CN	0.17411E 17	0.10008E 18	0.40734E 17
CO	0.36429E 19	0.37524E 19	0.94519E 18
NO	0.30836E 17	0.10279E 18	0.46784E 17
CO+	0.17110E 16	0.44293E 17	0.41679E 17
N2+	0.75607E 13	0.21012E 15	0.25510E 15
NO-	0.20711E 12	0.35114E 14	0.32606E 14
NO+	0.14986E 16	0.94944E 16	0.76322E 16
O2+	0.26779E 14	0.21580E 16	0.36598E 16
O2-	0.24554E 12	0.10567E 15	0.12987E 15
C3	0.21696E 13	0.54252E 14	0.11401E 14
C2N2	0.52865E 11	0.11513E 12	0.92170E 10
CO2	0.12661E 16	0.13077E 16	0.19059E 15
N2O	0.80454E 12	0.25480E 13	0.65361E 12
NO2	0.78619E 12	0.71926E 13	0.24675E 13
O3	0.19268E 11	0.14616E 13	0.92375E 12
C-	0.88075E 13	0.90511E 16	0.19699E 17
C+	0.83427E 16	0.11821E 19	0.30595E 19
C++	0.64941E 05	0.44072E 11	0.18791E 13
N-	0.49375E 13	0.25418E 16	0.56722E 16
N+	0.17402E 15	0.41074E 17	0.15957E 18
N++	0.21607E 01	0.34327E 08	0.45541E 10
O-	0.12095E 15	0.35204E 17	0.66679E 17
O+	0.10454E 16	0.21539E 18	0.83581E 18
O++	0.90792E-02	0.24115E 07	0.72528E 09
C	0.97731E 18	0.27094E 20	0.30358E 20
N	0.76598E 18	0.68485E 19	0.74005E 19
O	0.56128E 19	0.60473E 20	0.67112E 20
E-	0.12671E 17	0.14478E 19	0.40159E 19

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.84442E 01 KM/S ----0.27704E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.2944E-00	.1501E 02	.5112E 03	.7941E 01	.5136E 03	.6809E 02
SS	.1531E 05	.1823E 01	.2136E 03	.1084E 04	.1282E 01	.1100E 04	.7496E 02
RS	.1780E 05	.2030E 01	.2919E 03	.1300E 04	.1346E 01		.7752E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.66108E 16	0.28068E 17	0.14678E 17
N2	0.48798E 17	0.42337E 16	0.14514E 16
O2	0.68073E 16	0.28842E 17	0.20934E 17
CN	0.19448E 17	0.17494E 17	0.79272E 16
CO	0.26305E 19	0.32876E 18	0.11104E 18
NO	0.21532E 17	0.22202E 17	0.12279E 17
CO+	0.27926E 16	0.29755E 17	0.26845E 17
N2+	0.95293E 13	0.21063E 15	0.23458E 15
NO-	0.34811E 12	0.19204E 14	0.16891E 14
NO+	0.12922E 16	0.52566E 16	0.45446E 16
O2+	0.40666E 14	0.35984E 16	0.55814E 16
O2-	0.49706E 12	0.87822E 14	0.98380E 14
C3	0.47016E 13	0.27534E 13	0.65160E 12
C2N2	0.34072E 11	0.12277E 10	0.15440E 09
CO2	0.64509E 15	0.42509E 14	0.95198E 13
N2O	0.40525E 12	0.19551E 12	0.68637E 11
NO2	0.49632E 12	0.84608E 12	0.37309E 12
O3	0.19437E 11	0.42329E 12	0.30068E 12
C-	0.43018E 14	0.20202E 17	0.31789E 17
C+	0.28997E 17	0.41920E 19	0.77732E 19
C++	0.17891E 07	0.10578E 14	0.15875E 15
N-	0.15178E 14	0.60609E 16	0.10133E 17
N+	0.49877E 15	0.27389E 18	0.72852E 18
N++	0.92463E 02	0.44689E 11	0.15890E 13
O-	0.31523E 15	0.66221E 17	0.10002E 18
O+	0.27864E 16	0.14552E 19	0.41014E 19
O++	0.73114E 00	0.10485E 11	0.70021E 12
C	0.21673E 19	0.25460E 20	0.25554E 20
N	0.94025E 18	0.63560E 19	0.66853E 19
O	0.70517E 19	0.58236E 20	0.62659E 20
E-	0.36043E 17	0.58674E 19	0.12499E 20

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.77821E 01 KM/S ----0.25532E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.2857E-00	.1273E 02	.4116E 03	.7304E 01	.4137E 03	.6517E 02
SS	.1278E 05	.1925E 01	.1783E 03	.8990E 03	.1084E 01	.9100E 03	.7189E 02
RS	.1522E 05	.2059E 01	.2384E 03	.1070E 04	.1177E 01		.7437E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.38106E 16	0.79464E 17	0.37515E 17
N2	0.87683E 17	0.23961E 17	0.57076E 16
O2	0.73693E 16	0.61548E 17	0.37634E 17
CN	0.18802E 17	0.63382E 17	0.23413E 17
CO	0.33934E 19	0.19243E 19	0.44565E 18
NO	0.27904E 17	0.67314E 17	0.29320E 17
CO+	0.20308E 16	0.41080E 17	0.36253E 17
N2+	0.82726E 13	0.21465E 15	0.25312E 15
NO-	0.24588E 12	0.31082E 14	0.26506E 14
NO+	0.14389E 16	0.80934E 16	0.63860E 16
O2+	0.30046E 14	0.25531E 16	0.42628E 16
O2-	0.30357E 12	0.10583E 15	0.11994E 15
C3	0.30111E 13	0.25496E 14	0.43412E 13
C2N2	0.50415E 11	0.33424E 11	0.22470E 10
CO2	0.10566E 16	0.50778E 15	0.66510E 14
N2O	0.66718E 12	0.12475E 13	0.29870E 12
NO2	0.68750E 12	0.40112E 13	0.12794E 13
O3	0.19120E 11	0.10670E 13	0.62700E 12
C-	0.14770E 14	0.12255E 17	0.24104E 17
C+	0.12506E 17	0.17798E 19	0.43647E 19
C++	0.18162E 06	0.23009E 12	0.94464E 13
N-	0.70652E 13	0.34347E 16	0.71750E 16
N+	0.24143E 15	0.72779E 17	0.27941E 18
N++	0.67793E 01	0.29118E 09	0.38251E 11
O-	0.16205E 15	0.44351E 17	0.78692E 17
O+	0.13961E 16	0.38081E 18	0.14811E 19
O++	0.33967E-01	0.29318E 08	0.87337E 10
C	0.12841E 19	0.27814E 20	0.29041E 20
N	0.82500E 18	0.68020E 19	0.72002E 19
O	0.59958E 19	0.60993E 20	0.65859E 20
E-	0.17467E 17	0.22252E 19	0.60623E 19

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.90447E 01 KM/S ----0.29674E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.2984E-00	.1724E 02	.6094E 03	.8513E 01	.6120E 03	.7081E 02
SS	.1733E 05	.1771E 01	.2465E 03	.1267E 04	.1434E 01	.1286E 04	.7755E 02
RS	.1977E 05	.2022E 01	.3408E 03	.1520E 04	.1474E 01		.8022E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.83121E 16	0.12730E 17	0.74489E 16
N2	0.26271E 17	0.13692E 16	0.58235E 15
O2	0.61456E 16	0.17416E 17	0.13917E 17
CN	0.16764E 17	0.70923E 16	0.37170E 16
CO	0.18095E 19	0.10407E 18	0.45178E 17
NO	0.16020E 17	0.10688E 17	0.67801E 16
CO+	0.33421E 16	0.22744E 17	0.20994E 17
N2+	0.10238E 14	0.19355E 15	0.20468E 15
NO-	0.42564E 12	0.12821E 14	0.11544E 14
NO+	0.11476E 16	0.39044E 16	0.35068E 16
O2+	0.53771E 14	0.43475E 16	0.63232E 16
O2-	0.71470E 12	0.71668E 14	0.80049E 14
C3	0.47254E 13	0.56876E 12	0.17711E 12
C2N2	0.16878E 11	0.13381E 09	0.25532E 08
CO2	0.35396E 15	0.84956E 13	0.26766E 13
N2O	0.23265E 12	0.57296E 11	0.25049E 11
NO2	0.34263E 12	0.29992E 12	0.15933E 12
O3	0.18792E 11	0.22318E 12	0.17608E 12
C-	0.93728E 14	0.24431E 17	0.34919E 17
C+	0.55971E 17	0.65810E 19	0.10494E 20
C++	0.13035E 08	0.10082E 15	0.82951E 15
N-	0.27326E 14	0.77780E 16	0.11500E 17
N+	0.94398E 15	0.58544E 18	0.12324E 19
N++	0.97644E 03	0.88282E 12	0.13961E 14
O-	0.53626E 15	0.78116E 17	0.10813E 18
O+	0.52887E 16	0.32583E 19	0.74287E 19
O++	0.11974E 02	0.35017E 12	0.92582E 13
C	0.30262E 19	0.22482E 20	0.22777E 20
N	0.10078E 19	0.58812E 19	0.61608E 19
O	0.80088E 19	0.54971E 20	0.59129E 20
E-	0.66099E 17	0.10346E 20	0.19033E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.95270E 01 KM/S ----0.31257E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.2977E-00	.1912E 02	.6928E 03	.8966E 01	.6958E 03	.7301E 02
SS	.1875E 05	.1736E 01	.2720E 03	.1421E 04	.1538E 01	.1443E 04	.7957E 02
RS	.2120E 05	.2001E 01	.3778E 03	.1706E 04	.1567E 01		.8233E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.82507E 16	0.74185E 16	0.45182E 16
N2	0.14074E 17	0.66765E 15	0.30543E 15
O2	0.52482E 16	0.12464E 17	0.10132E 17
CN	0.12755E 17	0.38987E 16	0.21420E 16
CO	0.11249E 19	0.50813E 17	0.24322E 17
NO	0.11484E 17	0.66440E 16	0.43710E 16
CO+	0.35679E 16	0.18570E 17	0.17052E 17
N2+	0.10649E 14	0.17353E 15	0.17498E 15
NO-	0.45543E 12	0.93889E 13	0.82827E 13
NO+	0.10067E 16	0.31606E 16	0.28237E 16
O2+	0.67479E 14	0.47178E 16	0.65093E 16
O2-	0.88537E 12	0.59782E 14	0.64652E 14
C3	0.34522E 13	0.20268E 12	0.70370E 11
C2N2	0.68167E 10	0.32288E 08	0.71780E 07
CO2	0.17419E 15	0.30967E 13	0.11042E 13
N2O	0.12797E 12	0.25759E 11	0.11952E 11
NO2	0.22221E 12	0.15189E 12	0.84333E 11
O3	0.16493E 11	0.14377E 12	0.11420E 12
C-	0.16220E 15	0.25847E 17	0.35214E 17
C+	0.94536E 17	0.82815E 19	0.12311E 20
C++	0.75486E 08	0.36313E 15	0.22760E 16
N-	0.42739E 14	0.84964E 16	0.11707E 17
N+	0.16846E 16	0.88138E 18	0.16499E 19
N++	0.84675E 04	0.47956E 13	0.51970E 14
O-	0.79760E 15	0.82053E 17	0.10728E 18
O+	0.94838E 16	0.51383E 19	0.10518E 20
O++	0.15403E 03	0.26017E 13	0.44649E 14
C	0.36657E 19	0.20279E 20	0.20649E 20
N	0.10378E 19	0.54670E 19	0.56724E 19
O	0.86743E 19	0.52016E 20	0.55392E 20
E-	0.10935E 18	0.14212E 20	0.24356E 20

T2---0.1050E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10159E 02 KM/S ----0.33331E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1050E 05	.2880E-00	.2170E 02	.8081E 03	.9541E 01	.8117E 03	.7582E 02
SS	.2038E 05	.1660E 01	.2981E 03	.1632E 04	.1655E 01	.1658E 04	.8220E 02
RS	.2293E 05	.1921E 01	.4150E 03	.1958E 04	.1682E 01		.8510E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.54525E 16	0.37928E 16	0.23250E 16
N2	0.42636E 16	0.28774E 15	0.13418E 15
O2	0.33659E 16	0.80447E 16	0.63606E 16
CN	0.61481E 16	0.18826E 16	0.10392E 16
CO	0.37256E 18	0.22313E 17	0.11179E 17
NO	0.55927E 16	0.36916E 16	0.24022E 16
CO+	0.32770E 16	0.13863E 17	0.12363E 17
N2+	0.11038E 14	0.13990E 15	0.13166E 15
NO-	0.40265E 12	0.59207E 13	0.48949E 13
NO+	0.75714E 15	0.23465E 16	0.20231E 16
O2+	0.91551E 14	0.47444E 16	0.60777E 16
O2-	0.98090E 12	0.43509E 14	0.43659E 14
C3	0.11038E 13	0.59597E 11	0.21712E 11
C2N2	0.86061E 09	0.60794E 07	0.14305E 07
CO2	0.35565E 14	0.95901E 12	0.35711E 12
N2O	0.37370E 11	0.96839E 10	0.44332E 10
NO2	0.83523E 11	0.64885E 11	0.35060E 11
O3	0.10143E 11	0.78915E 11	0.59174E 11
C-	0.31201E 15	0.25048E 17	0.32456E 17
C+	0.20682E 18	0.99968E 19	0.14018E 20
C++	0.14930E 10	0.12814E 16	0.65233E 16
N-	0.79061E 14	0.84361E 16	0.10746E 17
N+	0.46673E 16	0.12669E 19	0.21373E 19
N++	0.38463E 06	0.25142E 14	0.20173E 15
O-	0.13157E 16	0.78937E 17	0.95928E 17
O+	0.25900E 17	0.78712E 19	0.14613E 20
O++	0.13422E 05	0.18810E 14	0.22851E 15
C	0.41575E 19	0.17354E 20	0.17646E 20
N	0.10314E 19	0.48098E 19	0.48972E 19
O	0.90987E 19	0.46828E 20	0.48701E 20
E-	0.23981E 18	0.19046E 20	0.30663E 20

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.98877E 01 KM/S ----0.32440E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.2937E-00	.2058E 02	.7578E 03	.9297E 01	.7610E 03	.7463E 02
SS	.1971E 05	.1700E 01	.2885E 03	.1540E 04	.1607E 01	.1565E 04	.8107E 02
RS	.2221E 05	.1965E 01	.4013E 03	.1849E 04	.1634E 01		.8391E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.70085E 16	0.50612E 16	0.31099E 16
N2	0.76454E 16	0.41044E 15	0.19135E 15
O2	0.42625E 16	0.97597E 16	0.78524E 16
CN	0.90074E 16	0.25694E 16	0.14241E 16
CO	0.65550E 18	0.31518E 17	0.15621E 17
NO	0.80376E 16	0.47569E 16	0.31296E 16
CO+	0.35062E 16	0.15823E 17	0.14327E 17
N2+	0.10894E 14	0.15527E 15	0.15064E 15
NO-	0.44142E 12	0.73053E 13	0.62379E 13
NO+	0.87445E 15	0.26834E 16	0.23565E 16
O2+	0.80220E 14	0.48070E 16	0.63629E 16
O2-	0.97026E 12	0.50645E 14	0.52691E 14
C3	0.20581E 13	0.10005E 12	0.36074E 11
C2N2	0.24650E 10	0.12303E 08	0.28684E 07
CO2	0.79692E 14	0.15719E 13	0.58184E 12
N2O	0.69001E 11	0.14737E 11	0.68516E 10
NO2	0.13749E 12	0.93778E 11	0.51741E 11
O3	0.13274E 11	0.10318E 12	0.79903E 11
C-	0.23770E 15	0.25778E 17	0.34101E 17
C+	0.14482E 18	0.93473E 19	0.13397E 20
C++	0.36286E 09	0.78129E 15	0.42848E 16
N-	0.60266E 14	0.86095E 16	0.11331E 17
N+	0.28656E 16	0.11066E 19	0.19425E 19
N++	0.61807E 05	0.13141E 14	0.11764E 15
O-	0.10641E 16	0.81497E 17	0.10223E 18
O+	0.16072E 17	0.66902E 19	0.12898E 20
O++	0.15894E 04	0.86517E 13	0.11925E 15
C	0.40251E 19	0.18641E 20	0.18988E 20
N	0.10421E 19	0.51124E 19	0.52518E 19
O	0.90107E 19	0.49294E 20	0.51856E 20
E-	0.16687E 18	0.17053E 20	0.28121E 20

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10380E 02 KM/S ----0.34055E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.2817E-00	.2262E 02	.8500E 03	.9734E 01	.8539E 03	.7677E 02
SS	.2090E 05	.1621E 01	.3039E 03	.1708E 04	.1692E 01	.1734E 04	.8313E 02
RS	.2349E 05	.1875E 01	.4232E 03	.2047E 04	.1721E 01		.8608E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.40705E 16	0.29912E 16	0.18204E 16
N2	0.24565E 16	0.21621E 15	0.10009E 15
O2	0.26375E 16	0.68201E 16	0.52877E 16
CN	0.41664E 16	0.14603E 16	0.79854E 15
CO	0.21265E 18	0.16924E 17	0.84822E 16
NO	0.39239E 16	0.29916E 16	0.19178E 16
CO+	0.29860E 16	0.12346E 17	0.10847E 17
N2+	0.11114E 14	0.12690E 15	0.11640E 15
NO-	0.35590E 12	0.49175E 13	0.39420E 13
NO+	0.65747E 15	0.20873E 16	0.17675E 16
O2+	0.10178E 15	0.46160E 16	0.57519E 16
O2-	0.94770E 12	0.37766E 14	0.36645E 14
C3	0.56911E 12	0.39233E 11	0.14268E 11
C2N2	0.30473E 09	0.34470E 07	0.80529E 06
CO2	0.16070E 14	0.64430E 12	0.23818E 12
N2O	0.20687E 11	0.68548E 10	0.30699E 10
NO2	0.51025E 11	0.47741E 11	0.25138E 11
O3	0.75968E 10	0.62551E 11	0.45355E 11
C-	0.38180E 15	0.24084E 17	0.30691E 17
C+	0.28070E 18	0.10421E 20	0.14395E 20
C++	0.53824E 10	0.18358E 16	0.89148E 16
N-	0.98689E 14	0.81508E 16	0.10116E 17
N+	0.73022E 16	0.13870E 19	0.22756E 19
N++	0.20641E 07	0.40235E 14	0.30060E 15
O-	0.15478E 16	0.75674E 17	0.89567E 17
O+	0.39991E 17	0.88072E 19	0.15917E 20
O++	0.94651E 05	0.33079E 14	0.36995E 15
C	0.41448E 19	0.16282E 20	0.16509E 20
N	0.10131E 19	0.45455E 19	0.45908E 19
O	0.90405E 19	0.44591E 20	0.45883E 20
E-	0.32972E 18	0.20530E 20	0.32495E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10769E 02 KM/S ----0.35330E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.2699E-00	.2427E 02	.9265E 03	.1007E 02	.9310E 03	.7837E 02
SS	.2179E 05	.1547E 01	.3123E 03	.1844E 04	.1757E 01	.1873E 04	.8478E 02
RS	.2447E 05	.1788E 01	.4352E 03	.2209E 04	.1791E 01		.8782E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.21983E 16	0.19690E 16	0.11704E 16
N2	0.90234E 15	0.13155E 15	0.59224E 14
O2	0.16530E 16	0.50503E 16	0.37408E 16
CN	0.19666E 16	0.93493E 15	0.49668E 15
CO	0.74082E 17	0.10502E 17	0.51815E 16
NO	0.20320E 16	0.20580E 16	0.12693E 16
CO+	0.24202E 16	0.99698E 16	0.84825E 16
N2+	0.11123E 14	0.10506E 15	0.91843E 14
NO-	0.26918E 12	0.34805E 13	0.26161E 13
NO+	0.50618E 15	0.16810E 16	0.13702E 16
O2+	0.12062E 15	0.42979E 16	0.50880E 16
O2-	0.83566E 12	0.28752E 14	0.26056E 14
C3	0.15268E 12	0.18991E 11	0.67466E 10
C2N2	0.43327E 08	0.12878E 07	0.28855E 06
CO2	0.36498E 13	0.32295E 12	0.11507E 12
N2O	0.69634E 10	0.37191E 10	0.15722E 10
NO2	0.20291E 11	0.27597E 11	0.13631E 11
O3	0.43029E 10	0.40800E 11	0.27456E 11
C-	0.50545E 15	0.22043E 17	0.27287E 17
C+	0.46445E 18	0.11018E 20	0.14895E 20
C++	0.50454E 11	0.32527E 16	0.14905E 17
C+++	0.87039E-05	0.29989E 08	0.16147E 10
N-	0.13942E 15	0.74928E 16	0.88868E 16
N+	0.16056E 17	0.15819E 19	0.24904E 19
N++	0.40111E 08	0.84715E 14	0.57664E 15
N+++	0.90797E-09	0.10808E 06	0.94164E 07
O-	0.19619E 16	0.68744E 17	0.77505E 17
O+	0.85991E 17	0.10433E 20	0.18107E 20
O++	0.29617E 07	0.81083E 14	0.81324E 15
O+++	0.20388E-12	0.67428E 04	0.12682E 07
C	0.39101E 19	0.14475E 20	0.14568E 20
N	0.96813E 18	0.40817E 19	0.40573E 19
O	0.87454E 19	0.40542E 20	0.40826E 20
E-	0.56695E 18	0.22957E 20	0.35426E 20

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11175E 02 KM/S ----0.36663E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.2605E-00	.2607E 02	.1009E 04	.1042E 02	.1014E 04	.7996E 02
SS	.2271E 05	.1487E 01	.3238E 03	.1992E 04	.1826E 01	.2023E 04	.8646E 02
RS	.2555E 05	.1714E 01	.4517E 03	.2387E 04	.1868E 01		.8961E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12041E 16	0.13005E 16	0.74244E 15
N2	0.37479E 15	0.80048E 14	0.34294E 14
O2	0.10914E 16	0.37237E 16	0.25869E 16
CN	0.98575E 15	0.59896E 15	0.30334E 15
CO	0.28874E 17	0.65555E 16	0.31137E 16
NO	0.11363E 16	0.14120E 16	0.82196E 15
CO+	0.19639E 16	0.80307E 16	0.65469E 16
N2+	0.10993E 14	0.86157E 14	0.71195E 14
NO-	0.20333E 12	0.24434E 13	0.16890E 13
NO+	0.40272E 15	0.13465E 16	0.10443E 16
O2+	0.13921E 15	0.39665E 16	0.44250E 16
O2-	0.72282E 12	0.21700E 14	0.18026E 14
C3	0.44454E 11	0.92754E 10	0.31261E 10
C2N2	0.74962E 07	0.48437E 06	0.99871E 05
CO2	0.98116E 12	0.16254E 12	0.53937E 11
N2O	0.26668E 10	0.20090E 10	0.77814E 09
NO2	0.89623E 10	0.15860E 11	0.71346E 10
O3	0.25760E 10	0.26387E 11	0.16041E 11
C-	0.60731E 15	0.20162E 17	0.24170E 17
C+	0.69346E 18	0.11599E 20	0.15404E 20
C++	0.33317E 12	0.56568E 16	0.25089E 17
C+++	0.14401E-02	0.13710E 09	0.67021E 10
N-	0.18056E 15	0.68382E 16	0.77188E 16
N+	0.31292E 17	0.17830E 19	0.27088E 19
N++	0.50190E 09	0.17286E 15	0.11063E 16
N+++	0.27805E-06	0.59597E 06	0.46257E 08
O-	0.23246E 16	0.61968E 17	0.66039E 17
O+	0.16602E 18	0.12228E 20	0.20474E 20
O++	0.55791E 08	0.19177E 15	0.17863E 16
O+++	0.16093E-09	0.49728E 05	0.80943E 07
C	0.35750E 19	0.12916E 20	0.12850E 20
N	0.92153E 18	0.36638E 19	0.35724E 19
O	0.84035E 19	0.36794E 20	0.36063E 20
E-	0.89017E 18	0.25546E 20	0.38558E 20

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11638E 02 KM/S ----0.38182E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.2537E-00	.2822E 02	.1106E 04	.1083E 02	.1112E 04	.8168E 02
SS	.2379E 05	.1440E 01	.3412E 03	.2168E 04	.1908E 01	.2202E 04	.8832E 02
RS	.2686E 05	.1654E 01	.4768E 03	.2599E 04	.1962E 01		.9159E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.67688E 15	0.83103E 15	0.44426E 15
N2	0.17148E 15	0.46424E 14	0.18356E 14
O2	0.75718E 15	0.26540E 16	0.16786E 16
CN	0.52168E 15	0.36843E 15	0.17297E 15
CO	0.12448E 17	0.39360E 16	0.17455E 16
NO	0.67803E 15	0.93184E 15	0.49720E 15
CO+	0.16063E 16	0.63321E 16	0.48569E 16
N2+	0.10701E 14	0.68783E 14	0.52837E 14
NO-	0.15482E 12	0.16465E 13	0.10122E 13
NO+	0.32877E 15	0.10507E 16	0.76029E 15
O2+	0.15803E 15	0.36044E 16	0.37234E 16
O2-	0.62416E 12	0.15820E 14	0.11650E 14
C3	0.14114E 11	0.42838E 10	0.13145E 10
C2N2	0.15344E 07	0.16734E 06	0.29960E 05
CO2	0.30592E 12	0.76828E 11	0.22621E 11
N2O	0.11344E 10	0.10179E 10	0.34533E 09
NO2	0.43350E 10	0.85848E 10	0.33589E 10
O3	0.16315E 10	0.16217E 11	0.85158E 10
C-	0.68433E 15	0.18378E 17	0.21155E 17
C+	0.95832E 18	0.12263E 20	0.16021E 20
C++	0.16696E 13	0.10270E 17	0.45113E 17
C+++	0.11494E-00	0.69846E 09	0.32889E 11
N-	0.21947E 15	0.61645E 16	0.65472E 16
N+	0.55212E 17	0.20147E 19	0.29579E 19
N++	0.44034E 10	0.36921E 15	0.22803E 16
N+++	0.38268E-04	0.36982E 07	0.27289E 09
O-	0.26362E 16	0.54977E 17	0.54463E 17
O+	0.29441E 18	0.14429E 20	0.23307E 20
O++	0.70195E 09	0.47969E 15	0.42664E 16
O+++	0.50250E-07	0.42020E 06	0.63528E 08
C	0.32166E 19	0.11486E 20	0.11220E 20
N	0.87414E 18	0.32628E 19	0.31017E 19
O	0.80692E 19	0.33070E 20	0.31246E 20
E-	0.13065E 19	0.28660E 20	0.42317E 20

T2---0.1500E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12157E 02 KM/S ----0.39887E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1500E 05	.2487E-00	.3075E 02	.1221E 04	.1130E 02	.1228E 04	.8356E 02
SS	.2505E 05	.1398E 01	.3638E 03	.2376E 04	.2010E 01	.2413E 04	.9038E 02
RS	.2848E 05	.1597E 01	.5105E 03	.2853E 04	.2084E 01		.9380E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.38731E 15	0.50314E 15	0.24263E 15
N2	0.83853E 14	0.25093E 14	0.87611E 13
O2	0.54277E 15	0.17828E 16	0.98388E 15
CN	0.28626E 15	0.21288E 15	0.88934E 14
CO	0.57939E 16	0.22237E 16	0.88069E 15
NO	0.42241E 15	0.57755E 15	0.27083E 15
CO+	0.13148E 16	0.48036E 16	0.33762E 16
N2+	0.10168E 14	0.52518E 14	0.36617E 14
NO-	0.11761E 12	0.10326E 13	0.53818E 12
NO+	0.27151E 15	0.78428E 15	0.51487E 15
O2+	0.17577E 15	0.31621E 16	0.29517E 16
O2-	0.53477E 12	0.10790E 14	0.67175E 13
C3	0.47819E 10	0.18140E 10	0.47678E 09
C2N2	0.35399E 06	0.50878E 05	0.72653E 04
CO2	0.10648E 12	0.32931E 11	0.80177E 10
N2O	0.51698E 09	0.46686E 09	0.12999E 09
NO2	0.22264E 10	0.42170E 10	0.13431E 10
O3	0.10697E 10	0.91126E 10	0.38776E 10
C-	0.73177E 15	0.16454E 17	0.17972E 17
C+	0.12433E 19	0.12959E 20	0.16689E 20
C++	0.67019E 13	0.19461E 17	0.87608E 17
C+++	0.51098E 01	0.39696E 10	0.19663E 12
N-	0.25227E 15	0.53983E 16	0.53123E 16
N+	0.89426E 17	0.22671E 19	0.32251E 19
N++	0.28906E 11	0.82318E 15	0.51028E 16
N+++	0.27608E-02	0.25821E 08	0.19971E 10
O-	0.28782E 16	0.47100E 17	0.42389E 17
O+	0.48589E 18	0.17011E 20	0.26527E 20
O++	0.63686E 10	0.12629E 16	0.11188E 17
O+++	0.74393E-05	0.40541E 07	0.63325E 09
C	0.28565E 19	0.10091E 20	0.95823E 19
N	0.82220E 18	0.28569E 19	0.26262E 19
O	0.77194E 19	0.29110E 20	0.26170E 20
E-	0.18165E 19	0.32220E 20	0.46591E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.1600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.12739E 02 KM/S ----0.41795E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1600E 05	.2453E-00	.3372E 02	.1355E 04	.1183E 02	.1363E 04	.8561E 02
SS	.2654E 05	.1360E 01	.3926E 03	.2619E 04	.2133E 01	.2661E 04	.9264E 02
RS	.3052E 05	.1543E 01	.5542E 03	.3155E 04	.2236E 01		.9622E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22515E 15	0.28464E 15	0.11746E 15
N2	0.42941E 14	0.12426E 14	0.36164E 13
O2	0.39714E 15	0.11060E 16	0.50280E 15
CN	0.16120E 15	0.11372E 15	0.39992E 14
CO	0.28649E 16	0.11621E 16	0.38733E 15
NO	0.27067E 15	0.33003E 15	0.12858E 15
CO+	0.10734E 16	0.34642E 16	0.21477E 16
N2+	0.93888E 13	0.37903E 14	0.23187E 14
NO+	0.22459E 15	0.55261E 15	0.31666E 15
O2+	0.19097E 15	0.26400E 16	0.21486E 16
C-	0.75129E 15	0.14379E 17	0.14605E 17
C+	0.15326E 19	0.13683E 20	0.17353E 20
C++	0.22461E 14	0.38777E 17	0.18528E 18
C+++	0.14097E 03	0.25600E 11	0.14631E 13
N-	0.27633E 15	0.45503E 16	0.40545E 16
N+	0.13446E 18	0.25350E 19	0.34940E 19
N++	0.14909E 12	0.19273E 16	0.12488E 17
N+++	0.11714E-00	0.20645E 09	0.18568E 11
O-	0.30411E 16	0.38456E 17	0.30439E 17
O+	0.75336E 18	0.19957E 20	0.29952E 20
O++	0.44094E 11	0.35159E 16	0.32360E 17
O+++	0.59742E-03	0.45391E 08	0.81848E 10
C	0.25148E 19	0.87252E 19	0.79252E 19
N	0.76512E 18	0.24501E 19	0.21514E 19
O	0.73435E 19	0.24922E 20	0.20939E 20
E-	0.24179E 19	0.36214E 20	0.51216E 20

T2---0.1700E 05 DEG K SHOCK VEL----0.13368E 02 KM/S ----0.43858E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1700E 05	.2428E-00	.3710E 02	.1508E 04	.1240E 02	.1517E 04	.8781E 02
SS	.2829E 05	.1319E 01	.4258E 03	.2896E 04	.2283E 01	.2944E 04	.9503E 02
RS	.3305E 05	.1485E 01	.6065E 03	.3506E 04	.2424E 01		.9880E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.13209E 15	0.14759E 15	0.49330E 14
N2	0.22547E 14	0.55424E 13	0.12750E 13
O2	0.29171E 15	0.61713E 15	0.21890E 15
CN	0.91949E 14	0.55130E 14	0.15451E 14
CO	0.14771E 16	0.55081E 15	0.14584E 15
NO	0.17521E 15	0.17005E 15	0.52223E 14
CO+	0.86794E 15	0.23323E 16	0.12258E 16
N2+	0.83631E 13	0.25438E 14	0.13206E 14
NO+	0.18382E 15	0.36108E 15	0.17398E 15
O2+	0.20109E 15	0.20487E 16	0.14033E 16
C-	0.74405E 15	0.12057E 17	0.11153E 17
C+	0.18107E 19	0.14337E 20	0.17831E 20
C++	0.64942E 14	0.80387E 17	0.41808E 18
C+++	0.26305E 04	0.18241E 12	0.12931E 14
N-	0.28879E 15	0.36268E 16	0.28698E 16
N+	0.18911E 18	0.27910E 19	0.37214E 19
N++	0.62786E 12	0.46674E 16	0.32641E 17
N+++	0.32014E 01	0.18339E 10	0.20885E 12
O-	0.31043E 16	0.29288E 17	0.19832E 17
O+	0.11033E 19	0.23009E 20	0.33066E 20
O++	0.24334E 12	0.10128E 17	0.10002E 18
O+++	0.28906E-01	0.56616E 09	0.12887E 12
C	0.21966E 19	0.73516E 19	0.62700E 19
N	0.70138E 18	0.20411E 19	0.16942E 19
O	0.69115E 19	0.20512E 20	0.15872E 20
E-	0.31003E 19	0.40287E 20	0.55688E 20

T2---0.1800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14037E 02 KM/S ----0.46052E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1800E 05	.2409E-00	.4088E 02	.1678E 04	.1301E 02	.1688E 04	.9011E 02
SS	.3035E 05	.1274E 01	.4630E 03	.3203E 04	.2461E 01	.3260E 04	.9751E 02
RS	.3603E 05	.1431E 01	.6669E 03	.3901E 04	.2636E 01		.1015E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.78200E 14	0.69189E 14	0.18600E 14
N2	0.12002E 14	0.22026E 13	0.40679E 12
O2	0.21292E 15	0.30429E 15	0.85061E 14
CN	0.52845E 14	0.23945E 14	0.53655E 13
CO	0.78557E 15	0.23342E 15	0.49371E 14
NO	0.11342E 15	0.77864E 14	0.19073E 14
CO+	0.69366E 15	0.14483E 16	0.64070E 15
N2+	0.71798E 13	0.15731E 14	0.69372E 13
NO+	0.14797E 15	0.21636E 15	0.87912E 14
O2+	0.20446E 15	0.14564E 16	0.83856E 15
C-	0.71562E 15	0.96178E 16	0.80824E 16
C+	0.20678E 19	0.14861E 20	0.17907E 20
C++	0.16641E 15	0.17294E 18	0.94373E 18
C+++	0.35532E 05	0.14277E 13	0.11625E 15
N-	0.28912E 15	0.27121E 16	0.19263E 16
N+	0.25081E 18	0.30152E 19	0.38638E 19
N++	0.22279E 13	0.11652E 17	0.85092E 17
N+++	0.60558E 02	0.17998E 11	0.24133E 13
O-	0.30634E 16	0.20565E 17	0.12084E 17
O+	0.15340E 19	0.25894E 20	0.35320E 20
O++	0.11077E 13	0.29961E 17	0.30522E 18
O+++	0.91432E 00	0.77767E 10	0.20534E 13
C	0.19095E 19	0.59998E 19	0.47666E 19
N	0.63298E 18	0.16469E 19	0.12993E 19
O	0.64202E 19	0.16141E 20	0.11613E 20
E-	0.38500E 19	0.44170E 20	0.59738E 20

T2---0.1900E 05 DEG K SHOCK VEL----0.14728E 02 KM/S ----0.48321E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.1900E 05	.2393E-00	.4498E 02	.1863E 04	.1365E 02	.1874E 04	.9246E 02
SS	.3273E 05	.1225E 01	.5025E 03	.3536E 04	.2666E 01	.3602E 04	.9999E 02
RS	.3915E 05	.1387E 01	.7321E 03	.4328E 04	.2847E 01		.1041E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.46559E 14	0.29342E 14	0.70676E 13
N2	0.64117E 13	0.78933E 12	0.13623E 12
O2	0.15282E 15	0.13309E 15	0.33894E 14
CN	0.30415E 14	0.93725E 13	0.19114E 13
CO	0.42606E 15	0.88983E 14	0.17287E 14
NO	0.72712E 14	0.31906E 14	0.71995E 13
CO+	0.54619E 15	0.82777E 15	0.33199E 15
N2+	0.59383E 13	0.89826E 13	0.36401E 13
NO+	0.11652E 15	0.11918E 15	0.44699E 14
O2+	0.19985E 15	0.94521E 15	0.49519E 15
C-	0.67018E 15	0.72609E 16	0.58169E 16
C+	0.22974E 19	0.15133E 20	0.17411E 20
C++	0.38630E 15	0.37619E 18	0.18969E 19
C+++	0.36730E 06	0.11544E 14	0.79834E 15
N-	0.27773E 15	0.19040E 16	0.13074E 16
N+	0.31592E 18	0.31777E 19	0.38885E 19
N++	0.68419E 13	0.29175E 17	0.19530E 18
N+++	0.84182E 03	0.18309E 12	0.21041E 14
O-	0.29167E 16	0.13332E 17	0.75082E 16
O+	0.20331E 19	0.28208E 20	0.36384E 20
O++	0.42783E 13	0.87977E 17	0.80222E 18
O+++	0.20214E 02	0.10906E 12	0.23617E 14
C	0.16532E 19	0.47221E 19	0.35863E 19
N	0.56195E 18	0.12887E 19	0.10041E 19
O	0.58678E 19	0.12167E 20	0.86079E 19
E-	0.46442E 19	0.47484E 20	0.63461E 20

T2---0.2000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.15425E 02 KM/S ----0.50608E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2000E 05	.2376E-00	.4931E 02	.2058E 04	.1429E 02	.2070E 04	.9482E 02
SS	.3535E 05	.1178E 01	.5431E 03	.3886E 04	.2883E 01	.3963E 04	.1024E 03
RS	.4208E 05	.1357E 01	.7991E 03	.4772E 04	.3033E 01		.1066E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.27804E 14	0.11788E 14	0.29987E 13
N2	0.34186E 13	0.27271E 12	0.53507E 11
O2	0.10706E 15	0.54873E 14	0.15453E 14
CN	0.17464E 14	0.34973E 13	0.77805E 12
CO	0.23360E 15	0.32400E 14	0.69995E 13
NO	0.45885E 14	0.12444E 14	0.31284E 13
CO+	0.42295E 15	0.44961E 15	0.18332E 15
N2+	0.47423E 13	0.49049E 13	0.20412E 13
NO+	0.89554E 14	0.62775E 14	0.24608E 14
O2+	0.18739E 15	0.57866E 15	0.30925E 15
C-	0.61236E 15	0.52827E 16	0.43442E 16
C+	0.24963E 19	0.15039E 20	0.16452E 20
C++	0.82697E 15	0.78184E 18	0.31930E 19
C+++	0.30396E 07	0.84078E 14	0.35753E 16
N-	0.25658E 15	0.12933E 16	0.94337E 15
N+	0.38061E 18	0.32569E 19	0.38079E 19
N++	0.18608E 14	0.69092E 17	0.36868E 18
N+++	0.90370E 04	0.16701E 13	0.11594E 15
O-	0.26761E 16	0.83022E 16	0.50802E 16
O+	0.25786E 19	0.29651E 20	0.36427E 20
O++	0.14354E 14	0.24014E 18	0.16915E 19
O+++	0.32990E 03	0.13300E 13	0.16249E 15
C	0.14261E 19	0.36210E 19	0.27555E 19
N	0.49107E 18	0.99443E 18	0.80204E 18
O	0.52665E 19	0.89954E 19	0.66936E 19
E-	0.54543E 19	0.50116E 20	0.67195E 20

T2---0.2100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16110E 02 KM/S ----0.52855E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2100E 05	.2356E-00	.5375E 02	.2258E 04	.1491E 02	.2271E 04	.9712E 02
SS	.3796E 05	.1137E 01	.5836E 03	.4245E 04	.3089E 01	.4334E 04	.1047E 03
RS	.4468E 05	.1336E 01	.8649E 03	.5223E 04	.3192E 01		.1090E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16615E 14	0.49087E 13	0.14401E 13
N2	0.18142E 13	0.10144E 12	0.24601E 11
O2	0.72897E 14	0.23763E 14	0.80758E 13
CN	0.99831E 13	0.13757E 13	0.36436E 12
CO	0.12865E 15	0.12530E 14	0.32899E 13
NO	0.28411E 14	0.51402E 13	0.15658E 13
CO+	0.32185E 15	0.24749E 15	0.10908E 15
N2+	0.36702E 13	0.27304E 13	0.12315E 13
NO+	0.67156E 14	0.33952E 14	0.14734E 14
O2+	0.16851E 15	0.35669E 15	0.20567E 15
C-	0.54677E 15	0.38587E 16	0.33861E 16
C+	0.26636E 19	0.14559E 20	0.15265E 20
C++	0.16559E 16	0.14447E 19	0.46141E 19
C+++	0.20883E 08	0.46161E 15	0.11000E 17
N-	0.22861E 15	0.89657E 15	0.72256E 15
N+	0.44150E 18	0.32515E 19	0.36563E 19
N++	0.45705E 14	0.14353E 18	0.58625E 18
N+++	0.78055E 05	0.11282E 14	0.42420E 15
O-	0.23659E 16	0.53241E 16	0.37330E 16
O+	0.31423E 19	0.30217E 20	0.35754E 20
O++	0.42671E 14	0.56231E 18	0.29429E 19
O+++	0.41571E 04	0.11477E 14	0.70891E 15
C	0.12259E 19	0.27774E 19	0.21778E 19
N	0.42303E 18	0.77859E 18	0.66099E 18
O	0.46386E 19	0.67852E 19	0.54411E 19
E-	0.62482E 19	0.52320E 20	0.70990E 20

Table A-6 (contd)

T2---0.2200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.16767E 02 KM/S ----0.55011E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2200E 05	.2333E-00	.5818E 02	.2458E 04	.1551E 02	.2473E 04	.9932E 02
SS	.4035E 05	.1108E 01	.6231E 03	.4604E 04	.3267E 01	.4703E 04	.1068E 03
RS	.4697E 05	.1320E 01	.9272E 03	.5667E 04	.3330E 01		.1112E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.99199E 13	0.22725E 13	0.76463E 12
N2	0.95777E 12	0.43725E 11	0.12732E 11
O2	0.48168E 14	0.11655E 14	0.46651E 13
CN	0.56769E 13	0.61341E 12	0.19035E 12
CO	0.70875E 14	0.55477E 13	0.17330E 13
NO	0.17247E 14	0.24190E 13	0.87045E 12
CO+	0.24073E 15	0.14530E 15	0.68939E 14
N2+	0.27651E 13	0.16248E 13	0.78665E 12
NO+	0.49206E 14	0.19844E 14	0.94000E 13
O2+	0.14557E 15	0.23258E 15	0.14328E 15
C-	0.47786E 15	0.29250E 16	0.27244E 16
C+	0.28000E 19	0.13807E 20	0.14026E 20
C++	0.31362E 16	0.22997E 19	0.59833E 19
C+++	0.12262E 09	0.17565E 16	0.25766E 17
N-	0.19714E 15	0.65792E 15	0.57647E 15
N+	0.49609E 18	0.31813E 19	0.34641E 19
N++	0.10304E 15	0.25266E 18	0.82242E 18
N+++	0.56093E 06	0.51350E 14	0.11467E 16
O-	0.20178E 16	0.36843E 16	0.29027E 16
O+	0.36940E 19	0.30134E 20	0.34596E 20
O++	0.11428E 15	0.10913E 19	0.44446E 19
O+++	0.41967E 05	0.63572E 14	0.22078E 16
C	0.10501E 19	0.21811E 19	0.17623E 19
N	0.35997E 18	0.63026E 18	0.55633E 18
O	0.40111E 19	0.53545E 19	0.45546E 19
E-	0.69945E 19	0.54409E 20	0.74669E 20

T2---0.2400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.17957E 02 KM/S ----0.58915E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2400E 05	.2277E-00	.6659E 02	.2840E 04	.1657E 02	.2858E 04	.1032E 03
SS	.4424E 05	.1068E 01	.6944E 03	.5288E 04	.3533E 01	.5404E 04	.1106E 03
RS	.5080E 05	.1288E 01	.1035E 04	.6505E 04	.3556E 01		.1152E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.35239E 13	0.68027E 12	0.26558E 12
N2	0.26473E 12	0.12258E 11	0.42932E 10
O2	0.19379E 14	0.40055E 13	0.18724E 13
CN	0.18151E 13	0.17688E 12	0.64735E 11
CO	0.21436E 14	0.16086E 13	0.60112E 12
NO	0.60426E 13	0.77583E 12	0.32818E 12
CO+	0.12879E 15	0.61896E 14	0.31200E 14
N2+	0.14779E 13	0.70806E 12	0.36084E 12
NO+	0.24959E 14	0.85484E 13	0.43322E 13
O2+	0.97789E 14	0.11827E 15	0.75706E 14
C-	0.34568E 15	0.18953E 16	0.18652E 16
C+	0.29874E 19	0.12061E 20	0.11721E 20
C++	0.98273E 16	0.40940E 19	0.82596E 19
C+++	0.28749E 10	0.10428E 17	0.84408E 17
N-	0.13534E 15	0.41505E 15	0.39211E 15
N+	0.58135E 18	0.29411E 19	0.30387E 19
N++	0.42594E 15	0.52442E 18	0.12766E 19
N+++	0.18482E 08	0.40032E 15	0.46736E 16
O-	0.13353E 16	0.21751E 16	0.19239E 16
O+	0.46598E 19	0.28888E 20	0.31488E 20
O++	0.63260E 15	0.26160E 19	0.77154E 19
O+++	0.24683E 07	0.65579E 15	0.11117E 17
C	0.76356E 18	0.14656E 19	0.12126E 19
N	0.25389E 18	0.45219E 18	0.40833E 18
O	0.28603E 19	0.37596E 19	0.33424E 19
E-	0.82488E 19	0.58389E 20	0.81047E 20

T2---0.2600E 05 DEG K SHOCK VEL----0.18948E 02 KM/S ----0.62166E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2600E 05	.2211E-00	.7396E 02	.3177E 04	.1744E 02	.3198E 04	.1064E 03
SS	.4712E 05	.1036E 01	.7492E 03	.5889E 04	.3720E 01	.6018E 04	.1138E 03
RS	.5381E 05	.1252E 01	.1116E 04	.7236E 04	.3736E 01		.1185E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12527E 13	0.27895E 12	0.11209E 12
N2	0.73822E 11	0.49103E 10	0.17781E 10
O2	0.72110E 13	0.18599E 13	0.87876E 12
CN	0.57974E 12	0.71382E 11	0.26928E 11
CO	0.65005E 13	0.65883E 12	0.25431E 12
NO	0.20322E 13	0.34167E 12	0.14717E 12
CO+	0.66055E 14	0.32258E 14	0.15951E 14
N2+	0.75305E 12	0.37406E 12	0.18587E 12
NO+	0.12059E 14	0.45286E 13	0.22448E 13
O2+	0.59157E 14	0.70329E 14	0.43238E 14
C-	0.23707E 15	0.13609E 16	0.13343E 16
C+	0.30740E 19	0.10462E 20	0.98169E 19
C++	0.26607E 17	0.55484E 19	0.98091E 19
C+++	0.44493E 11	0.30170E 17	0.18194E 18
N-	0.86311E 14	0.29615E 15	0.27990E 15
N+	0.63394E 18	0.26637E 19	0.26345E 19
N++	0.14201E 16	0.78861E 18	0.16411E 19
N+++	0.37779E 09	0.13942E 16	0.11742E 17
O-	0.80424E 15	0.15086E 16	0.13591E 16
O+	0.53467E 19	0.26990E 20	0.28086E 20
O++	0.26575E 16	0.43381E 19	0.10712E 20
O+++	0.80520E 08	0.27440E 16	0.32311E 17
C	0.55067E 18	0.10715E 19	0.87585E 18
N	0.17599E 18	0.34893E 18	0.30903E 18
O	0.19527E 19	0.28935E 19	0.25389E 19
E-	0.91150E 19	0.61565E 20	0.85536E 20

T2---0.2800E 05 DEG K SHOCK VEL----0.19769E 02 KM/S ----0.64859E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.2800E 05	.2142E-00	.8028E 02	.3470E 04	.1815E 02	.3494E 04	.1089E 03
SS	.4933E 05	.1007E 01	.7892E 03	.6407E 04	.3860E 01	.6546E 04	.1164E 03
RS	.5624E 05	.1215E 01	.1173E 04	.7862E 04	.3884E 01		.1213E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.45381E 12	0.13786E 12	0.53873E 11
N2	0.21479E 11	0.23995E 10	0.84216E 09
O2	0.26211E 13	0.10146E 13	0.45634E 12
CN	0.19009E 12	0.34955E 11	0.12793E 11
CO	0.20298E 13	0.32749E 12	0.12239E 12
NO	0.68638E 12	0.17899E 12	0.73901E 11
CO+	0.33417E 14	0.18988E 14	0.88933E 13
N2+	0.37981E 12	0.22189E 12	0.10417E 12
NO+	0.57668E 13	0.27030E 13	0.12636E 13
O2+	0.33931E 14	0.45668E 14	0.26156E 14
C-	0.15876E 15	0.10336E 16	0.98376E 15
C+	0.30779E 19	0.91384E 19	0.83014E 19
C++	0.63672E 17	0.66035E 19	0.10792E 20
C+++	0.48914E 12	0.60652E 17	0.31143E 18
N-	0.53435E 14	0.22471E 15	0.20613E 15
N+	0.65981E 18	0.24022E 19	0.22857E 19
N++	0.40046E 16	0.10096E 19	0.19101E 19
N+++	0.52694E 10	0.31990E 16	0.22506E 17
O-	0.46326E 15	0.11303E 16	0.99607E 15
O+	0.57531E 19	0.24963E 20	0.24903E 20
O++	0.90107E 16	0.59569E 19	0.13175E 20
O+++	0.16440E 10	0.71635E 16	0.68842E 17
C	0.39740E 18	0.82570E 18	0.65573E 18
N	0.12259E 18	0.28018E 18	0.23951E 18
O	0.13155E 19	0.23306E 19	0.19746E 19
E-	0.96435E 19	0.63854E 20	0.88451E 20

T2---0.3000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.20487E 02 KM/S ----0.67215E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.3000E 05	.2080E-00	.8599E 02	.3737E 04	.1876E 02	.3765E 04	.1111E 03
SS	.5120E 05	.9802E 00	.8218E 03	.6875E 04	.3979E 01	.7023E 04	.1187E 03
RS	.5839E 05	.1179E 01	.1219E 04	.8429E 04	.4016E 01		.1237E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.17041E 12	0.75156E 11	0.27788E 11
N2	0.67142E 10	0.12971E 10	0.42869E 09
O2	0.98049E 12	0.59937E 12	0.25008E 12
CN	0.65555E 11	0.18916E 11	0.65312E 10
CO	0.67082E 12	0.17964E 12	0.63101E 11
NO	0.24270E 12	0.10230E 12	0.39432E 11
CO+	0.17091E 14	0.11909E 14	0.51966E 13
N2+	0.19501E 12	0.13981E 12	0.61142E 11
NO+	0.28192E 13	0.17141E 13	0.74377E 12
O2+	0.19313E 14	0.30983E 14	0.16319E 14
C-	0.10657E 15	0.80881E 15	0.73835E 15
C+	0.30110E 19	0.80339E 19	0.70650E 19
C++	0.13602E 18	0.73970E 19	0.11434E 20
C+++	0.39865E 13	0.10228E 18	0.47422E 18
N-	0.33352E 14	0.17585E 15	0.15456E 15
N+	0.66649E 18	0.21654E 19	0.19865E 19
N++	0.98288E 16	0.11963E 19	0.21153E 19
N+++	0.53196E 11	0.59867E 16	0.37584E 17
O-	0.26738E 15	0.87885E 15	0.74472E 15
O+	0.59480E 19	0.22985E 20	0.22034E 20
O++	0.25732E 17	0.74584E 19	0.15234E 20
O+++	0.22793E 11	0.14833E 17	0.12512E 18
C	0.28923E 18	0.65482E 18	0.50103E 18
N	0.87284E 17	0.22963E 18	0.18820E 18
O	0.89869E 18	0.19187E 19	0.15554E 19
E-	0.99683E 19	0.65655E 20	0.90562E 20

T2---0.3200E 05 DEG K SHOCK VEL----0.21185E 02 KM/S ----0.69506E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.1754E-01	.1316E-01	-.1517E 03			
MS	.3200E 05	.2030E-00	.9175E 02	.4006E 04	.1936E 02	.4037E 04	.1131E 03
SS	.5303E 05	.9585E 00	.8565E 03	.7347E 04	.4099E 01	.7503E 04	.1209E 03
RS	.6057E 05	.1149E 01	.1270E 04	.9005E 04	.4151E 01		.1261E 03

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.67094E 11	0.42213E 11	0.14407E 11
N2	0.22990E 10	0.72114E 09	0.21900E 09
O2	0.39257E 12	0.36124E 12	0.13663E 12
CN	0.24165E 11	0.10538E 11	0.33488E 10
CO	0.23936E 12	0.10133E 12	0.32613E 11
NO	0.92580E 11	0.59837E 11	0.21034E 11
CO+	0.89808E 13	0.75740E 13	0.30235E 13
N2+	0.10366E 12	0.89198E 11	0.35744E 11
NO+	0.14393E 13	0.10999E 13	0.43529E 12
O2+	0.11272E 14	0.21144E 14	0.10081E 14
C-	0.73128E 14	0.64021E 15	0.55383E 15
C+	0.28800E 19	0.70610E 19	0.59868E 19
C++	0.26029E 18	0.80831E 19	0.11919E 20
C+++	0.24724E 14	0.16161E 18	0.69508E 18
N-	0.21582E 14	0.13910E 15	0.11576E 15
N+	0.65973E 18	0.19450E 19	0.17166E 19
N++	0.21350E 17	0.13732E 19	0.22943E 19
N+++	0.40364E 12	0.10395E 17	0.60087E 17
O-	0.16037E 15	0.69211E 15	0.55626E 15
O+	0.60088E 19	0.21051E 20	0.19356E 20
O++	0.63688E 17	0.89934E 19	0.17174E 20
O+++	0.22700E 12	0.28216E 17	0.21628E 18
C	0.21337E 18	0.52360E 18	0.38226E 18
N	0.64182E 17	0.18905E 18	0.14733E 18
O	0.63484E 18	0.15866E 19	0.12190E 19
E-	0.10239E 20	0.67556E 20	0.92747E 20

Table A-7. P_1 = 50 torr

T2---0.1000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.12409E 01 KM/S ----0.40713E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1000E 04	.6173E 00	.1544E 01	.1376E 03	.1065E 01	.1373E 03	.3174E 02
SS	.1412E 04	.2281E 01	.8052E 01	.1278E 03	.2882E-00	.1271E 03	.3232E 02
RS	.1652E 04	.3074E 01	.1270E 02	.1219E 03	.2676E-00		.3293E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N2	0.11330E 19	0.41862E 19	0.56403E 19
O2	0.11322E 11	0.13412E 16	0.15745E 17
CN	0.19306E-11	0.83028E-03	0.37217E 01
CO	0.15833E 14	0.28394E 16	0.33394E 17
NO	0.98209E 10	0.15508E 15	0.18924E 16
CO+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.13910E-08
N2+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.41638E-11
NO-	0.60234E-14	0.25076E-04	0.16066E-00
NO+	0.28186E-08	0.28170E 01	0.27689E 04
O2+	0.60234E-14	0.10410E-07	0.29072E-03
O2-	0.60234E-14	0.61752E-02	0.28440E 02
CO2	0.10197E 20	0.37673E 20	0.50738E 20
N2O	0.30068E 06	0.87234E 10	0.12646E 12
NO2	0.45051E 05	0.38132E 11	0.84599E 12
O3	0.40578E-05	0.29903E 05	0.77362E 07
C+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
N+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.60234E-14
O-	0.60234E-14	0.11189E-03	0.11100E 01
O+	0.60234E-14	0.60234E-14	0.11207E-11
C	0.60234E-14	0.15098E-09	0.14662E-04
N	0.84491E-03	0.25534E 05	0.10293E 08
O	0.45130E 05	0.94309E 11	0.69673E 13
E-	0.28173E-08	0.28106E 01	0.27392E 04

T2---0.2500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.25402E 01 KM/S ----0.83339E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.2500E 04	.1031E 01	.6669E 01	.9188E 02	.2324E 01	.9144E 02	.3747E 02
SS	.3361E 04	.6954E 01	.6674E 02	.4349E 02	.3445E-00	.4238E 02	.3949E 02
RS	.3577E 04	.8240E 01	.8730E 02	.2765E 02	.3323E-00		.4042E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.26454E-02	0.36059E 05	0.56068E 06
N2	0.18602E 19	0.11572E 20	0.13249E 20
O2	0.61211E 18	0.15022E 20	0.22061E 20
CN	0.16555E 08	0.24969E 12	0.11524E 13
CO	0.13069E 19	0.34378E 20	0.51872E 20
NO	0.63248E 17	0.23699E 19	0.37293E 19
CO+	0.69947E 02	0.33412E 08	0.31400E 09
N2+	0.76270E-01	0.58031E 05	0.58152E 06
NO-	0.61535E 06	0.15028E 11	0.66258E 11
NO+	0.13408E 10	0.30755E 13	0.11090E 14
O2+	0.13955E 06	0.60247E 10	0.36471E 11
O2-	0.70596E 08	0.83354E 12	0.32438E 13
CO2	0.15720E 20	0.80463E 20	0.84209E 20
N2O	0.28523E 13	0.31988E 15	0.56273E 15
NO2	0.53156E 14	0.57087E 16	0.99410E 16
O3	0.81599E 11	0.67851E 14	0.16967E 15
C+	0.43993E-06	0.42842E 02	0.11178E 04
N+	0.35491E-05	0.99849E 02	0.20531E 04
O-	0.23188E 08	0.39113E 12	0.17672E 13
O+	0.15367E 01	0.17489E 07	0.20519E 08
C	0.68412E 05	0.96969E 10	0.72274E 11
N	0.67615E 12	0.55521E 15	0.16401E 16
O	0.19319E 17	0.19518E 19	0.39997E 19
E-	0.12465E 10	0.18418E 13	0.60492E 13

T2---0.1500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.16801E 01 KM/S ----0.55120E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1500E 04	.7624E 00	.2860E 01	.1257E 03	.1487E 01	.1253E 03	.3376E 02
SS	.2185E 04	.3580E 01	.1969E 02	.1068E 03	.3167E-00	.1059E 03	.3463E 02
RS	.2431E 04	.4602E 01	.2844E 02	.9806E 02	.2953E-00		.3530E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60234E-14	0.11730E-05	0.13664E-02
N2	0.13992E 19	0.65427E 19	0.83576E 19
O2	0.16292E 16	0.42559E 18	0.13333E 19
CN	0.89803E-02	0.49794E 06	0.23898E 08
CO	0.34150E 16	0.90702E 18	0.28623E 19
NO	0.15552E 15	0.52806E 17	0.17485E 18
CO+	0.57340E-12	0.88725E-01	0.27148E 02
N2+	0.60234E-14	0.16940E-03	0.49230E-01
NO-	0.19211E-03	0.29136E 05	0.15741E 07
NO+	0.27512E 02	0.50447E 08	0.12354E 10
O2+	0.48440E-06	0.65620E 03	0.69726E 05
O2-	0.50932E-01	0.32858E 07	0.14703E 09
CO2	0.12591E 20	0.58215E 20	0.73144E 20
N2O	0.50886E 10	0.41794E 13	0.16469E 14
NO2	0.32554E 11	0.51264E 14	0.23108E 15
O3	0.84833E 05	0.16210E 11	0.21226E 12
C+	0.60234E-14	0.13541E-10	0.53645E-07
N+	0.60234E-14	0.32259E-09	0.65208E-06
O-	0.18808E-02	0.42684E 06	0.26306E 08
O+	0.60234E-14	0.55429E-03	0.30268E-00
C	0.10417E-07	0.18253E 03	0.32740E 05
N	0.15743E 06	0.48089E 11	0.75225E 12
O	0.36022E 12	0.29148E 16	0.20366E 17
E-	0.27459E 02	0.46706E 08	0.10606E 10

T2---0.3000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.31786E 01 KM/S ----0.10429E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.3000E 04	.1257E 01	.1058E 02	.5779E 02	.2957E 01	.5733E 02	.4034E 02
SS	.4186E 04	.9477E 01	.1318E 03	.2256E 02	.3922E-00	.2399E 02	.4345E 02
RS	.4488E 04	.1080E 02	.1689E 03	.4559E 02	.3895E-00		.4456E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.56079E 02	0.22228E 09	0.24922E 10
N2	0.21672E 19	0.13608E 20	0.14710E 20
O2	0.24039E 19	0.36666E 20	0.43788E 20
CN	0.35771E 10	0.28663E 14	0.10874E 15
CO	0.53604E 19	0.97692E 20	0.12693E 21
NO	0.27870E 18	0.75261E 19	0.10140E 20
CO+	0.23522E 06	0.41402E 11	0.28598E 12
N2+	0.25075E 03	0.91128E 08	0.71588E 09
NO-	0.13195E 09	0.12231E 13	0.39815E 13
NO+	0.11948E 12	0.16337E 15	0.47869E 15
O2+	0.98681E 08	0.16595E 13	0.72468E 13
O2-	0.11097E 11	0.43265E 14	0.11825E 15
CO2	0.15401E 20	0.58830E 20	0.51425E 20
N2O	0.15098E 14	0.12939E 16	0.19142E 16
NO2	0.32344E 15	0.21216E 17	0.28976E 17
O3	0.22115E 13	0.78531E 15	0.13897E 16
C+	0.67261E-01	0.17702E 07	0.32982E 08
N+	0.20653E-00	0.18506E 07	0.27856E 08
O-	0.65823E 10	0.39438E 14	0.13345E 15
O+	0.13063E 05	0.49784E 10	0.42567E 11
C	0.10725E 09	0.60297E 13	0.35457E 14
N	0.31750E 14	0.16443E 17	0.42226E 17
O	0.27320E 18	0.16788E 20	0.29153E 20
E-	0.10177E 12	0.81146E 14	0.23058E 15

T2---0.2000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.20685E 01 KM/S ----0.67865E 04 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.2000E 04	.8698E 00	.4369E 01	.1121E 03	.1860E 01	.1117E 03	.3545E 02
SS	.2762E 04	.4941E 01	.3568E 02	.8243E 02	.3274E-00	.8143E 02	.3670E 02
RS	.2974E 04	.6108E 01	.4869E 02	.7060E 02	.3088E-00		.3750E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.83479E-09	0.21250E 01	0.11235E 03
N2	0.15933E 19	0.88085E 19	0.10692E 20
O2	0.67383E 17	0.37740E 19	0.71244E 19
CN	0.53751E 04	0.12225E 10	0.11089E 11
CO	0.14165E 18	0.82121E 19	0.15718E 20
NO	0.65473E 16	0.51551E 18	0.10328E 19
CO+	0.35686E-03	0.11362E 05	0.28808E 06
N2+	0.48927E-06	0.18814E 02	0.48950E 03
NO-	0.17016E 03	0.79894E 08	0.73870E 09
NO+	0.16809E 07	0.34461E 11	0.21722E 12
O2+	0.69618E 01	0.94064E 07	0.13049E 09
O2-	0.27639E 05	0.62095E 10	0.50115E 11
CO2	0.14227E 20	0.73389E 20	0.85166E 20
N2O	0.24651E 12	0.53509E 14	0.12359E 15
NO2	0.32306E 13	0.87418E 15	0.20952E 16
O3	0.46876E 09	0.25349E 13	0.10685E 14
C+	0.78728E-14	0.37163E-03	0.39351E-01
N+	0.28717E-12	0.21565E-02	0.15975E-00
O-	0.39968E 04	0.16967E 10	0.16339E 11
O+	0.19723E-05	0.25299E 03	0.87436E 04
C	0.10700E 01	0.74941E 07	0.13694E 09
N	0.21597E 10	0.12568E 14	0.59865E 14
O	0.33087E 15	0.14676E 18	0.43193E 18
E-	0.16491E 07	0.26484E 11	0.15016E 12

T2---0.3200E 04 DEG K SHOCK VEL----0.34623E 01 KM/S ----0.11359E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.3200E 04	.1342E 01	.1260E 02	.4022E 02	.3236E 01	.3974E 02	.4169E 02
SS	.4603E 04	.1025E 02	.1682E 03	.5606E 02	.4237E-00	.5774E 02	.4519E 02
RS	.4981E 04	.1151E 02	.2153E 03	.8364E 02	.4272E-00		.4641E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.12287E 04	0.53637E 10	0.65197E 11
N2	0.22493E 19	0.13704E 20	0.14606E 20
O2	0.34547E 19	0.41656E 20	0.44384E 20
CN	0.18877E 11	0.15871E 15	0.62622E 15
CO	0.79404E 19	0.12686E 21	0.15693E 21
NO	0.42630E 18	0.10124E 20	0.12836E 20
CO+	0.29178E 07	0.52624E 12	0.36948E 13
N2+	0.32177E 04	0.13693E 10	0.11478E 11
NO-	0.66067E 09	0.52232E 13	0.16094E 14
NO+	0.48098E 12	0.64575E 15	0.18525E 16
O2+	0.73811E 09	0.11145E 14	0.45706E 14
O2-	0.49037E 11	0.14501E 15	0.35420E 15
CO2	0.14225E 20	0.42426E 20	0.33128E 20
N2O	0.24537E 14	0.18822E 16	0.26273E 16
NO2	0.53187E 15	0.27504E 17	0.33415E 17
O3	0.56399E 13	0.14327E 16	0.21540E 16
C+	0.28389E 01	0.90434E 08	0.18653E 10
N+	0.65073E 01	0.69994E 08	0.11456E 10
O-	0.36084E 11	0.18625E 15	0.60052E 15
O+	0.21931E 06	0.87322E 11	0.75757E 12
C	0.10522E 10	0.63181E 14	0.39182E 15
N	0.10500E 15	0.55723E 17	0.14563E 18
O	0.60360E 18	0.33360E 20	0.55250E 20
E-	0.39594E 12	0.32103E 15	0.93187E 15

Table A-7 (contd)

T2---0.34CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.37469E 01 KM/S ----0.12293E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.3400E 04	.1413E 01	.1479E 02	.2111E 02	.3514E 01	.2C6CE 02	.43C8E 02
SS	.5C77E 04	.1C7CE 02	.2C75E 03	.9262E 02	.4642E-CC	.9463E 02	.4655E 02
RS	.5566E 04	.118EE 02	.2674E 03	.1254E 03	.4747E-CC		.4824E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.18367E 05	0.10922E 12	C.16011E 13
N2	0.22928E 19	0.13462E 2C	C.14364E 2C
O2	0.45223E 19	0.39728E 2C	C.36211E 2C
CN	0.80667E 11	0.79523E 15	C.34782E 16
CO	0.10829E 2C	0.14996E 21	C.1779CE 21
NO	0.60036E 18	0.12135E 2C	C.14335E 2C
CO+	0.26426E 08	0.54692E 13	C.41145E 14
N2+	0.30779E 05	0.17684E 11	C.16942E 12
NO-	0.26021E 1C	0.18049E 14	C.52848E 14
NO+	0.16196E 13	0.21517E 16	C.6243CE 16
O2+	0.42126E 1C	0.57886E 14	C.2214CE 15
O2-	0.16972E 12	0.37C9CE 15	C.76549E 15
CO2	0.12512E 2C	0.26746E 2C	C.18225E 2C
N2O	0.36358E 14	0.24227E 16	C.31936E 16
NO2	0.77988E 15	0.29388E 17	C.3C751E 17
O3	0.1195CE 14	0.19611E 16	C.23671E 16
C+	0.77664E 02	0.37732E 1C	C.94983E 11
N+	0.138C6E 03	0.21608E 1C	C.41446E 11
O-	0.15483E 12	0.71395E 15	C.21874E 16
C+	0.26189E 07	0.12153E 13	C.11042E 14
C	0.78057E 1C	0.57937E 15	C.4C454E 16
N	0.2994CE 15	0.17338E 18	C.47473E 18
O	0.11827E 19	0.58304E 2C	C.91073E 2C
E-	0.12966E 13	0.11534E 16	C.34912E 16

T2---0.40CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.45349E 01 KM/S ----0.14878E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.4CCCE 04	.1528E 01	.2175E 02	.3967E 02	.4275E 01	.4C3CE 02	.47C7E 02
SS	.696CE 04	.1C33E 02	.3252E 03	.2066E 03	.6323E CC	.21C3E 03	.5148E 02
RS	.8133E 04	.1128E 02	.4332E 03	.2631E 03	.6696E CC		.53C0E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.11375E 08	0.5368CE 15	C.19971E 17
N2	0.224C7E 19	0.12C69E 2C	C.1C966E 2C
O2	0.62728E 19	0.10653E 2C	C.52584E 19
CN	0.24821E 13	0.73C34E 17	C.48821E 18
CO	0.187C3E 2C	0.16693E 21	C.1811EE 21
NO	0.11220E 19	0.10313E 2C	C.85C74E 19
CO+	0.471C5E 1C	0.23113E 16	C.25065E 17
N2+	0.71936E 07	C.17836E 14	C.24961E 15
NO-	0.52350E 11	0.19767E 15	C.44964E 15
NO+	0.26874E 14	0.35561E 17	C.9C255E 17
O2+	0.21837E 12	0.16153E 16	C.47016E 16
O2-	0.22043E 13	0.10378E 16	C.1287CE 16
CO2	0.65354E 19	0.33118E 19	C.1425EE 19
N2O	0.75595E 14	0.25571E 16	C.23082E 16
NO2	0.13796E 16	0.10367E 17	C.55573E 16
O3	0.450C3E 14	0.7428CE 15	C.37842E 15
C+	0.23017E 06	0.10884E 15	C.66072E 16
N+	0.22276E 06	0.20957E 14	C.7C625E 15
O-	0.39382E 13	0.10367E 17	C.26684E 17
C+	0.53486E C9	0.81522E 15	C.9C078E 16
C	0.52249E 12	0.25553E 18	C.31491E 19
N	0.35654E 16	0.33309E 19	C.1C373E 2C
O	0.50325E 19	0.1359CE 21	C.1694CE 21
E-	0.209C3E 14	0.28848E 17	C.1C817E 18

T2---0.36CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.40234E 01 KM/S ----0.13200E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.3600E 04	.1467E 01	.17C9E 02	.1074E 01	.3783E 01	.5338E CC	.4446E 02
SS	.56C6E 04	.1C88E 02	.2487E 03	.13C1E 03	.5114E CC	.1326E C3	.4859E 02
RS	.6305E 04	.1183E 02	.3230E 03	.1708E 03	.5356E CC		.5CC2E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.200CCE 06	0.18525E 13	C.45368E 14
N2	0.22994E 19	0.13165E 2C	C.14023E 2C
O2	0.54344E 19	0.31517E 2C	C.22178E 2C
CN	0.28926E 12	0.36C99E 16	C.2C799E 17
CO	0.13746E 2C	0.16418E 21	C.18717E 21
NO	0.78568E 18	0.12977E 2C	C.13773E 2C
CO+	0.18367E C9	0.45227E 14	C.44628E 15
N2+	0.23029E 06	0.18588E 12	C.26195E 13
NO-	0.83458E 1C	0.49289E 14	C.141C3E 15
NO+	0.46756E 13	0.62645E 16	C.18994E 17
O2+	0.19050E 11	0.22254E 15	C.83873E 15
O2-	0.47534E 12	0.70C88E 15	C.12293E 16
CO2	0.10493E 2C	C.15115E 2C	C.81762E 19
N2O	0.49612E 14	0.27852E 16	C.33751E 16
NO2	0.103C4E 16	0.2563CE 17	C.21192E 17
O3	0.21441E 14	0.19693E 16	C.16866E 16
C+	0.14823E 04	0.12198E 12	C.53831E 13
N+	0.21064E 04	0.51188E 11	0.15516E 13
O-	0.53936E 12	0.21427E 16	C.64638E 16
O+	0.23463E C8	0.12642E 14	C.14466E 15
C	0.45917E 11	0.45494E 16	C.44520E 17
N	0.754C6E 15	0.48670E 18	C.15385E 19
O	0.2C85CE 19	0.88116E 2C	C.12909E 21
E-	0.36758E 13	0.36524E 16	0.12599E 17

T2---0.42CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.47657E 01 KM/S ----0.15635E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.42CCE 04	.1538E 01	.24C2E 02	.5969E 02	.4494E 01	.6C38E 02	.4826E 02
SS	.7723E 04	.9955E 01	.3589E C3	.2436E 03	.6942E CC	.2481E C3	.5268E 02
RS	.88C9E 04	.1124E 02	.4826E 03	.3074E 03	.7126E CC		.5421E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.6485EE C8	0.62936E 16	C.95277E 17
N2	0.21963E 19	0.10583E 2C	C.86672E 19
O2	0.61137E 19	0.55458E 19	C.35877E 19
CN	0.6246CE 13	0.25743E 18	0.1C132E 19
CO	0.20488E 2C	0.1612CE 21	C.17395E 21
NO	0.1245CE 19	0.8C401E 19	C.68639E 19
CO+	0.18557E 11	0.11515E 17	C.65527E 17
N2+	0.31915E 08	0.1085CE 15	C.65474E 15
NO-	0.1C722E 12	0.28626E 15	C.6C677E 15
NO+	0.55293E 14	0.63924E 17	C.11525E 18
O2+	0.58072E 12	0.3C29CE 16	C.68224E 16
O2-	0.38132E 13	0.95219E 15	C.14045E 16
CO2	0.49197E 19	0.15567E 19	C.877CCE 18
N2O	0.8621CE 14	0.2047CE 16	C.17767E 16
NO2	0.14278E 16	0.55255E 16	C.35781E 16
O3	0.5427CE 14	0.36331E 15	C.25363E 15
C+	0.20484E 07	0.19235E 16	C.368C9E 17
N+	0.16666E C7	0.241C3E 15	C.3C24CE 16
O-	0.86388E 13	0.17C81E 17	C.41775E 17
O+	0.44278E 1C	0.41482E 16	C.24766E 17
C	0.23480E 13	0.14179E 19	C.94499E 19
N	0.69039E 16	C.70C77E 19	C.15911E 2C
O	0.70124E 19	0.14535E 21	C.18119E 21
E-	0.43338E 14	0.66566E 17	0.211C7E 18

T2---0.38CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.42879E 01 KM/S ----0.14068E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.3800E 04	.15C6E 01	.1943E 02	.1931E 02	.4C38E 01	.1989E 02	.458CE 02
SS	.6232E 04	.107CE 02	.2886E 03	.1688E 03	.5681E CC	.1718E 03	.5012E 02
RS	.7224E 04	.1153E 02	.3796E 03	.2173E 03	.6062E CC		.5161E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.16785E 07	0.32C2CE 14	C.1368CE 16
N2	0.22794E 19	0.12795E 2C	C.13113E 2C
O2	0.6C477E 19	0.20124E 2C	C.1C444E 2C
CN	0.89857E 12	0.16498E 17	C.12579E 18
CO	0.16436E 2C	0.16922E 21	C.18665E 21
NO	0.96530E 18	0.12295E 2C	C.11223E 2C
CO+	0.10217E 1C	0.34244E 15	C.44438E 16
N2+	0.14033E 07	0.19528E 13	C.37162E 14
NO-	0.22528E 11	0.11C26E 15	C.28915E 15
NO+	0.11864E 14	0.15978E 17	C.45461E 17
O2+	0.70432E 11	0.67608E 15	C.2387CE 16
O2-	0.110S1E 13	0.98436E 15	0.12367E 16
CO2	0.84366E 19	0.74256E 19	C.31675E 19
N2O	0.63127E 14	0.28491E 16	0.25976E 16
NO2	0.12424E 16	0.18157E 17	C.1C948E 17
O3	0.33199E 14	0.14C78E 16	C.755C8E 15
C+	0.20946E 05	0.38297E 13	C.26924E 15
N+	0.24357E 05	0.11216E 13	C.5178CE 14
O-	0.15736E 13	0.52498E 16	C.14844E 17
O+	0.16454E 09	0.1121CE 15	C.15592E 16
C	0.2229CE 12	0.35C84E 17	C.48774E 18
N	0.17126E 16	0.13233E 19	C.46783E 19
O	0.33727E 19	0.11671E 21	C.1556EE 21
E-	0.92308E 13	0.10771E 17	C.41765E 17

T2---0.44CCE 04 DEG K SHCCK VEL----0.49787E 01 KM/S ----0.16334E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHO0	P/P0	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.44CCE 04	.1538E 01	.2621E 02	.7911E 02	.4695E 01	.7987E 02	.4936E 02
SS	.8353E 04	.9751E 01	.39C2E 03	.2795E 03	.741CE CC	.2846E 03	.5374E 02
RS	.9300E 04	.1127E 02	.5267E 03	.3495E 03	.7429E CC		.5531E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32159E 09	0.33514E 17	C.23325E 18
N2	0.21524E 19	0.87544E 19	0.68761E 19
O2	0.56302E 19	0.35295E 19	C.25522E 19
CN	0.14587E 14	0.57801E 18	0.14744E 19
CO	0.21787E 2C	0.15489E 21	C.16518E 21
NO	0.13268E 19	0.64325E 19	C.58864E 19
CO+	0.64053E 11	0.32908E 17	C.11129E 18
N2+	0.1253CE 09	0.32757E 15	0.1C539E 16
NO-	0.19683E 12	0.37251E 15	C.763C6E 15
NO+	0.10471E 15	0.87C27E 17	C.125C2E 18
O2+	0.1349CE 13	0.44546E 16	C.85664E 16
O2-	0.58323E 13	0.93226E 15	C.16462E 16
CO2	0.36188E 19	0.91462E 18	C.644C2E 18
N2O	0.54324E 14	0.15967E 16	C.14233E 16
NO2	0.13879E 16	0.34C19E 16	C.27237E 16
O3	0.58851E 14	0.22C9CE 15	C.2111EE 15
C+	0.15271E 08	0.131CCE 17	C.1C735E 18
N+	0.10536E 08	0.11795E 16	C.65071E 16
O-	0.16882E 14	0.25C14E 17	C.6C065E 17
O+	0.179C1E 11	0.12149E 17	C.45575E 17
C	0.10899E 14	0.45508E 19	C.18071E 2C
N	0.12574E 17	0.11173E 2C	C.2C093E 2C
O	0.91969E 19	0.15170E 21	C.19346E 21
E-	0.83226E 14	0.12483E 18	C.34329E 18

Table A-7 (contd)

T2---0.46CCE C4 DEG K SHCCK VEL----0.51779E 01 KM/S ----C.16988E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CCCE 03	.877CE-C1	.6579E-C1	-.1517E 03			
MS	.46CCE 04	.1533E C1	.2834E C2	.9762E C2	.4882E C1	.9844E C2	.5C36E C2
SS	.8820E 04	.97C4E C1	.4201E 03	.3133E 03	.7707E CC	.3188E C3	.5467E C2
RS	.9681E 04	.1131E C2	.5665E C3	.3889E 03	.7649E CC		.5630E C2

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	0.1426CE 1C	0.93202E 17	C.4C751E 18
N2	0.21177E 19	0.72263E 19	C.55685E 19
O2	0.49359E 19	0.27414E 19	C.26547E 19
CN	0.32148E 14	0.91596E 18	C.1809CE 19
CC	0.227CCE 20	0.14901E 21	C.15576E 21
NO	0.13687E 19	0.54862E 19	C.5239CE 19
CC+	0.19759E 12	0.61294E 17	C.15563E 18
N2+	0.44386E C9	0.59799E 15	C.13832E 16
NC-	0.32952E 12	0.45424E 15	C.9C547E 15
NO+	0.18480E 15	0.99797E 17	C.12903E 18
C2+	0.27868E 13	0.56725E 16	C.1C2CCE 17
C2-	0.80276E 12	0.10C44E 16	C.1933CE 16
C3	0.82869E 05	0.19557E 15	C.1C823E 16
C2N2	0.55642E C8	0.57992E 14	C.12156E 15
CC2	0.26237E 19	0.65407E 18	C.51513E 18
N2C	0.99991E 14	0.12981E 16	C.11804E 16
NC2	0.12813E 16	0.24587E 16	C.22637E 16
O3	0.58374E 14	0.16985E 15	0.19442E 15
C-	0.24346E C8	0.92254E 15	C.523C1E 16
C+	0.980C9E 08	0.41913E 17	C.2C823E 18
N-	0.324C9E 1C	0.12286E 16	0.41805E 16
N+	0.57421E 08	0.30415E 16	C.11871E 17
O-	0.29874E 14	0.34265E 17	C.8C163E 17
O+	0.63044E 11	0.23715E 17	0.69992E 17
C	0.32440E 14	0.93908E 19	0.27507E 2C
N	0.21758E 17	0.14648E 2C	C.23167E 2C
O	0.11449E 2C	0.15900E 21	C.20575E 21
E-	0.14961E 15	0.19816E 18	C.49392E 18

T2---C.50CCE C4 DEG K SHCCK VEL----0.551C9E C1 KM/S ----C.18081E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CCCE 03	.877CE-C1	.6579E-C1	-.1517E C3			
MS	.5CCCE C4	.15C1E C1	.3205E C2	.13C9E 03	.5189E 01	.1319E C3	.52C5E C2
SS	.9471E 04	.9583E C1	.4667E C3	.3758E 03	.8125E CC	.382CE C3	.5632E C2
RS	.1C26E 05	.1121E C2	.6267E C3	.4594E 03	.8C2CE CC		.58C1E C2

CONCENTRATICNS----PARTICLES/CC

SPECIE	MCVING SHCCK	STANCING SHOCK	REFLECTEC SHCCK
C2	0.21498E 11	0.28C95E 18	C.763C5E 18
N2	0.2C6C2E 19	0.50289E 19	C.37999E 19
C2	0.33309E 19	0.21C84E 19	C.23273E 19
CN	0.13565E 15	0.14C36E 19	C.21351E 19
CC	0.23471E 2C	0.13445E 21	C.13481E 21
NC	0.13314E 19	0.43371E 19	C.42935E 19
CC+	0.14438E 13	0.1164CE 18	C.22623E 18
N2+	0.4296CE 1C	0.10316E 16	C.179C8E 16
NC-	C.72321E 12	0.59825E 15	C.11289E 16
NC+	0.48072E 15	0.10574E 18	C.12645E 18
C2+	0.87984E 13	0.74632E 16	C.12834E 17
C2-	0.11483E 14	0.12391E 16	C.25047E 16
C3	C.19662E C7	0.69754E 15	C.2C515E 16
C2N2	0.31943E C9	0.84203E 14	C.11884E 15
CC2	0.13264E 19	0.42C87E 18	C.35864E 18
N2C	0.10268E 15	C.91116E 15	C.83980E 15
NC2	C.94627E 15	C.1684CE 16	C.17002E 16
C3	0.44943E 14	0.13202E 15	C.17718E 15
G-	0.33079E C9	0.32645E 16	C.12696E 17
C+	0.28036E 1C	0.15C69E 18	C.47033E 18
N-	0.21066E 11	0.27549E 16	C.751C7E 16
N+	0.11758E 1C	0.85253E 16	C.23281E 17
C-	0.72110E 14	0.55375E 17	C.12287E 18
O+	0.55231E 12	0.51536E 17	0.1241CE 18
C	0.23117E 15	0.21162E 2C	C.45666E 2C
N	0.57141E 17	0.1925CE 2C	C.26965E 2C
C	0.15476E 2C	0.17235E 21	0.22531E 21
E-	0.40718E 15	0.37815E 18	0.83831E 18

T2---0.48CCE C4 DEG K SHCCK VEL----0.53533E 01 KM/S ----C.17563E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.877CE-C1	.6579E-C1	-.1517E 03			
MS	.48CCE 04	.1519E C1	.3C27E C2	.1150E 03	.5C44E 01	.1159E C3	.5126E C2
SS	.9181E 04	.9639E C1	.4449E C3	.3457E 03	.7949E CC	.3516E C3	.5554E C2
RS	.9994E 04	.1128E C2	.5990E C3	.4256E 03	.7852E CC		.5720E C2

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.57557E 1C	0.18C08E 18	C.59017E 18
N2	0.20852E 19	0.59814E 19	C.45637E 19
O2	0.41326E 19	0.23373E 19	C.24629E 19
CN	0.67381E 14	0.11962E 19	0.2C185E 19
CC	0.23215E 2C	0.14178E 21	C.14522E 21
NC	0.13669E 19	0.4818CE 19	0.47173E 19
CC+	0.55646E 12	0.90C72E 17	0.15372E 18
N2+	0.14360E 1C	0.83958E 15	0.16195E 16
NC-	0.50591E 12	0.5296CE 15	C.1C28CE 16
NO+	0.30611E 15	0.10458E 18	0.12848E 18
O2+	0.51786E 13	0.66363E 16	C.1158CE 17
C2-	0.100C2E 14	0.11126E 16	C.22254E 16
C3	0.41981E 06	0.42536E 15	C.15957E 16
C2N2	0.13548E 09	0.75C58E 14	0.12427E 15
CC2	0.18720E 19	0.51C29E 18	0.42511E 18
N2C	0.10256E 15	0.10744E 16	C.98887E 15
NC2	0.11231E 16	0.19937E 16	0.194C2E 16
C3	0.53037E 14	0.14506E 15	C.18415E 15
C-	0.94539E 08	0.1910CE 16	C.864C8E 16
C+	0.55354E 09	0.89211E 17	C.33149E 18
N-	0.86422E 1C	0.19514E 16	C.58196E 16
N+	0.27534E 09	0.55887E 16	C.17393E 17
O-	0.48237E 14	0.44513E 17	C.1C142E 18
O+	0.1967CE 12	0.37145E 17	C.96218E 17
C	0.89447E 14	0.15158E 2C	C.36857E 2C
N	0.35956E 17	0.17279E 2C	C.25364E 2C
O	0.1358CE 2C	0.16578E 21	C.21622E 21
E-	0.25329E 15	0.284C5E 18	C.66136E 18

T2---C.52CCE C4 DEG K SHCCK VEL----0.56490E C1 KM/S ----C.18534E C5 FT/S

	TEMP DEG K	RHC/RHCO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3CCCE 03	.877CE-C1	.6579E-C1	-.1517E 03			
MS	.52CCE 04	.148CE C1	.3365E C2	.1452E 03	.5314E 01	.1462E C3	.5273E C2
SS	.9701E 04	.9511E C1	.4839E C3	.4025E 03	.8272E CC	.4C89E C3	.57C1E C2
RS	.1C48E C5	.1111E C2	.6484E C3	.4896E 03	.8168E CC		.5873E C2

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANCING SHOCK	REFLECTED SHCCK
C2	C.74971E 11	0.37941E 18	C.91049E 18
N2	0.20379E 19	0.43136E 19	C.32181E 19
O2	0.26C34E 19	0.19C05E 19	0.22167E 19
CN	0.26327E 15	0.15387E 19	C.218CCE 19
CC	0.23518E 2C	0.12733E 21	0.12491E 21
NC	0.12689E 19	0.39709E 19	0.39367E 19
CC+	0.34952E 13	0.13829E 18	0.25231E 18
N2+	0.11972E 11	0.11699E 16	C.19067E 16
NC-	0.97061E 12	0.65321E 15	C.12023E 16
NO+	0.72044E 15	0.10501E 18	C.12356E 18
C2+	0.13842E 14	0.81415E 16	C.139C8E 17
C2-	0.12288E 14	0.13573E 16	C.27426E 16
C3	0.85915E 07	0.96173E 15	C.24018E 16
C2N2	0.73061E 09	0.86818E 14	C.1C927E 15
CC2	0.936C8E 18	0.3559CE 18	C.3C729E 18
N2C	0.10055E 15	0.78884E 15	0.72164E 15
NC2	0.77076E 15	0.14733E 16	C.15097E 16
C3	0.35923E 14	0.12386E 15	C.17093E 15
C-	0.10554E 1C	0.48295E 16	C.17029E 17
C+	0.12872E 11	0.21828E 18	C.6141CE 18
N-	0.4738CE 11	0.35477E 16	C.91226E 16
N+	0.45738E 1C	0.115C1E 17	C.25166E 17
C-	0.10079E 15	0.65744E 17	C.14294E 18
O+	0.14146E 13	0.65668E 17	C.15214E 18
C	0.56425E 15	0.26725E 2C	C.53437E 2C
N	0.87648E 17	0.20645E 2C	C.28065E 2C
O	0.17041E 2C	0.17782E 21	C.23249E 21
E-	0.62512E 15	0.47193E 18	C.1C14CE 19

Table A-7 (contd)

T2---0.5400E 04 DEG K SHOCK VEL----0.57696E 01 KM/S ----0.18929E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.5400E 04	.1456E 01	.3506E 02	.1586E 03	.5423E 01	.1591E 03	.5332E 02
SS	.5886E 04	.9425E 01	.4971E 03	.4258E 03	.8388E 00	.4324E 03	.5760E 02
RS	.1067E 05	.1095E 02	.6650E 03	.5163E 03	.8296E 00		.5937E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.24554E 12	0.46771E 18	0.10294E 19
N2	0.20152E 19	0.37696E 19	0.27692E 19
O2	0.19906E 19	0.18536E 19	0.21203E 19
CN	0.49382E 15	0.16200E 19	0.21779E 19
CO	0.23419E 20	0.12068E 21	0.11579E 21
NO	0.11886E 19	0.36794E 19	0.36326E 19
CO+	0.79635E 13	0.15594E 18	0.27271E 18
N2+	0.31254E 11	0.12667E 16	0.19822E 16
NO-	0.12351E 13	0.69473E 15	0.1252CE 16
NO+	0.10370E 16	0.10343E 18	0.12031E 18
O2+	0.20432E 14	0.86938E 16	0.14809E 17
O2-	0.12430E 14	0.14589E 16	0.29354E 16
C3	0.35197E 08	0.11909E 16	0.2644CE 16
C2N2	0.16212E 10	0.85521E 14	0.98442E 14
CO2	0.66121E 18	0.31529E 18	0.26661E 18
N2O	0.56667E 14	0.69452E 15	0.627C8E 15
NO2	0.61210E 15	0.13181E 16	0.13537E 16
C3	0.27483E 14	0.11791E 15	0.16481E 15
C-	0.31024E 10	0.64761E 16	0.2139CE 17
C+	0.54104E 11	0.28679E 18	0.75669E 18
N-	0.99220E 11	0.42866E 16	0.1060E 17
N+	0.16196E 11	0.14354E 17	0.34881E 17
O-	0.13317E 15	0.75194E 17	0.16112E 18
O+	0.33452E 13	0.79069E 17	0.17963E 18
C	0.13078E 16	0.31647E 20	0.6010E 20
N	0.13019E 18	0.21622E 20	0.28802E 20
O	0.18250E 20	0.18217E 21	0.23795E 21
E-	0.92188E 15	0.56143E 18	0.11837E 19

T2---0.5800E 04 DEG K SHOCK VEL----0.59686E 01 KM/S ----0.19582E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.5800E 04	.1411E 01	.3744E 02	.1796E 03	.5598E 01	.1809E 03	.5426E 02
SS	.1017E 05	.9212E 01	.5145E 03	.4647E 03	.8573E 00	.4715E 03	.5859E 02
RS	.1098E 05	.1069E 02	.6869E 03	.5612E 03	.8510E 00		.6042E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22066E 13	0.60932E 18	0.11923E 19
N2	0.19536E 19	0.29945E 19	0.21321E 19
O2	0.11265E 19	0.16938E 19	0.19503E 19
CN	0.15727E 16	0.16832E 19	0.20983E 19
CO	0.22965E 20	0.10870E 21	1.00000E 20
NO	0.10051E 19	0.32247E 19	0.31387E 19
CO+	0.35350E 14	0.17982E 18	0.29664E 18
N2+	0.17764E 12	0.13673E 16	0.20312E 16
NO-	0.17649E 13	0.75222E 15	0.13146E 16
NO+	0.19422E 16	0.98291E 17	0.11211E 18
O2+	0.38499E 14	0.94181E 16	0.15965E 17
O2-	0.11317E 14	0.16239E 16	0.32384E 16
CO2	0.33624E 18	0.25207E 18	0.20631E 18
N2O	0.85532E 14	0.55591E 15	0.48682E 15
NO2	0.36887E 15	0.10928E 16	0.11105E 16
O3	0.14891E 14	0.10839E 15	0.15234E 15
C+	0.75165E 12	0.41546E 18	0.10155E 19
N+	0.15933E 12	0.19394E 17	0.45036E 17
O-	0.20443E 15	0.92035E 17	0.19398E 18
O+	0.15334E 14	0.10260E 18	0.22901E 18
C	0.61012E 16	0.39699E 20	0.70578E 20
N	0.26338E 18	0.22790E 20	0.29574E 20
O	0.19719E 20	0.18798E 21	0.24483E 21
E-	0.18149E 16	0.73195E 18	0.15177E 19

T2---0.5600E 04 DEG K SHOCK VEL----0.58748E 01 KM/S ----0.19274E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.5600E 04	.1434E 01	.3631E 02	.1693E 03	.5516E 01	.1705E 03	.5382E 02
SS	.1004E 05	.9321E 01	.5069E 03	.4462E 03	.8488E 00	.4529E 03	.5812E 02
RS	.1084E 05	.1084E 02	.6774E 03	.5400E 03	.8410E 00		.5992E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.75761E 12	0.54372E 18	0.11220E 19
N2	0.19881E 19	0.33425E 19	0.24163E 19
O2	0.15015E 19	0.17669E 19	0.20313E 19
CN	0.85589E 15	0.16637E 19	0.21470E 19
CO	0.23220E 20	0.11447E 21	0.10749E 21
NO	0.10983E 19	0.34351E 19	0.33687E 19
CO+	0.11190E 14	0.16849E 18	0.28486E 18
N2+	0.76724E 11	0.13214E 16	0.20048E 16
NO-	0.15031E 13	0.73054E 15	0.12977E 16
NO+	0.14410E 16	0.10050E 18	0.11547E 18
O2+	0.26631E 14	0.90536E 16	0.15356E 17
O2-	0.12041E 14	0.15544E 16	0.31211E 16
CO2	0.46935E 18	0.28045E 18	0.23353E 18
N2O	0.91494E 14	0.61868E 15	0.55018E 15
NO2	0.47753E 15	0.11946E 16	0.12221E 16
O3	0.20400E 14	0.11283E 15	0.15848E 15
C+	0.20956E 12	0.35059E 18	0.88418E 18
N+	0.52787E 11	0.16878E 17	0.39867E 17
O-	0.16803E 15	0.84316E 17	0.17938E 18
O+	0.73809E 13	0.90780E 17	0.20366E 18
C	0.28891E 16	0.35920E 20	0.65769E 20
N	0.18773E 18	0.22302E 20	0.29279E 20
O	0.19123E 20	0.18541E 21	0.24190E 21
E-	0.13129E 16	0.65101E 18	0.13616E 19

T2---0.6000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.60539E 01 KM/S ----0.19862E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.6000E 04	.1388E 01	.3847E 02	.1891E 03	.5672E 01	.1904E 03	.5465E 02
SS	.1029E 05	.9100E 01	.5206E 03	.4819E 03	.8653E 00	.4888E 03	.5902E 02
RS	.1111E 05	.1054E 02	.6944E 03	.5808E 03	.8604E 00		.6088E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60752E 13	0.66670E 18	0.12458E 19
N2	0.19087E 19	0.27006E 19	0.18961E 19
O2	0.84589E 18	0.16288E 19	0.18746E 19
CN	0.26712E 16	0.16864E 19	0.20394E 19
CO	0.22677E 20	0.10325E 21	0.93145E 20
NO	0.91353E 18	0.30373E 19	0.29335E 19
CO+	0.69525E 14	0.18938E 18	0.30587E 18
N2+	0.38871E 12	0.14000E 16	0.20453E 16
NO-	0.20131E 13	0.76790E 15	0.13216E 16
NO+	0.25471E 16	0.96021E 17	0.10883E 18
O2+	0.50085E 14	0.97356E 16	0.16493E 17
O2-	0.10425E 14	0.16830E 16	0.33304E 16
CO2	0.24371E 18	0.22796E 18	0.18323E 18
N2O	0.79117E 14	0.50219E 15	0.43331E 15
NO2	0.28367E 15	0.10051E 16	0.10133E 16
O3	0.10797E 14	0.10432E 15	0.14632E 15
C+	0.25065E 13	0.48001E 18	0.11441E 19
N+	0.44762E 12	0.21846E 17	0.50106E 17
O-	0.24179E 15	0.99221E 17	0.20730E 18
O+	0.30216E 14	0.11419E 18	0.25410E 18
C	0.12345E 17	0.43123E 20	0.74767E 20
N	0.36012E 18	0.23151E 20	0.29752E 20
O	0.20098E 20	0.19006E 21	0.24704E 21
E-	0.24461E 16	0.81090E 18	0.16696E 19

Table A-7 (contd)

T2---0.6500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.62507E 01 KM/S ----0.20507E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.6500E 04	.1338E 01	.4090E 02	.2116E 03	.5841E 01	.2131E 03	.5551E 02
SS	.1057E 05	.8845E 01	.5349E 03	.5228E 03	.8839E 00	.5301E 03	.6003E 02
RS	.1143E 05	.1019E 02	.7114E 03	.6269E 03	.8833E 00		.6194E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.60351E 14	0.78984E 18	0.13343E 19
N2	0.17407E 19	0.21143E 19	0.14316E 19
O2	0.42767E 18	0.14947E 19	0.17052E 19
CN	0.87100E 16	0.16553E 19	0.18689E 19
CO	0.21921E 20	0.90726E 20	0.77775E 20
NO	0.70752E 18	0.26402E 19	0.24921E 19
CO+	0.31622E 15	0.21178E 18	0.32771E 18
N2+	0.21707E 13	0.14709E 16	0.20864E 16
NO-	0.25623E 13	0.78935E 15	0.13043E 16
NO+	0.45143E 16	0.91564E 17	0.10252E 18
O2+	0.87019E 14	0.10614E 17	0.17991E 17
O2-	0.82202E 13	0.18034E 16	0.34762E 16
C3	0.26734E 11	0.18654E 16	0.28331E 16
C2N2	0.67247E 11	0.60161E 14	0.50072E 14
CO2	0.11610E 18	0.17968E 18	0.13695E 18
N2O	0.62736E 14	0.39496E 15	0.32720E 15
NO2	0.14832E 15	0.82902E 15	0.81306E 15
O3	0.49392E 13	0.95935E 14	0.13257E 15
C-	0.37083E 12	0.15848E 17	0.43786E 17
C+	0.37751E 14	0.65917E 18	0.15038E 19
C++	0.42268E-00	0.13555E 10	0.12901E 11
N-	0.22051E 13	0.75868E 16	0.16951E 17
N+	0.44367E 13	0.28582E 17	0.64596E 17
N++	0.16908E-04	0.69528E 06	0.99785E 07
O-	0.33987E 15	0.11599E 18	0.23669E 18
O+	0.13542E 15	0.14664E 18	0.32706E 18
O++	0.65186E-07	0.23344E 05	0.52938E 06
C	0.60480E 17	0.51045E 20	0.83950E 20
N	0.71013E 18	0.23804E 20	0.29981E 20
O	0.20491E 20	0.19485E 21	0.25157E 21
E-	0.47441E 16	0.10078E 19	0.20435E 19

T2---0.7500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.67251E 01 KM/S ----0.22064E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.7500E 04	.1287E 01	.4721E 02	.2686E 03	.6267E 01	.2706E 03	.5746E 02
SS	.1130E 05	.8585E 01	.5950E 03	.6275E 03	.9392E 00	.6358E 03	.6239E 02
RS	.1237E 05	.9735E 01	.7899E 03	.7473E 03	.9544E 00		.6445E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22785E 16	0.10507E 19	0.14081E 19
N2	0.11816E 19	0.11752E 19	0.68686E 18
O2	0.14729E 18	0.12964E 19	0.13802E 19
CN	0.50423E 17	0.14910E 19	0.13998E 19
CO	0.20408E 20	0.64443E 20	0.45798E 20
NO	0.42119E 18	0.19489E 19	0.16614E 19
CO+	0.31532E 16	0.26292E 18	0.36823E 18
N2+	0.24174E 14	0.16238E 16	0.21944E 16
NO-	0.37817E 13	0.89466E 15	0.13349E 16
NO+	0.90181E 16	0.82413E 17	0.87907E 17
O2+	0.19198E 15	0.13616E 17	0.23160E 17
O2-	0.64220E 13	0.23298E 16	0.41816E 16
C3	0.21436E 13	0.20859E 16	0.21772E 16
C2N2	0.61243E 12	0.33845E 14	0.18983E 14
CO2	0.35707E 17	0.10154E 18	0.61192E 17
N2O	0.34911E 14	0.22969E 15	0.16080E 15
NO2	0.47858E 14	0.55665E 15	0.47433E 15
O3	0.14641E 13	0.86341E 14	0.10835E 15
C-	0.94346E 13	0.33143E 17	0.83250E 17
C+	0.25063E 16	0.12976E 19	0.28588E 19
C++	0.34843E 04	0.95710E 10	0.10230E 12
N-	0.15854E 14	0.12657E 17	0.27203E 17
N+	0.13776E 15	0.53402E 17	0.12601E 18
N++	0.22445E-00	0.66830E 07	0.11985E 09
O-	0.65910E 15	0.17881E 18	0.35423E 18
O+	0.13444E 16	0.27048E 18	0.64347E 18
O++	0.10879E-02	0.33180E 06	0.99269E 07
C	0.74869E 18	0.72051E 20	0.10739E 21
N	0.18787E 19	0.25564E 20	0.31048E 20
O	0.21296E 20	0.21356E 21	0.26972E 21
E-	0.15681E 17	0.17542E 19	0.36396E 19

T2---0.7000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.64619E 01 KM/S ----0.21200E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.7000E 04	.1303E 01	.4363E 02	.2362E 03	.6027E 01	.2379E 03	.5639E 02
SS	.1087E 05	.8675E 01	.5567E 03	.5677E 03	.9051E 00	.5754E 03	.6108E 02
RS	.1180E 05	.9926E 01	.7388E 03	.6782E 03	.9105E 00		.6305E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.43492E 15	0.91284E 18	0.13956E 19
N2	0.14917E 19	0.16355E 19	0.10503E 19
O2	0.23630E 18	0.13918E 19	0.15531E 19
CN	0.23235E 17	0.15969E 19	0.16724E 19
CO	0.21208E 20	0.78626E 20	0.62897E 20
NO	0.54444E 18	0.23011E 19	0.20952E 19
CO+	0.11338E 16	0.23384E 18	0.34629E 18
N2+	0.86573E 13	0.15327E 16	0.21194E 16
NO-	0.30785E 13	0.82955E 15	0.13141E 16
NO+	0.69228E 16	0.86959E 17	0.95556E 17
O2+	0.13556E 15	0.11712E 17	0.19844E 17
O2-	0.67674E 13	0.19982E 16	0.37431E 16
C3	0.29274E 12	0.20196E 16	0.26250E 16
C2N2	0.23764E 12	0.47719E 14	0.34021E 14
CO2	0.61251E 17	0.14029E 18	0.98442E 17
N2O	0.47699E 14	0.31004E 15	0.24177E 15
NO2	0.81256E 14	0.69022E 15	0.64505E 15
O3	0.24917E 13	0.90370E 14	0.12096E 15
C-	0.20450E 13	0.22075E 17	0.57975E 17
C+	0.37842E 15	0.89404E 18	0.19849E 19
C++	0.58426E 02	0.32031E 10	0.30834E 11
N-	0.62555E 13	0.94775E 16	0.20656E 17
N+	0.29906E 14	0.37477E 17	0.85072E 17
N++	0.30496E-02	0.18586E 07	0.28005E 08
O-	0.46072E 15	0.13947E 18	0.27998E 18
O+	0.47743E 15	0.19038E 18	0.43168E 18
O++	0.12803E-04	0.73680E 05	0.17874E 07
C	0.23650E 18	0.59921E 20	0.94083E 20
N	0.12265E 19	0.24529E 20	0.30355E 20
O	0.20705E 20	0.20186E 21	0.25838E 21
E-	0.86078E 16	0.12821E 19	0.26018E 19

T2---0.8000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.70873E 01 KM/S ----0.23252E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.8000E 04	.1294E 01	.5244E 02	.3151E 03	.6607E 01	.3173E 03	.5888E 02
SS	.1197E 05	.8592E 01	.6642E 03	.7136E 03	.9949E 00	.7229E 03	.6414E 02
RS	.1340E 05	.9578E 01	.8852E 03	.8503E 03	.1032E 01		.6633E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.85131E 16	0.11670E 19	0.12429E 19
N2	0.86367E 18	0.72401E 18	0.34180E 18
O2	0.10675E 18	0.11802E 19	0.11171E 19
CN	0.88200E 17	0.12814E 19	0.97345E 18
CO	0.19304E 20	0.46258E 20	0.25442E 20
NO	0.33331E 18	0.15347E 19	0.11241E 19
CO+	0.66937E 16	0.30081E 18	0.38275E 18
N2+	0.47212E 14	0.17688E 16	0.23253E 16
NO-	0.50690E 13	0.98747E 15	0.13130E 16
NO+	0.99587E 16	0.77048E 17	0.76940E 17
O2+	0.25218E 15	0.17240E 17	0.29629E 17
O2-	0.75896E 13	0.29009E 16	0.47786E 16
C3	0.10055E 14	0.18876E 16	0.13106E 16
C2N2	0.11094E 13	0.18623E 14	0.64136E 13
CO2	0.22878E 17	0.61222E 17	0.26089E 17
N2O	0.25012E 14	0.14868E 15	0.81427E 14
NO2	0.31256E 14	0.40985E 15	0.28058E 15
O3	0.10542E 13	0.81792E 14	0.87648E 14
C-	0.38102E 14	0.56233E 17	0.13620E 18
C+	0.10831E 17	0.21322E 19	0.48695E 19
C++	0.91135E 05	0.44986E 11	0.67680E 12
N-	0.38270E 14	0.18935E 17	0.41016E 17
N+	0.43903E 15	0.89430E 17	0.23857E 18
N++	0.71428E 01	0.42866E 08	0.12625E 10
O-	0.10645E 16	0.25398E 18	0.49871E 18
O+	0.30788E 16	0.45541E 18	0.12319E 19
O++	0.43401E-01	0.29685E 07	0.15837E 09
C	0.19193E 19	0.89472E 20	0.12386E 21
N	0.25892E 19	0.27079E 20	0.32006E 20
O	0.22820E 20	0.23240E 21	0.28524E 21
E-	0.30147E 17	0.27408E 19	0.61496E 19

Table A-7 (contd)

T2---0.8500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.75589E 01 KM/S ----0.24800E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.8500E 04	.1320E 01	.5973E 02	.3792E 03	.7056E 01	.3816E 03	.6073E 02
SS	.1311E 05	.8538E 01	.7685E 03	.8335E 03	.1090E 01	.8446E 03	.6637E 02
RS	.1532E 05	.9300E 01	.1036E 04	.9980E 03	.1167E 01		.6870E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.22519E 17	0.10739E 19	0.75882E 18
N2	0.58758E 18	0.33138E 18	0.10740E 18
O2	0.89140E 17	0.95548E 18	0.72332E 18
CN	0.12455E 18	0.87967E 18	0.45834E 18
CO	0.17569E 20	0.24436E 20	0.85247E 19
NO	0.27037E 18	0.10063E 19	0.56036E 18
CO+	0.11346E 17	0.32626E 18	0.34827E 18
N2+	0.69804E 14	0.19334E 16	0.24149E 16
NO-	0.71851E 13	0.10168E 16	0.10845E 16
NO+	0.98711E 16	0.67401E 17	0.59666E 17
O2+	0.32395E 15	0.23513E 17	0.40669E 17
O2-	0.10699E 14	0.35624E 16	0.49269E 16
C3	0.29559E 14	0.11456E 16	0.38580E 15
C2N2	0.13975E 13	0.57544E 13	0.83985E 12
CO2	0.15591E 17	0.24171E 17	0.55109E 16
N2O	0.17658E 14	0.70657E 14	0.24868E 14
NO2	0.22552E 14	0.23415E 15	0.10690E 15
O3	0.92104E 12	0.67451E 14	0.53212E 14
C-	0.13051E 15	0.10434E 18	0.23551E 18
C+	0.32558E 17	0.40517E 19	0.98354E 19
C++	0.12221E 07	0.41191E 12	0.11287E 14
N-	0.86576E 14	0.31542E 17	0.68574E 17
N+	0.10529E 16	0.18954E 18	0.62491E 18
N++	0.11874E 03	0.66744E 09	0.46531E 11
O-	0.18750E 16	0.39130E 18	0.74257E 18
O+	0.61342E 16	0.97710E 18	0.32940E 19
O++	0.97919E 00	0.75145E 08	0.10874E 11
C	0.40000E 19	0.10904E 21	0.13266E 21
N	0.32627E 19	0.28494E 20	0.32138E 20
O	0.25517E 20	0.25281E 21	0.29210E 21
E-	0.59247E 17	0.51056E 19	0.13153E 20

T2---0.9500E 04 DEG K SHOCK VEL----0.86491E 01 KM/S ----0.28376E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.9500E 04	.1373E 01	.7840E 02	.5438E 03	.8097E 01	.5466E 03	.6511E 02
SS	.1717E 05	.7929E 01	.1028E 04	.1137E 04	.1402E 01	.1156E 04	.7107E 02
RS	.2018E 05	.8981E 01	.1434E 04	.1377E 04	.1462E 01		.7354E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.64624E 17	0.33159E 18	0.18820E 18
N2	0.23442E 18	0.31711E 17	0.11669E 17
O2	0.75942E 17	0.37270E 18	0.28687E 18
CN	0.14569E 18	0.17351E 18	0.84184E 17
CO	0.11975E 20	0.25457E 19	0.96790E 18
NO	0.17829E 18	0.23646E 18	0.13953E 18
CO+	0.21216E 17	0.24152E 18	0.22742E 18
N2+	0.99079E 14	0.19233E 16	0.21217E 16
NO-	0.12658E 14	0.59982E 15	0.54861E 15
NO+	0.87298E 16	0.38705E 17	0.34480E 17
O2+	0.54540E 15	0.40909E 17	0.64599E 17
O2-	0.22936E 14	0.32483E 16	0.38057E 16
C3	0.75675E 14	0.77746E 14	0.21362E 14
C2N2	0.88933E 12	0.82420E 11	0.12456E 11
CO2	0.70541E 16	0.97616E 15	0.25231E 15
N2O	0.81083E 13	0.60724E 13	0.23233E 13
NO2	0.13123E 14	0.30829E 14	0.14725E 14
O3	0.90780E 12	0.21918E 14	0.16698E 14
C-	0.81268E 15	0.25860E 18	0.42327E 18
C+	0.14778E 18	0.14612E 20	0.26640E 20
C++	0.65913E 08	0.90916E 14	0.12118E 16
N-	0.31228E 15	0.76422E 17	0.12733E 18
N+	0.38403E 16	0.11849E 19	0.29624E 19
N++	0.10782E 05	0.70461E 12	0.20341E 14
O-	0.54317E 16	0.75920E 18	0.11483E 19
O+	0.20151E 17	0.64578E 19	0.17533E 20
O++	0.18281E 03	0.26459E 12	0.14074E 14
C	0.10259E 20	0.11245E 21	0.11960E 21
N	0.42355E 19	0.27322E 20	0.29585E 20
O	0.32996E 20	0.25079E 21	0.27589E 21
E-	0.19577E 18	0.21480E 20	0.45763E 20

T2---0.9000E 04 DEG K SHOCK VEL----0.81002E 01 KM/S ----0.26576E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.9000E 04	.1350E 01	.6869E 02	.4580E 03	.7574E 01	.4606E 03	.6289E 02
SS	.1496E 05	.8252E 01	.8952E 03	.9794E 03	.1239E 01	.9937E 03	.6879E 02
RS	.1786E 05	.9057E 01	.1230E 04	.1181E 04	.1327E 01		.7121E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.43493E 17	0.66398E 18	0.35985E 18
N2	0.37800E 18	0.10330E 18	0.30441E 17
O2	0.81247E 17	0.61635E 18	0.42987E 18
CN	0.14546E 18	0.41546E 18	0.18000E 18
CO	0.15050E 20	0.81759E 19	0.24610E 19
NO	0.22095E 18	0.49869E 18	0.25538E 18
CO+	0.16447E 17	0.29804E 18	0.28066E 18
N2+	0.87166E 14	0.20050E 16	0.23302E 16
NO-	0.99216E 13	0.84128E 15	0.76723E 15
NO+	0.93656E 16	0.52009E 17	0.44100E 17
O2+	0.42061E 15	0.32203E 17	0.53829E 17
O2-	0.15969E 14	0.36821E 16	0.44098E 16
C3	0.56559E 14	0.34239E 15	0.78335E 14
C2N2	0.12707E 13	0.75267E 12	0.78823E 11
CO2	0.10704E 17	0.50860E 16	0.95098E 15
N2O	0.12172E 14	0.21388E 14	0.65479E 13
NO2	0.17182E 14	0.88662E 14	0.35107E 14
O3	0.90328E 12	0.40822E 14	0.28056E 14
C-	0.36235E 15	0.18260E 18	0.34616E 18
C+	0.75754E 17	0.82762E 19	0.18143E 20
C++	0.10439E 08	0.70234E 13	0.17891E 15
N-	0.17519E 15	0.53081E 17	0.10260E 18
N+	0.21187E 16	0.49927E 18	0.15913E 19
N++	0.12967E 04	0.25166E 11	0.16930E 13
O-	0.32954E 16	0.58652E 18	0.99208E 18
O+	0.11378E 17	0.26204E 19	0.88080E 19
O++	0.15242E 02	0.52983E 10	0.74213E 12
C	0.69224E 19	0.11760E 21	0.12744E 21
N	0.38230E 19	0.28554E 20	0.30999E 20
O	0.29120E 20	0.25901E 21	0.28533E 21
E-	0.11171E 18	0.10953E 20	0.27477E 20

T2---0.1000E 05 DEG K SHOCK VEL----0.91522E 01 KM/S ----0.30027E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1000E 05	.1383E 01	.8782E 02	.6272E 03	.8572E 01	.6304E 03	.6717E 02
SS	.1907E 05	.7738E 01	.1152E 04	.1291E 04	.1532E 01	.1313E 04	.7304E 02
RS	.2208E 05	.8943E 01	.1620E 04	.1564E 04	.1568E 01		.7557E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.77937E 17	0.18515E 18	0.11238E 18
N2	0.14282E 18	0.13322E 17	0.57136E 16
O2	0.69814E 17	0.25473E 18	0.20869E 18
CN	0.12982E 18	0.87537E 17	0.46711E 17
CO	0.88465E 19	0.10840E 19	0.49174E 18
NO	0.14059E 18	0.13562E 18	0.87864E 17
CO+	0.24851E 17	0.19853E 18	0.18833E 18
N2+	0.10688E 15	0.17700E 16	0.18670E 16
NO-	0.14702E 14	0.43948E 15	0.40330E 15
NO+	0.80330E 16	0.30721E 17	0.28020E 17
O2+	0.69004E 15	0.47403E 17	0.70922E 17
O2-	0.30259E 14	0.27968E 16	0.32246E 16
C3	0.76320E 14	0.24140E 14	0.79406E 13
C2N2	0.51204E 12	0.15552E 11	0.31239E 10
CO2	0.43526E 16	0.29077E 15	0.95257E 14
N2O	0.52163E 13	0.23646E 13	0.10497E 13
NO2	0.97329E 13	0.13896E 14	0.75146E 13
O3	0.87987E 12	0.13448E 14	0.10914E 14
C-	0.15093E 16	0.30684E 18	0.46585E 18
C+	0.25364E 18	0.20689E 20	0.33613E 20
C++	0.33376E 09	0.50888E 15	0.43368E 16
N-	0.49596E 15	0.92369E 17	0.13994E 18
N+	0.65044E 16	0.20802E 19	0.43630E 19
N++	0.73680E 05	0.66549E 13	0.10522E 15
O-	0.82002E 16	0.86008E 18	0.12093E 19
O+	0.34161E 17	0.11917E 20	0.27549E 20
O++	0.17742E 04	0.37469E 13	0.99897E 14
C	0.13423E 20	0.10506E 21	0.11266E 21
N	0.45041E 19	0.25941E 20	0.28140E 20
O	0.36467E 20	0.24075E 21	0.26527E 21
E-	0.31773E 18	0.33703E 20	0.64005E 20

Table A-7 (contd)

T2---0.1100E 05 DEG K SHOCK VEL----0.99227E 01 KM/S ----0.32555E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1100E 05	.1363E 01	.1031E 03	.7637E 03	.9284E 01	.7675E 03	.7031E 02
SS	.2164E 05	.7469E 01	.1328E 04	.1542E 04	.1695E 01	.1568E 04	.7594E 02
RS	.2477E 05	.8739E 01	.1879E 04	.1866E 04	.1716E 01		.7859E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.73588E 17	0.84609E 17	0.53126E 17
N2	0.53098E 17	0.45741E 16	0.21318E 16
O2	0.53323E 17	0.15415E 18	0.12669E 18
CN	0.82360E 17	0.36072E 17	0.20122E 17
CO	0.4C654E 19	0.38762E 18	0.19759E 18
NO	0.82027E 17	0.66777E 17	0.44607E 17
CO+	0.273C9E 17	0.14685E 18	0.13626E 18
N2+	0.11492E 15	0.14473E 16	0.14090E 16
NO-	0.15552E 14	0.26999E 15	0.23418E 15
NO+	0.65749E 16	0.22140E 17	0.19784E 17
O2+	0.98434E 15	0.52636E 17	0.72139E 17
O2-	0.4C052E 14	0.20982E 16	0.22497E 16
C3	0.43746E 14	0.54351E.13	0.20132E 13
C2N2	0.11908E 12	0.19458E 10	0.46355E 09
CO2	0.13814E 16	0.66544E 14	0.25083E 14
N2O	0.2C106E 13	0.71039E 12	0.33196E 12
NO2	0.47960E 13	0.49670E 13	0.27660E 13
O3	0.69058E 12	0.68552E 13	0.54367E 13
C-	0.33935E 16	0.34019E 18	0.48256E 18
C+	0.57095E 18	0.28811E 20	0.42392E 20
C++	0.52373E 10	0.32575E 16	0.19104E 17
N-	0.95911E 15	0.1C331E 18	0.14104E 18
N+	0.16241E 17	0.36526E 19	0.64870E 19
N++	0.21961E 07	0.73758E 14	0.69213E 15
O-	0.14548E 17	0.90417E 18	0.11576E 19
O+	0.86020E 17	0.22791E 20	0.45104E 20
O++	0.97396E 05	0.65573E 14	0.95945E 15
C	0.17623E 20	0.93459E 20	0.10097E 21
N	0.47101E 19	0.23518E 20	0.25352E 20
O	0.4C649E 20	0.22197E 21	0.24159E 21
E-	0.68924E 18	0.54134E 20	0.92470E 20

T2---0.1300E 05 DEG K SHOCK VEL----0.10807E 02 KM/S ----0.35455E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1300E 05	.1269E 01	.1217E 03	.9335E 03	.1006E 02	.9387E 03	.7373E 02
SS	.2422E 05	.6889E 01	.1458E 04	.1846E 04	.1854E 01	.1878E 04	.7925E 02
RS	.2766E 05	.8052E 01	.2067E 04	.2232E 04	.1883E 01		.8206E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.32355E 17	0.35211E 17	0.21332E 17
N2	0.89973E 16	0.15174E 16	0.68578E 15
O2	0.25627E 17	0.83273E 17	0.63053E 17
CN	0.25036E 17	0.13762E 17	0.73537E 16
CO	0.72526E 18	0.13739E 18	0.69916E 17
NO	0.26978E 17	0.30142E 17	0.18905E 17
CO+	0.21852E 17	0.96915E 17	0.84451E 17
N2+	0.11690E 15	0.1C037E 16	0.87997E 15
NO-	0.1C898E 14	0.13559E 15	0.10311E 15
NO+	0.42353E 16	0.14330E 17	0.11907E 17
O2+	0.14480E 16	0.49078E 17	0.60115E 17
O2-	0.38317E 14	0.12650E 16	0.11768E 16
C3	0.61916E 13	0.11373E 13	0.41428E 12
C2N2	0.48354E 10	0.22572E 09	0.51805E 08
CO2	0.11942E 15	0.14618E 14	0.53186E 13
N2O	0.31022E 12	0.18873E 12	0.80299E 11
NO2	0.1C311E 13	0.15375E 13	0.76663E 12
O3	0.29311E 12	0.28718E 13	0.19758E 13
C-	0.71069E 16	0.31840E 18	0.42581E 18
C+	0.15923E 19	0.35126E 20	0.48720E 20
C++	0.33886E 12	0.14294E 17	0.69388E 17
N-	0.15972E 16	0.95029E 17	0.11760E 18
N+	0.67915E 17	0.52913E 19	0.84063E 19
N++	0.48251E 09	0.48840E 15	0.34424E 16
O-	0.25430E 17	0.79295E 18	0.91238E 18
O+	0.35635E 18	0.36309E 20	0.64427E 20
O++	0.53047E 08	0.63466E 15	0.66451E 16
C	0.18532E 20	0.77996E 20	0.83560E 20
N	0.45151E 19	0.19833E 20	0.20982E 20
O	0.4C721E 20	0.18990E 21	0.20018E 21
E-	0.2C096E 19	0.75710E 20	0.12041E 21

T2---0.1200E 05 DEG K SHOCK VEL----C.10424E 02 KM/S ----0.34200E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1200E 05	.1317E 01	.1135E 03	.8584E 03	.9730E 01	.8629E 03	.7229E 02
SS	.2314E 05	.7173E 01	.1412E 04	.1712E 04	.1788E 01	.1742E 04	.7782E 02
RS	.2642E 05	.8399E 01	.2000E 04	.2071E 04	.1811E 01		.8056E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHCCK	STANCING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.51192E 17	0.51514E 17	0.31952E 17
N2	0.2C908E 17	0.24291E 16	0.11258E 16
O2	0.37170E 17	0.10971E 18	0.86828E 17
CN	0.45682E 17	0.2C857E 17	0.11461E 17
CO	0.16952E 19	0.21336E 18	0.11010E 18
NO	0.46383E 17	0.42674E 17	0.27770E 17
CO+	0.25210E 17	0.11715E 18	0.10534E 18
N2+	0.11732E 15	0.11946E 16	0.10977E 16
NO-	0.13498E 14	0.18600E 15	0.15085E 15
NO+	0.52595E 16	0.17462E 17	0.15048E 17
O2+	0.12346E 16	0.51723E 17	0.66634E 17
O2-	0.41282E 14	0.16113E 16	0.16049E 16
C3	0.17156E 14	0.22183E 13	0.82673E 12
C2N2	0.23379E 11	0.56558E 09	0.13493E 09
CO2	0.39605E 15	0.27909E 14	0.10510E 14
N2O	0.76513E 12	0.33566E 12	0.15095E 12
NO2	0.21963E 13	0.25718E 13	0.13646E 13
O3	0.45883E 12	0.42576E 13	0.31531E 13
C-	0.53584E 16	0.33411E 18	0.45815E 18
C+	0.1C202E 19	0.32800E 20	0.46464E 20
C++	0.5C448E 11	0.8C026E 16	0.41285E 17
N-	0.14743E 16	0.1C077E 18	0.12999E 18
N+	0.35181E 17	0.46282E 19	0.76634E 19
N++	0.4C007E C8	0.23358E 15	0.18129E 16
O-	0.2C438E 17	0.85715E 18	0.10339E 19
O+	0.16561E 18	0.30511E 20	0.56429E 20
O++	0.25101E C7	0.26118E 15	0.30650E 16
C	0.18869E 20	0.84863E 20	0.91458E 20
N	0.46602E 19	0.21507E 20	0.22971E 20
O	0.41471E 20	0.2C483E 21	0.21939E 21
E-	0.12455E 19	0.66850E 20	0.10921E 21

T2---0.1400E 05 DEG K SHOCK VEL----0.11171E 02 KM/S ----0.36649E 05 FT/S

	TEMP DEG K	RHO/RHOO	P/PO	ENTHALPY	VEL-KM/S	STAG ENTH	ENTROPY
IC	.3000E 03	.8770E-01	.6579E-01	-.1517E 03			
MS	.1400E 05	.1229E 01	.1297E 03	.1006E 04	.1037E 02	.1012E 04	.7502E 02
SS	.2524E 05	.6656E 01	.1506E 04	.1977E 04	.1914E 01	.2011E 04	.8058E 02
RS	.2885E 05	.7751E 01	.2134E 04	.2390E 04	.1953E 01		.8347E 02

CONCENTRATIONS----PARTICLES/CC

SPECIE	MOVING SHOCK	STANDING SHOCK	REFLECTED SHOCK
C2	0.20283E 17	0.24875E 17	0.14567E 17
N2	0.42409E 16	0.98814E 15	0.42960E 15
O2	0.1E178E 17	0.64314E 17	0.46127E 17
CN	0.14201E 17	0.94056E 16	0.48318E 16
CO	0.33388E 18	0.92321E 17	0.45613E 17
NO	0.16521E 17	0.21857E 17	0.13068E 17
CO+	0.18715E 17	0.81090E 17	0.68125E 17
N2+	0.11495E 15	0.84706E 15	0.70748E 15
NO-	0.86842E 13	0.10038E 15	0.70968E 14
NO+	0.34799E 16	0.11885E 17	0.94723E 16
O2+	0.16480E 16	0.46215E 17	0.53731E 17
O2-	0.34496E 14	0.1C005E 16	0.86234E 15
C3	0.23153E 13	0.62106E 12	0.21680E 12
C2N2	0.11371E 10	0.98022E 08	0.21064E 08
CO2	0.4C204E 14	0.81195E 13	0.27899E 13
N2O	0.13746E 12	0.11095E 12	0.43908E 11
NO2	0.51755E 12	0.95372E 12	0.43954E 12
O3	0.19192E 12	0.19800E 13	0.12481E 13
C-	0.86238E 16	0.30298E 18	0.39506E 18
C+	0.22788E 19	0.37124E 20	0.50669E 20
C++	0.17245E 13	0.23633E 17	0.11063E 18
N-	0.25125E 16	0.89116E 17	0.10593E 18
N+	0.11927E 18	0.58947E 19	0.90610E 19
N++	0.41320E 10	0.92024E 15	0.60858E 16
O-	0.29736E 17	0.73015E 18	0.80068E 18
O+	0.62663E 18	0.41964E 20	0.71956E 20
O++	0.64899E C9	0.13624E 16	0.13203E 17
C	0.17608E 20	0.72245E 20	0.76692E 20
N	0.43471E 19	0.18397E 20	0.19245E 20
O	0.39537E 20	0.17673E 21	0.18292E 21
E-	0.3C077E 19	0.84051E 20	0.13077E 21

NASA — JPL — Coml., L.A., Calif.