

お知らせ (そのII)

F P 核種の崩壊データの利用について

崩壊熱評価ワーキング・グループがいままでに収集し、処理計算コードPROFPで処理した核分裂生成核種の崩壊データを、PROFP output table に纏めました。この中には、1980年初めまでに存在が確かめられたA=66から172までの889 (アイソマーも1つの核種として数えて)の核分裂生成核種が含まれていますが、その中150核種は安定核種で、不安定な100核種に対しては半減期は測定されていても β や γ に対する情報が無いか、または極めて不十分なので計算はしていません。したがって、崩壊エネルギーが計算されているのは約640核種だということになります。第1表にoutput tableの内容を、第2・第3表にoutputの実例を示しました。そのうち報告書として纏める予定ですが、早急に入手を希望される方は、核データ・センターの松本純一郎氏 (Tel. 02928-2-5907 または5481) 宛申し出て下さい。

またこれらに対するinput data (第4表)には、個々の γ や β のエネルギーや強度などが含まれていますので、カード枚数が約25,000程度になり、現在は磁気テープ・ファイルとして整備されています。input dataについて特に関心のある方は、やはり核データ・センターの松本純一郎氏にお問合わせ下さい。(中嶋龍三)

第1表 PROFP output table の内容

| column | title | |
|--------|------------------------|--|
| 1 | NO. | 核種の番号 (質量数順, 同じ質量数の中では原子番号順) |
| 2 | NUCL. | 核種名, 質量数 (アイソマーにはMまたはNを付ける) |
| 3 | HALF LIFE (SEC) | 核種の半減期, 第2行はその誤差 (安定核種はともに0.0) |
| 4 | DECAY CONST (1/SEC) | 崩壊定数, 第2行はその誤差 (安定核種はともに0.0) |
| 5 | Q-BETA (MEV) | β^- 崩壊エネルギー, 第2行はその誤差 (アイソマーの場合にはその励起エネルギーとその誤差) |

| column | title | |
|--------|------------------|--|
| 6 | Q-EC (MEV) | 電子捕獲崩壊エネルギー, 第2行はその誤差 |
| 7 | E-TOTAL (MEV) | β , γ , 内部転換電子の平均エネルギーの和, 第2行はその誤差 (実験データがない場合-1.00) |
| 8 | E-BETA (MEV) | β の平均エネルギー, 第2行はその誤差 (実験データがない場合-1.00) |
| 9 | E-GAMMA (MEV) | γ の平均エネルギー, 第2行はその誤差 (実験データがない場合-1.00) |
| 10 | E-IC+X (MEV) | 内部転換電子 (+X線)の平均エネルギー, 第2行はその誤差 (実験データがない場合-1.00) |
| 11 | IE | I = 0, Q値は実験に基づいている I = 1, Q値は計算値, 誤差は推定 |
| 12 | SG | SG = 0, 中性子捕獲断面積なし SG = 1, 中性子捕獲断面積あり (現在はすべて0としてある) |
| 13 | M. NUCL | 親核種名, 質量数 |
| 14 | DTYP | 親核種からの崩壊型式 DTYP = 0 安定核 DTYP = 1 β^- DTYP = 2 IT DTYP = 3 (n, γ) DTYP = 4 β^+ , EC DTYP = 5 α DTYP = 6 delayed neutron |
| 15 | BRANCHING | 親核種からこの核種への崩壊分岐比 (1崩壊当りの) |
| 16 | ERROR OF BR | 分岐比の誤差 |

第2表 output data の例 (1)

| NO. | NUCL. | HALF LIFE (SEC) | DECAY CONST (1/SEC) | E-BETA (MEV) | E-EC (MEV) | E-TOTAL (MEV) | E-BETA (MEV) | E-GAMMA (MEV) | E-IC+X (MEV) | IE | SG | M-NUCL | DTP | BRANCHING | ERROR OF BR |
|-----|--------|--------------------|------------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|----|----|--------|-----|-------------|-------------|
| 501 | CD127 | 5.56000E+00 | 1.26027E-01 | 3.5000 | 0.0 | 1.5341 | 1.4466 | 0.0854 | 0.0 | 1 | 0 | AG122 | 1 | 9.96000E-01 | 2.00000E-03 |
| | | 1.00000E-01 | 2.29140E-03 | 0.7000 | 0.0 | 0.3676 | 0.3659 | 0.0352 | 0.0 | | | AG123 | 6 | 4.00000E-02 | 2.00000E-02 |
| 502 | IN122M | 1.00000E+01 | 6.93147E-02 | 0.0000 | 0.0 | 3.6522 | 1.9137 | 1.7349 | 0.0036 | 1 | 0 | | | | |
| | | 5.00000E-01 | 3.46574E-03 | 0.0000 | 0.0 | 0.4372 | 0.4326 | 0.0627 | 0.0016 | | | | | | |
| 503 | IN122 | 1.50000E+00 | 4.62048E-01 | 6.5100 | 0.0 | 3.9955 | 2.7374 | 1.2562 | 0.0 | 0 | 0 | CU122 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 3.00000E-01 | 9.24196E-02 | 0.2300 | 0.0 | 0.4429 | 0.4384 | 0.0627 | 0.0 | | | | | | |
| 504 | SN122 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | IN122 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | IN122M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | SB122 | 4 | 2.40000E-02 | 6.00000E-03 |
| 505 | SB122M | 2.52000E+02 | 2.75058E-03 | 0.1632 | 0.0 | 0.1632 | 0.0 | 0.0468 | 0.1165 | 0 | 0 | | | | |
| | | 1.20000E+01 | 1.30980E-04 | 0.0001 | 0.0 | 0.0006 | 0.0 | 0.0004 | 0.0004 | | | | | | |
| 506 | SB122 | 2.33280E+05 | 2.97131E-06 | 1.9809 | 1.6227 | 1.0179 | 0.5611 | 0.4569 | 0.0 | 0 | 0 | SB122M | 2 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 8.64000E+02 | 1.16049E-08 | 0.0038 | 0.0036 | 0.0376 | 0.0034 | 0.0375 | 0.0 | | | | | | |
| 507 | TE122 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | SB122 | 1 | 9.70000E-01 | 6.00000E-03 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 508 | AG123 | 3.90000E-01 | 1.77730E+00 | 7.0000 | 0.0 | -1.0000 | -1.0000 | -1.0000 | -1.0000 | 1 | 0 | | | | |
| | | 3.00000E-02 | 1.36715E-01 | 1.4000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 509 | CD123 | 5.00000E+00 | 1.38629E-01 | 5.5000 | 0.0 | -1.0000 | -1.0000 | -1.0000 | -1.0000 | 1 | 0 | AG123 | 1 | 9.60000E-01 | 2.00000E-02 |
| | | 1.00000E+00 | 2.77259E-02 | 1.1000 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 510 | IN123M | 4.78000E-01 | 1.45010E-02 | 0.3200 | 0.0 | 2.0827 | 2.0036 | 0.0664 | 0.0127 | 0 | 0 | | | | |
| | | 5.00000E-01 | 1.51684E-04 | 0.0100 | 0.0 | 0.3548 | 0.3542 | 0.0210 | 0.0038 | | | | | | |
| 511 | IN123 | 5.97000E+00 | 1.16105E-01 | 4.3610 | 0.0 | 2.4564 | 1.3537 | 1.1027 | 0.0 | 0 | 0 | CD123 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 5.00000E-02 | 9.72404E-04 | 0.0400 | 0.0 | 0.1061 | 0.0938 | 0.0497 | 0.0 | | | | | | |
| 512 | SN123M | 2.40480E+03 | 2.88235E-04 | 0.0247 | 0.0 | 0.6169 | 0.4263 | 0.1866 | 0.0 | 0 | 0 | IN123 | 1 | 9.68000E-01 | 1.00000E-02 |
| | | 4.20000E+00 | 5.03404E-07 | 0.0005 | 0.0 | 0.0457 | 0.0456 | 0.0014 | 0.0 | | | IN123M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 513 | SN123 | 1.11629E+07 | 6.20939E-08 | 1.3970 | 0.0 | 0.5191 | 0.5122 | 0.0069 | 0.0 | 0 | 0 | IN123 | 1 | 3.20000E-02 | 1.00000E-02 |
| | | 3.45600E+04 | 1.92241E-10 | 0.0040 | 0.0 | 0.0019 | 0.0018 | 0.0007 | 0.0 | | | | | | |
| 514 | SB123 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | SN123 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | SN123M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | TE123 | 4 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 515 | TE123M | 1.05421E+07 | 6.70220E-08 | 0.2475 | 0.0 | 0.2473 | 0.0 | 0.1336 | 0.1137 | 0 | 0 | I 123 | 4 | 4.00000E-05 | 1.00000E-05 |
| | | 8.64000E+03 | 5.59917E-11 | 0.0001 | 0.0 | 0.0136 | 0.0 | 0.0134 | 0.0025 | | | | | | |
| 516 | TE123 | 3.91046E+20 | 1.77254E-21 | 0.0 | 0.0520 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | TE123M | 2 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 3.78432E+19 | 1.71537E-22 | 0.0 | 0.0023 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | I 123 | 4 | 9.99960E-01 | 1.00000E-05 |
| 517 | I 123 | 4.75200E+04 | 1.45864E-05 | 0.0 | 1.2000 | 0.1467 | 0.0 | 0.1467 | 0.0 | 0 | 0 | | | | |
| | | 3.60000E+02 | 1.10203E-07 | 0.0 | 0.1000 | 0.0009 | 0.0 | 0.0009 | 0.0 | | | | | | |
| 518 | CD124 | 9.00000E-01 | 7.70164E-01 | 4.7000 | 0.0 | 2.1521 | 1.9819 | 0.1403 | 0.0298 | 1 | 0 | | | | |
| | | 2.00000E-01 | 1.71147E-01 | 0.9400 | 0.0 | 0.5064 | 0.5082 | 0.0130 | 0.0037 | | | | | | |
| 519 | IN124M | 2.40000E+00 | 2.88811E-01 | 0.1900 | 0.0 | 4.5064 | 2.2336 | 2.2768 | 0.0 | 1 | 0 | | | | |
| | | 3.00000E-01 | 3.61014E-02 | 0.0900 | 0.0 | 0.4586 | 0.3396 | 0.2250 | 0.0 | | | | | | |
| 520 | IN124 | 3.21000E+00 | 2.15734E-01 | 7.1400 | 0.0 | 4.1491 | 2.3328 | 1.8862 | 0.0 | 0 | 0 | CD124 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 6.00000E-02 | 4.03514E-03 | 0.0900 | 0.0 | 0.4954 | 0.3867 | 0.3029 | 0.0 | | | | | | |

第3表 output data の例 (2)

| NO. | NUCL. | HALF LIFE (SEC) | DECAY CONST (1/SEC) | Q-VALUE (MEV) | Q-ERR (MEV) | E-TOTAL (MEV) | E-BETA (MEV) | E-GAMMA (MEV) | E-IC+X (MEV) | IS | SG | M-NUCL | DTYP | BRANCHING | ERROR OF BR |
|-----|--------|--------------------|------------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|----|----|--------|------|-------------|-------------|
| 521 | SN124 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | IN124 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | IN124M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 522 | SB124N | 1.21200E+03 | 5.71904E-04 | 0.0350 | 0.0 | 0.0250 | 0.0 | 0.0000 | 0.0250 | 1 | 0 | | | | |
| | | 1.20000E+04 | 5.66241E-06 | 0.0010 | 0.0 | 0.0010 | 0.0 | 0.0000 | 0.0010 | | | | | | |
| 523 | SB124M | 9.30000E+01 | 7.45120E-03 | 0.0107 | 0.0 | 0.4461 | 0.0838 | 0.3516 | 0.0107 | 1 | 0 | SB124N | 2 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 5.00000E+00 | 4.00709E-04 | 0.0001 | 0.0 | 0.0219 | 0.0082 | 0.0203 | 0.0001 | | | | | | |
| 524 | SB124 | 5.20128E+08 | 1.33265E-07 | 2.9050 | 0.6270 | 2.2388 | 0.3830 | 1.8558 | 0.0 | 0 | 0 | SB124N | 2 | 6.00000E-01 | 4.00000E-02 |
| | | 1.72800E+03 | 4.42740E-11 | 0.0019 | 0.0050 | 0.0103 | 0.0053 | 0.0089 | 0.0 | | | | | | |
| 525 | TE124 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | SB124 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | SB124M | 1 | 2.00000E-01 | 4.00000E-02 |
| 526 | IN125M | 1.22000E+01 | 5.68153E-02 | 0.1800 | 0.0 | 2.5652 | 2.4424 | 0.1334 | 0.0094 | 1 | 0 | | | | |
| | | 1.00000E-01 | 4.65700E-04 | 0.1000 | 0.0 | 0.4222 | 0.4208 | 0.0344 | 0.0027 | | | | | | |
| 527 | IN125 | 2.37000E+00 | 2.98770E-01 | 5.4800 | 0.0 | 3.1008 | 1.8074 | 1.2934 | 0.0 | | | | | | |
| | | 3.00000E-02 | 3.86341E-03 | 0.0800 | 0.0 | 0.1319 | 0.1015 | 0.0843 | 0.0 | | | | | | |
| 528 | SN125M | 5.71200E+02 | 1.21349E-03 | 0.0275 | 0.0 | 1.1423 | 0.7954 | 0.3469 | 0.0 | 0 | 0 | IN125 | 1 | 8.90000E-01 | 2.00000E-02 |
| | | 3.00000E+00 | 6.57339E-06 | 0.0002 | 0.0 | 0.1187 | 0.1187 | 0.0009 | 0.0 | | | IN125M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 529 | SN125 | 8.32894E+05 | 8.32213E-07 | 2.3500 | 0.0 | 1.1257 | 0.8124 | 0.3133 | 0.0 | 0 | 0 | IN125 | 1 | 1.10000E-01 | 2.00000E-02 |
| | | 2.59200E+03 | 2.51898E-09 | 0.0060 | 0.0 | 0.1569 | 0.1559 | 0.0179 | 0.0 | | | | | | |
| 530 | SB125 | 8.73547E+07 | 7.93886E-09 | 0.7868 | 0.0 | 0.5260 | 0.0839 | 0.4190 | 0.0230 | 0 | 0 | SN125 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 1.26144E+06 | 1.14583E-10 | 0.0020 | 0.0 | 0.0023 | 0.0006 | 0.0005 | 0.0021 | | | SN125M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 531 | TE125M | 5.01120E+06 | 1.58320E-07 | 0.1447 | 0.0 | 0.1447 | 0.0 | 0.0027 | 0.1421 | 0 | 0 | SB125 | 1 | 2.18000E-01 | 2.00000E-02 |
| | | 8.64000E+04 | 2.38482E-09 | 0.0000 | 0.0 | 0.0001 | 0.0 | 0.0001 | 0.0001 | | | | | | |
| 532 | TE125 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | SB125 | 1 | 7.82000E-01 | 2.00000E-02 |
| | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | | TE125M | 2 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | | I125 | 4 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | | XE125 | 4 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| 533 | I125 | 5.19610E+06 | 1.33398E-07 | 0.0 | 0.1772 | 0.0354 | 0.0 | 0.0024 | 0.0331 | 0 | 0 | XE125 | 4 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 9.50400E+03 | 2.43493E-10 | 0.0 | 0.0020 | 0.0001 | 0.0 | 0.0001 | 0.0000 | | | | | | |
| 534 | XE125M | 5.70000E+01 | 1.21005E-02 | 0.2520 | 0.0 | 0.2518 | 0.0 | 0.0984 | 0.1534 | 0 | 0 | | | | |
| | | 1.00000E+00 | 2.13942E-04 | 0.0010 | 0.0 | 0.0120 | 0.0 | 0.0 | 0.0120 | | | | | | |
| 535 | XE125 | 6.12000E+04 | 1.13209E-05 | 0.0 | 1.7350 | 0.2796 | 0.0016 | 0.2478 | 0.0362 | 0 | 0 | XE125M | 2 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 1.08000E+03 | 1.69869E-07 | 0.0 | 0.0400 | 0.0051 | 0.0002 | 0.0040 | 0.0051 | | | | | | |
| 536 | CU126 | 5.06000E-01 | 1.36786E+00 | 4.6000 | 0.0 | 2.0501 | 1.9882 | 0.0639 | 0.0 | 1 | 0 | | | | |
| | | 1.50000E-02 | 4.06084E-02 | 0.9200 | 0.0 | 0.4534 | 0.4533 | 0.0066 | 0.0 | | | | | | |
| 537 | IN126M | 4.10000E+00 | 3.30070E-01 | 0.1500 | 0.0 | 4.1259 | 3.4682 | 0.6597 | 0.0 | 1 | 0 | CD126 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 5.00000E-01 | 4.71929E-02 | 0.1000 | 0.0 | 4.6265 | 4.6182 | 0.1420 | 0.0 | | | | | | |
| 538 | IN126 | 1.53000E+00 | 4.53037E-01 | 0.0400 | 0.0 | 4.0940 | 2.4682 | 2.5257 | 0.0 | 0 | 0 | | | | |
| | | 1.00000E-02 | 2.58403E-03 | 0.1500 | 0.0 | 0.5777 | 0.4696 | 0.3365 | 0.0 | | | | | | |
| 539 | SN126 | 5.15300E+12 | 4.19796E-13 | 0.3790 | 0.0 | 0.2630 | 0.0762 | 0.1306 | 0.0623 | 0 | 0 | IN126 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 6.30720E+11 | 4.39991E-14 | 0.0300 | 0.0 | 0.6107 | 0.0093 | 0.0027 | 0.0045 | | | IN126M | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | | IN127M | 6 | 4.00000E-03 | 2.00000E-03 |
| 540 | SB126M | 1.14000E+03 | 6.06024E-04 | 0.0277 | 0.0 | 2.4317 | 0.6292 | 1.7995 | 0.0025 | 0 | 0 | SN126 | 1 | 1.00000E+00 | 0.0 |
| | | 1.80000E+01 | 9.60036E-06 | 0.0003 | 0.0 | 0.0556 | 0.0581 | 0.0405 | 0.0004 | | | | | | |

第4表 input data の例

An example of input data

```

PROBLEM 167
BA137 56M GAMM CONV
0.25520E+01 M 0.20000E-02
CS 137 55 G BETA 0.94700E+02 0.30000E+00
0.66164E+03 0.80000E-01
1 0.10000E+01 0.0
0.6616350E+03 0.7600000E-01 0.8930000E+02 0.5000000E+01
0.0 0.0
1 0.10000E+01 0.0
0.6616350E+03 0.7600000E-01 0.1070000E+02 0.5000000E+00
0.0 0.0

```

control
 1
 ← half-life and error
 ← branching ratio from parent
 ← E(IT)
 ← y data
 ← conversion data

```

PROBLEM 168
BA137 56G STAB
CS 137 55 G BETA 0.53000E+01 0.30000E+00
BA 137 56 M IT 0.10000E+03 0.0
LA 137 57 G EC 0.10000E+03 0.0

```

```

PROBLEM 169
LA137 57G ECAP WECA 2
0.60000E+03 Y 0.20000E+03
CE 137 58 M EC 0.78000E+00 0.10000E+00
CE 137 58 G EC 0.10000E+03 0.0
0.60000E+03 0.12000E+03 EST
1 0.0 0.0 0.1000000E+03 0.0
0.0 0.0

```

← 0(EC)

```

PROBLEM 190
CE137 58M GAMM CONV ECAP WECA 0
0.34400E+02 M 0.30000E+00
0.25429E+03 0.50000E-01
0.12200E+04 0.20000E+02
11 0.44000E-03 0.20000E-04
0.1061000E+02 0.5000000E+00 0.0 0.0 0.8720000E+02 0.2000000E+00 0.2000000E+02 0.3000000E+01
0.1692600E+03 0.4000000E-01 0.9950000E+03 0.6000000E+02 0.2542900E+03 0.5000000E-01 0.2480000E+05 0.9000000E+03
0.7623000E+03 0.1000000E+00 0.4350000E+03 0.2000000E+02 0.8248200E+03 0.1200000E+00 0.1000000E+04 0.0
0.8353800E+03 0.1200000E+00 0.2340000E+03 0.1000000E+01 0.9088400E+03 0.1600000E+00 0.6300000E+01 0.1100000E+01
0.9174500E+03 0.1700000E+00 0.2900000E+02 0.5000000E+02 0.9938100E+03 0.2100000E+00 0.4500000E+01 0.6000000E+00
0.1004490E+04 0.2000000E+00 0.5100000E+02 0.6000000E+01
0.0 0.0
1 0.10000E+01 0.0
0.2542900E+03 0.5000000E-01 0.8830000E+02 0.1000000E+01
0.0 0.0
0.7623000E+03 0.3000000E+00 0.1900000E+00 0.0 0.8353000E+03 0.3000000E+00 0.9000000E-01 0.0
0.9174000E+03 0.3000000E+00 0.4000000E-02 0.0 0.1004400E+04 0.3000000E+00 0.4900000E+00 0.0
0.0 0.0

```

energy of γ
 intensity of γ
 ← electron capture data

```

PROBLEM 191
CE137 58G GAMM CONV ECAP PG58 WECA 1
0.90000E+01 M 0.30000E+00
CE 137 58 M IT 0.99220E+02 0.10000E+00
0.12200E+04 0.20000E+02
20 0.22000E-02 0.10000E-03
0.1061000E+02 0.5000000E+00 0.0 0.0 0.1488300E+03 0.8000000E-01 0.5000000E+00 0.2000000E+00
0.2170300E+03 0.5000000E-01 0.2200000E+01 0.3000000E+00 0.4332200E+03 0.7000000E-01 0.2410000E+02 0.1500000E+01
0.4365900E+03 0.9000000E-01 0.1490000E+03 0.5000000E+01 0.4471500E+03 0.8000000E-01 0.1000000E+04 0.0
0.4791200E+03 0.1000000E+00 0.6700000E+01 0.3000000E+00 0.4424700E+03 0.1000000E+00 0.2570000E+02 0.9000000E+00
0.4930300E+03 0.1000000E+00 0.3590000E+01 0.3000000E+00 0.5293000E+03 0.2000000E+00 0.2000000E+00 0.1000000E+00
0.6313800E+03 0.6000000E-01 0.7500000E-01 0.4000000E+00 0.6728000E+03 0.1200000E+00 0.5000000E+00 0.2000000E+00
0.6987200E+03 0.1100000E+00 0.1750000E+02 0.9000000E+00 0.7057200E+03 0.1100000E+00 0.8000000E+00 0.1000000E+00
0.7244000E+03 0.3000000E+00 0.4000000E+00 0.2000000E+00 0.7709700E+03 0.1000000E+00 0.3400000E+01 0.2000000E+00
0.7815700E+03 0.1300000E+00 0.1700000E+01 0.2000000E+00 0.9158000E+03 0.1300000E+00 0.7870000E+02 0.1000000E+01

```