DN-985

UCRL-51640

**TABLES OF VALUES OF Z_p , THE MOST PROBABLE
CHARGE IN FISSION**

D. R. Nethaway

July 2, 1974

Prepared for U.S. Atomic Energy Commission under contract No. W-7405-Eng-48

**LAWRENCE
LIVERMORE
LABORATORY**

University of California/Livermore

MASTER

DISTRIBUTION OF THIS DOCUMENT IS UNLIMITED

NOTICE

"This report was prepared as an account of work sponsored by the United States Government. Neither the United States nor the United States Atomic Energy Commission, nor any of their employees, nor any of their contractors, subcontractors, or their employees, makes any warranty, express or implied, or assumes any legal liability or responsibility for the accuracy, completeness or usefulness of any information, apparatus, product or process disclosed, or represents that its use would not infringe privately-owned rights."

Printed in the United States of America
Available from
National Technical Information Service
U. S. Department of Commerce
5285 Port Royal Road
Springfield, Virginia 22151

Price: Printed Copy \$ *; Microfiche \$1.45

* Pages

1-50
51-150
151-325
326-500
501-1000

NTIS
Selling Price

\$4.00
\$5.45
\$7.60
\$10.60
\$13.60

TID-4500, UC-34c
Physics-Nuclear

LAWRENCE LIVERMORE LABORATORY
University of California, Livermore, California 94550

UCRL-51640

**TABLES OF VALUES OF Z_p , THE MOST PROBABLE
CHARGE IN FISSION**

D. R. Nethaway

MS, dated September 5, 1974

NOTICE

This report was prepared as an account of work sponsored by the United States Government. Neither the United States nor the United States Atomic Energy Commission, nor any of their employees, nor any of their contractors, subcontractors, or their employees, makes any warranty, express or implied, or assumes any legal liability or responsibility for the accuracy, completeness or usefulness of any information, apparatus, product or process disclosed, or represents that its use would not infringe privately owned rights.

MAS

104

Contents

Abstract	1
Introduction	1
Estimation of Z_p	1
Fractional Chain Yields	3
Acknowledgment	4
References	4
Appendix A. Tables of Calculated Values of ΔZ_p and Z_p	5
Appendix B. Table of Calculated Fractional Chain Yields versus $Z - Z_p$	42

TABLES OF VALUES OF Z_p , THE MOST PROBABLE CHARGE IN FISSION

Abstract

This report is a compilation of values of Z_p , the most probable charge in fission, that have been calculated for neutron-induced and spontaneous fission of many of the heavy elements. The calculation of Z_p is based on a recent method which utilizes the $Z_p(A)$ function for thermal-neutron fission of uranium-235 as a reference. Corrections to the reference

Z_p function for other fissioning systems are calculated using an equation with coefficients obtained by a least-squares analysis of all of the measured fractional chain yield data. A table of calculated independent and cumulative fractional chain yields versus $Z - Z_p$ is also included so that estimates of fractional chain yields can be made from the tabulated Z_p values.

Introduction

This report presents a compilation of Z_p values that have been calculated for neutron-induced and spontaneous fission of many of the heavy elements. The term Z_p refers to the non-integral value of the atomic number Z corresponding to the peak in the isobaric-yield distribution for a given mass number, i.e., the most probable charge. The calculation of Z_p is based on a prescription recently developed¹ which utilizes the $Z_p(A)$

function for thermal-neutron fission of uranium-235 as a reference. The values of $Z_p(A)$ for other fissioning systems are obtained by calculating values of ΔZ_p to be used as corrections to the reference $Z_p(A)$ function; that is, $Z_p = Z_p(\text{reference}) + \Delta Z_p$ for a given mass number and for a particular fissioning system. The reference Z_p function of Wahl, et al.² is used in this report.

Estimation of Z_p

The values of ΔZ_p are obtained from the following equation:

$$\Delta Z_p = a(Z_c - 92) + b(A_c - 236) + c(E^* - 6.52),$$

where Z_c and A_c are the charge and mass number of the compound nucleus, and E^* is the excitation energy in MeV. The values of the coefficients a , b , and c were obtained by a least-squares

treatment of all of the available fractional chain yield data for spontaneous and neutron-induced fission.¹ The values of the three coefficients were found to depend upon the fission-product mass region to varying degrees. It was found most expedient to use separate, average values of a and b for products in the light and heavy peaks of the mass-yield curve, and to allow c to vary continuously with mass number. The coefficients are very poorly determined in the valley and wings of the mass-yield curve, as is also the reference Z_p function, and the estima-

tion of ΔZ_p and Z_p is much less accurate for mass numbers in these areas.

The values of the coefficient c are summarized for even mass numbers in Table 1; the values for odd mass numbers can be obtained by interpolation. The values of the coefficients a and b are: light fragment products, $a = 0.414 \pm 0.016$ and $b = -0.143 \pm 0.007$; heavy fragment products, $a = 0.547 \pm 0.010$ and $b = -0.188 \pm 0.004$; valley products, $a = 0.50 \pm 0.03$ and $b = -0.165 \pm 0.02$.¹

The calculated values of ΔZ_p and Z_p are given as computer printouts in

Table 1. Values of the coefficient c in the equation: $\Delta Z_p = a(Z_c - 92) + b(A_c - 236) + c(Z_c - 6.52)$, taken from Ref. 1.

Mass No.	c	Mass No.	c
66-74	0.0200 $\pm$ 0.0030	118	0.0371 $\pm$ 0.0067
76	0.0200 $\pm$ 0.0025	120	0.0412 $\pm$ 0.0064
78	0.0200 $\pm$ 0.0025	122	0.0433 $\pm$ 0.0061
80	0.0200 $\pm$ 0.0020	124	0.0464 $\pm$ 0.0056
82	0.0200 $\pm$ 0.0016	126	0.0495 $\pm$ 0.0050
84	0.0200 $\pm$ 0.0016	128	0.0505 $\pm$ 0.0041
86	0.0200 $\pm$ 0.0016	130	0.0509 $\pm$ 0.0031
88	0.0196 $\pm$ 0.0012	132	0.0500 $\pm$ 0.0025
90	0.0189 $\pm$ 0.0011	134	0.0472 $\pm$ 0.0024
92	0.0181 $\pm$ 0.0011	136	0.0416 $\pm$ 0.0021
94	0.0171 $\pm$ 0.0010	138	0.0329 $\pm$ 0.0016
96	0.0160 $\pm$ 0.0010	140	0.0276 $\pm$ 0.0014
98	0.0157 $\pm$ 0.0009	142	0.0241 $\pm$ 0.0012
100	0.0159 $\pm$ 0.0013	144	0.0217 $\pm$ 0.0013
102	0.0173 $\pm$ 0.0017	146	0.0203 $\pm$ 0.0016
104	0.0190 $\pm$ 0.0023	148	0.0195 $\pm$ 0.0019
106	0.0211 $\pm$ 0.0030	150	0.0195 $\pm$ 0.0023
108	0.0233 $\pm$ 0.0037	152	0.0195 $\pm$ 0.0027
110	0.0257 $\pm$ 0.0046	154	0.0195 $\pm$ 0.0031
112	0.0283 $\pm$ 0.0057	156	0.0195 $\pm$ 0.0035
114	0.0311 $\pm$ 0.0062	158-172	0.0195 $\pm$ 0.0039
116	0.0341 $\pm$ 0.0068		

Appendix A for many of the common fission processes ranging from thermal-neutron fission of thorium-227 to spontaneous fission of fermium-254. The calculations are listed for fission product mass numbers 66 to 171. The standard deviation of ΔZ_p is based on the uncertainties given for the coefficients a, b, and c. The standard deviation of Z_p also includes the uncertainty in the reference Z_p function, estimated to be ± 0.12 charge units in the mass ranges 66 to 75, 101 to 124, and 151 to 172,

and ± 0.06 charge units in the mass ranges 76 to 100 and 125 to 150.

The values of Z_p calculated in this manner are in good agreement with the values of Z_p inferred from the available fractional chain yield data,¹ even in fission of the higher-Z elements. For example, the average difference between the calculated Z_p and the inferred Z_p for 19 products from thermal-neutron fission of californium-250 and spontaneous fission of californium-252 and -254 is 0.095 charge units, well within the expected uncertainty.

Fractional Chain Yields

Fractional chain yields, both independent and cumulative, may be estimated for particular fission products by using the calculated value of Z_p and a Gaussian charge dispersion curve. For this purpose a table of calculated fractional chain yields is given in Appendix B for values of $Z - Z_p$ ranging from -4.5 to +4.5 in steps of 0.01. A Gaussian charge-dispersion curve in cumulative form with $\sigma = 0.56$ was used.³

To obtain the best estimate for a fractional chain yield, an odd-even correction should be applied as described in Ref. 1. This correction, which should be applied to yields from low-energy fission of even-Z elements, is due to an enhancement in the yields of even-Z products relative to the yields of odd-Z products.

As an example of the use of the tables in the Appendices, the estimated cumu-

lative fractional chain yield of xenon-141 from fission of uranium-238 with 14.8-MeV neutrons is found as follows: The value of Z_p is 54.761 ± 0.063 (Table 17), and $Z - Z_p = 0.761 \pm 0.063$ for xenon. The estimated cumulative fractional chain yield is 0.32 ± 0.04 (Appendix B). The measured yield⁴ from 14.8-MeV fission of uranium-238 is $0.29^{+0.03}_{-0.01}$. As a second example, the estimated independent fractional chain yield of cesium-136 from thermal-neutron fission of uranium-235 is found as follows: The value of Z_p is 53.368 ± 0.061 (Table 6), and $Z - Z_p = 1.632 \pm 0.061$ for cesium. The estimated independent fractional chain yield is $0.022^{+0.006}_{-0.005}$ (Appendix B). After applying a 14% odd-even correction,¹ the final yield is $0.019^{+0.006}_{-0.005}$. The measured yield is 0.014 ± 0.004 .³

Acknowledgment

I would like to thank Dr. Kurt Wolfsberg for supplying me with a copy of his computer program FRAC,⁵ a

modification of which was used to generate the table of fractional chain yields versus $Z - Z_p$ given in Appendix B.

References

1. D. R. Nethaway, Variation of Z_p in Fission With Changes in Excitation Energy and Compound Nucleus, Lawrence Livermore Laboratory, Rept. UCRL-51538 (1974).
2. A. C. Wahl, A. E. Norris, R. A. Rouse, and J. C. Williams, Proc. 2nd International Atomic Energy Symposium on Physics and Chemistry of Fission, Vienna, Austria (1969), Paper SM-122/116.
3. A. C. Wahl, R. L. Ferguson, D. R. Nethaway, D. E. Troutner, and K. Wolfsberg, Phys. Rev., **126**, 1112 (1962).
4. K. Wolfsberg, Phys. Rev., **137**, B929 (1965).
5. K. Wolfsberg, Estimated Values of Fractional Yields From Low Energy Fission and a Compilation of Measured Fractional Yields, Los Alamos Scientific Laboratory, Rept. LA-555J-MS (1974).

Appendix A. Tables of Calculated Values of ΔZ_p and Z_p

Tables A1 through A35 contain the calculated values of ΔZ_p and Z_p for many common types of neutron-induced and spontaneous fission. A fission-spectrum (F.S.) neutron is assumed here to be one with an average energy of 1.8 MeV.

Table	Type of Fission	Page	Table	Type of Fission	Page
A 1	Th-227 + n (thermal)		A19	Np-237 + n (14.8 MeV)	
A 2	Th-229 + n (thermal)		A20	Pu-240 spontaneous	
A 3	Th-232 + n (F. S.)		A21	Pu-239 + n (thermal)	
A 4	Th-232 + n (14.8 MeV)		A22	Pu-239 + n (F. S.)	
A 5	Pu-231 + n (F. S.)		A23	Pu-239 + n (14.8 MeV)	
A 6	U-233 + n (thermal)		A24	Pu-240 + n (14.8 MeV)	
A 7	U-233 + n (F. S.)		A25	Pu-241 + n (thermal)	
A 8	U-233 + n (14.8 MeV)		A26	Pu-241 + n (F. S.)	
A 9	U-234 + n (F. S.)		A27	Pu-241 + n (14.8 MeV)	
A10	U-234 + n (14.8 MeV)		A28	Am-242m + n (thermal)	
A11	U-235 + n (thermal)		A29	Cm-242 spontaneous	
A12	U-235 + n (F. S.)		A30	Cm-244 spontaneous	
A13	U-235 + n (14.8 MeV)		A31	Cm-245 + n (thermal)	
A14	U-236 + n (F. S.)		A32	Cf-249 + n (thermal)	
A15	U-236 + n (14.8 MeV)		A33	Cf-252 spontaneous	
A16	U-238 + n (F. S.)		A34	Cf-254 spontaneous	
A17	U-238 + n (14.8 MeV)		A35	Fm-254 spontaneous	
A18	Np-237 + n (F. S.)				

TABLE A1

TH-227 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS TH-228

EXCITATION ENERGY 7.13 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.328 +/- 0.065	26.738 +/- 0.135	115	0.342 +/- 0.171	47.332 +/- 0.279
67	0.328 +/- 0.065	27.128 +/- 0.136	120	0.361 +/- 0.144	47.661 +/- 0.188
68	0.328 +/- 0.065	27.518 +/- 0.136	121	0.390 +/- 0.118	47.980 +/- 0.168
69	0.328 +/- 0.065	27.908 +/- 0.136	122	0.399 +/- 0.091	48.299 +/- 0.157
70	0.328 +/- 0.065	28.298 +/- 0.136	123	0.418 +/- 0.064	48.608 +/- 0.126
71	0.328 +/- 0.065	28.688 +/- 0.136	124	0.437 +/- 0.038	48.917 +/- 0.126
72	0.328 +/- 0.065	29.078 +/- 0.136	125	0.438 +/- 0.038	49.148 +/- 0.071
73	0.328 +/- 0.065	29.468 +/- 0.136	126	0.435 +/- 0.038	49.459 +/- 0.071
74	0.328 +/- 0.065	29.858 +/- 0.136	127	0.435 +/- 0.038	49.759 +/- 0.071
75	0.328 +/- 0.065	30.248 +/- 0.136	128	0.439 +/- 0.038	50.099 +/- 0.071
76	0.328 +/- 0.065	30.638 +/- 0.088	129	0.439 +/- 0.038	50.459 +/- 0.071
77	0.328 +/- 0.065	31.028 +/- 0.088	130	0.440 +/- 0.038	50.830 +/- 0.071
78	0.328 +/- 0.065	31.418 +/- 0.088	131	0.439 +/- 0.038	51.239 +/- 0.071
79	0.328 +/- 0.065	31.808 +/- 0.088	132	0.439 +/- 0.038	51.649 +/- 0.071
80	0.328 +/- 0.065	32.268 +/- 0.088	133	0.438 +/- 0.038	52.088 +/- 0.071
81	0.328 +/- 0.065	32.678 +/- 0.088	134	0.437 +/- 0.038	52.557 +/- 0.071
82	0.328 +/- 0.065	33.078 +/- 0.088	135	0.436 +/- 0.038	52.996 +/- 0.071
83	0.328 +/- 0.065	33.468 +/- 0.088	136	0.434 +/- 0.038	53.414 +/- 0.071
84	0.328 +/- 0.065	33.898 +/- 0.088	137	0.431 +/- 0.038	53.821 +/- 0.071
85	0.328 +/- 0.065	34.308 +/- 0.088	138	0.429 +/- 0.038	54.219 +/- 0.071
86	0.328 +/- 0.065	34.728 +/- 0.088	139	0.427 +/- 0.038	54.617 +/- 0.071
87	0.327 +/- 0.065	35.147 +/- 0.088	140	0.426 +/- 0.038	55.016 +/- 0.071
88	0.327 +/- 0.065	35.577 +/- 0.088	141	0.425 +/- 0.038	55.415 +/- 0.071
89	0.327 +/- 0.065	35.987 +/- 0.088	142	0.424 +/- 0.038	55.814 +/- 0.071
90	0.327 +/- 0.065	36.387 +/- 0.088	143	0.423 +/- 0.038	56.203 +/- 0.071
91	0.327 +/- 0.065	36.787 +/- 0.088	144	0.423 +/- 0.038	56.593 +/- 0.071
92	0.326 +/- 0.065	37.186 +/- 0.088	145	0.422 +/- 0.038	57.002 +/- 0.071
93	0.326 +/- 0.065	37.556 +/- 0.088	146	0.422 +/- 0.038	57.422 +/- 0.071
94	0.326 +/- 0.065	37.956 +/- 0.088	147	0.422 +/- 0.038	57.882 +/- 0.071
95	0.326 +/- 0.065	38.406 +/- 0.088	148	0.421 +/- 0.038	58.301 +/- 0.071
96	0.325 +/- 0.065	38.795 +/- 0.088	149	0.421 +/- 0.038	58.711 +/- 0.071
97	0.325 +/- 0.065	39.195 +/- 0.088	150	0.421 +/- 0.038	59.121 +/- 0.071
98	0.325 +/- 0.065	39.585 +/- 0.088	151	0.421 +/- 0.038	59.511 +/- 0.126
99	0.325 +/- 0.065	39.975 +/- 0.088	152	0.421 +/- 0.038	59.911 +/- 0.126
100	0.325 +/- 0.065	40.335 +/- 0.088	153	0.421 +/- 0.038	60.301 +/- 0.126
101	0.326 +/- 0.065	40.706 +/- 0.136	154	0.421 +/- 0.038	60.691 +/- 0.126
102	0.326 +/- 0.065	41.076 +/- 0.136	155	0.421 +/- 0.038	61.091 +/- 0.126
103	0.327 +/- 0.088	41.457 +/- 0.149	156	0.421 +/- 0.038	61.501 +/- 0.126
104	0.329 +/- 0.107	41.799 +/- 0.161	157	0.421 +/- 0.038	61.921 +/- 0.126
105	0.333 +/- 0.128	42.210 +/- 0.176	158	0.421 +/- 0.038	62.311 +/- 0.126
106	0.331 +/- 0.150	42.621 +/- 0.192	159	0.421 +/- 0.038	62.501 +/- 0.126
107	0.333 +/- 0.171	43.053 +/- 0.209	160	0.421 +/- 0.038	62.691 +/- 0.126
108	0.334 +/- 0.171	43.654 +/- 0.209	161	0.421 +/- 0.038	63.281 +/- 0.126
109	0.334 +/- 0.171	44.084 +/- 0.279	162	0.421 +/- 0.038	63.671 +/- 0.126
110	0.335 +/- 0.171	44.415 +/- 0.209	163	0.421 +/- 0.038	64.061 +/- 0.126
111	0.336 +/- 0.171	44.736 +/- 0.209	164	0.421 +/- 0.038	64.451 +/- 0.126
112	0.336 +/- 0.171	45.036 +/- 0.209	165	0.421 +/- 0.038	64.841 +/- 0.126
113	0.337 +/- 0.171	45.347 +/- 0.209	166	0.421 +/- 0.038	65.231 +/- 0.126
114	0.338 +/- 0.171	45.646 +/- 0.209	167	0.421 +/- 0.038	65.621 +/- 0.126
115	0.339 +/- 0.171	45.994 +/- 0.209	168	0.421 +/- 0.038	66.011 +/- 0.126
116	0.340 +/- 0.171	46.343 +/- 0.209	169	0.421 +/- 0.038	66.401 +/- 0.126
117	0.341 +/- 0.171	46.681 +/- 0.209	170	0.421 +/- 0.038	66.791 +/- 0.126
118	0.342 +/- 0.171	47.032 +/- 0.209	171	0.421 +/- 0.038	67.181 +/- 0.126

TH-229 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI TH-230

EXCITATION ENERGY 6.76 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
65	0.035 +/- 0.053	26.445 +/- 0.131	119	-0.001 +/- 0.134	46.989 +/- 0.180
67	0.035 +/- 0.053	26.835 +/- 0.131	120	-0.003 +/- 0.134	47.300 +/- 0.180
68	0.035 +/- 0.053	27.225 +/- 0.131	121	0.004 +/- 0.114	47.609 +/- 0.165
69	0.035 +/- 0.053	27.615 +/- 0.131	122	0.018 +/- 0.093	47.918 +/- 0.152
70	0.035 +/- 0.053	28.005 +/- 0.131	123	0.021 +/- 0.172	48.247 +/- 0.141
71	0.035 +/- 0.053	28.395 +/- 0.131	124	0.036 +/- 0.052	48.566 +/- 0.131
72	0.035 +/- 0.053	28.785 +/- 0.131	12	0.042 +/- 0.131	48.766 +/- 0.208
73	0.035 +/- 0.053	29.175 +/- 0.131	126	0.046 +/- 0.031	49.056 +/- 0.206
74	0.035 +/- 0.053	29.565 +/- 0.131	127	0.042 +/- 0.031	49.366 +/- 0.068
75	0.035 +/- 0.053	29.955 +/- 0.131	128	0.046 +/- 0.031	49.706 +/- 0.068
76	0.035 +/- 0.053	30.345 +/- 0.080	129	0.046 +/- 0.031	50.066 +/- 0.068
77	0.035 +/- 0.053	30.745 +/- 0.080	130	0.046 +/- 0.031	50.436 +/- 0.068
78	0.035 +/- 0.053	31.135 +/- 0.060	131	0.046 +/- 0.031	50.746 +/- 0.068
79	0.035 +/- 0.053	31.585 +/- 0.080	132	0.046 +/- 0.031	51.256 +/- 0.068
80	0.035 +/- 0.053	31.975 +/- 0.080	133	0.046 +/- 0.031	51.596 +/- 0.068
81	0.035 +/- 0.053	32.385 +/- 0.080	134	0.046 +/- 0.031	52.165 +/- 0.068
82	0.035 +/- 0.053	32.785 +/- 0.080	135	0.046 +/- 0.031	52.605 +/- 0.068
83	0.035 +/- 0.053	33.195 +/- 0.080	136	0.046 +/- 0.031	53.224 +/- 0.068
84	0.035 +/- 0.053	33.605 +/- 0.080	137	0.043 +/- 0.031	53.453 +/- 0.068
85	0.035 +/- 0.053	34.015 +/- 0.080	138	0.042 +/- 0.031	53.832 +/- 0.068
86	0.035 +/- 0.053	34.435 +/- 0.080	139	0.041 +/- 0.031	54.231 +/- 0.068
87	0.035 +/- 0.053	34.855 +/- 0.080	140	0.041 +/- 0.031	54.631 +/- 0.068
88	0.035 +/- 0.053	35.265 +/- 0.080	141	0.040 +/- 0.031	55.030 +/- 0.068
89	0.035 +/- 0.053	35.695 +/- 0.080	142	0.040 +/- 0.031	55.430 +/- 0.068
90	0.035 +/- 0.053	36.095 +/- 0.080	143	0.039 +/- 0.031	55.819 +/- 0.068
91	0.034 +/- 0.053	36.444 +/- 0.080	144	0.039 +/- 0.031	56.219 +/- 0.068
92	0.034 +/- 0.053	36.894 +/- 0.080	145	0.039 +/- 0.031	56.619 +/- 0.068
93	0.034 +/- 0.053	37.304 +/- 0.080	146	0.039 +/- 0.031	57.039 +/- 0.068
94	0.034 +/- 0.053	37.704 +/- 0.080	147	0.039 +/- 0.031	57.499 +/- 0.068
95	0.034 +/- 0.053	38.114 +/- 0.080	148	0.039 +/- 0.031	57.919 +/- 0.068
96	0.034 +/- 0.053	38.504 +/- 0.080	149	0.039 +/- 0.031	58.299 +/- 0.068
97	0.034 +/- 0.053	38.904 +/- 0.080	150	0.039 +/- 0.031	58.739 +/- 0.068
98	0.034 +/- 0.053	39.294 +/- 0.080	151	0.039 +/- 0.031	59.129 +/- 0.124
99	0.034 +/- 0.053	39.684 +/- 0.080	152	0.039 +/- 0.031	59.529 +/- 0.124
100	0.034 +/- 0.053	40.044 +/- 0.080	153	0.039 +/- 0.031	59.919 +/- 0.124
101	0.034 +/- 0.053	40.414 +/- 0.131	154	0.039 +/- 0.031	60.309 +/- 0.124
102	0.034 +/- 0.053	40.784 +/- 0.131	155	0.039 +/- 0.031	60.669 +/- 0.124
103	0.034 +/- 0.053	41.144 +/- 0.131	156	0.039 +/- 0.031	60.999 +/- 0.124
104	0.027 +/- 0.069	41.457 +/- 0.138	157	0.039 +/- 0.031	61.349 +/- 0.124
105	0.019 +/- 0.085	41.899 +/- 0.147	158	0.039 +/- 0.031	61.729 +/- 0.124
106	0.011 +/- 0.102	42.301 +/- 0.157	159	0.039 +/- 0.031	62.119 +/- 0.124
107	0.003 +/- 0.118	42.723 +/- 0.168	160	0.039 +/- 0.031	62.509 +/- 0.124
108	-0.004 +/- 0.134	43.316 +/- 0.180	161	0.039 +/- 0.031	62.899 +/- 0.124
109	-0.004 +/- 0.134	43.746 +/- 0.180	162	0.039 +/- 0.031	63.289 +/- 0.124
110	-0.004 +/- 0.134	44.076 +/- 0.180	163	0.039 +/- 0.131	63.679 +/- 0.124
111	-0.004 +/- 0.134	44.396 +/- 0.180	164	0.039 +/- 0.031	64.069 +/- 0.124
112	-0.003 +/- 0.134	44.657 +/- 0.180	165	0.039 +/- 0.031	64.459 +/- 0.124
113	-0.003 +/- 0.134	45.007 +/- 0.180	166	0.039 +/- 0.031	64.849 +/- 0.124
114	-0.003 +/- 0.134	45.307 +/- 0.180	167	0.039 +/- 0.031	65.239 +/- 0.124
115	-0.002 +/- 0.134	45.652 +/- 0.180	168	0.039 +/- 0.031	65.629 +/- 0.124
116	-0.002 +/- 0.134	45.998 +/- 0.180	169	0.039 +/- 0.031	66.019 +/- 0.124
117	-0.001 +/- 0.134	46.339 +/- 0.180	170	0.039 +/- 0.031	66.409 +/- 0.124
118	-0.001 +/- 0.134	46.689 +/- 0.180	171	0.039 +/- 0.031	66.799 +/- 0.124

TABLE A3

TH-232 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEI TH-233 EXCITATION ENERGY 6.56 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.398 +/- 0.038	26.012 +/- 0.126	115	-0.503 +/- 0.085	46.487 +/- 0.147
67	-0.398 +/- 0.038	26.402 +/- 0.126	120	-0.503 +/- 0.085	46.797 +/- 0.147
68	-0.398 +/- 0.038	26.792 +/- 0.126	121	-0.503 +/- 0.085	47.097 +/- 0.147
69	-0.398 +/- 0.038	27.182 +/- 0.126	122	-0.508 +/- 0.073	47.392 +/- 0.143
70	-0.398 +/- 0.038	27.572 +/- 0.126	123	-0.513 +/- 0.060	47.757 +/- 0.134
71	-0.398 +/- 0.038	27.962 +/- 0.126	124	-0.518 +/- 0.048	47.912 +/- 0.129
72	-0.398 +/- 0.038	28.352 +/- 0.126	125	-0.523 +/- 0.036	48.167 +/- 0.070
73	-0.398 +/- 0.038	28.742 +/- 0.126	126	-0.528 +/- 0.023	48.482 +/- 0.064
74	-0.398 +/- 0.038	29.132 +/- 0.126	127	-0.528 +/- 0.023	48.792 +/- 0.064
75	-0.398 +/- 0.038	29.522 +/- 0.126	128	-0.528 +/- 0.023	49.132 +/- 0.064
76	-0.398 +/- 0.038	29.912 +/- 0.071	129	-0.528 +/- 0.023	49.492 +/- 0.064
77	-0.398 +/- 0.038	30.312 +/- 0.071	130	-0.528 +/- 0.023	49.862 +/- 0.064
78	-0.398 +/- 0.038	30.722 +/- 0.071	131	-0.528 +/- 0.023	50.272 +/- 0.064
79	-0.398 +/- 0.038	31.152 +/- 0.071	132	-0.528 +/- 0.023	50.682 +/- 0.064
80	-0.398 +/- 0.038	31.542 +/- 0.071	133	-0.528 +/- 0.023	51.127 +/- 0.064
81	-0.398 +/- 0.038	31.952 +/- 0.071	134	-0.528 +/- 0.023	51.592 +/- 0.064
82	-0.398 +/- 0.038	32.352 +/- 0.071	135	-0.528 +/- 0.023	52.032 +/- 0.064
83	-0.398 +/- 0.038	32.762 +/- 0.071	136	-0.528 +/- 0.023	52.452 +/- 0.064
84	-0.398 +/- 0.038	33.172 +/- 0.071	137	-0.529 +/- 0.023	52.861 +/- 0.064
85	-0.398 +/- 0.038	33.582 +/- 0.071	138	-0.529 +/- 0.023	53.261 +/- 0.064
86	-0.398 +/- 0.038	34.002 +/- 0.071	139	-0.529 +/- 0.023	53.661 +/- 0.064
87	-0.398 +/- 0.038	34.422 +/- 0.071	140	-0.529 +/- 0.023	54.061 +/- 0.064
88	-0.398 +/- 0.038	34.852 +/- 0.071	141	-0.529 +/- 0.023	54.461 +/- 0.064
89	-0.398 +/- 0.038	35.262 +/- 0.071	142	-0.529 +/- 0.023	54.861 +/- 0.064
90	-0.398 +/- 0.038	35.662 +/- 0.071	143	-0.529 +/- 0.023	55.251 +/- 0.064
91	-0.398 +/- 0.038	36.062 +/- 0.071	144	-0.529 +/- 0.023	55.651 +/- 0.064
92	-0.398 +/- 0.038	36.462 +/- 0.071	145	-0.529 +/- 0.023	56.051 +/- 0.064
93	-0.398 +/- 0.038	36.872 +/- 0.071	146	-0.529 +/- 0.023	56.471 +/- 0.064
94	-0.398 +/- 0.038	37.272 +/- 0.071	147	-0.529 +/- 0.023	56.931 +/- 0.064
95	-0.398 +/- 0.038	37.682 +/- 0.071	148	-0.529 +/- 0.023	57.351 +/- 0.064
96	-0.398 +/- 0.038	38.072 +/- 0.071	149	-0.529 +/- 0.023	57.761 +/- 0.064
97	-0.398 +/- 0.038	38.472 +/- 0.071	150	-0.529 +/- 0.023	58.171 +/- 0.064
98	-0.398 +/- 0.038	38.862 +/- 0.071	151	-0.529 +/- 0.023	58.581 +/- 0.122
99	-0.398 +/- 0.038	39.252 +/- 0.071	152	-0.529 +/- 0.023	58.981 +/- 0.122
100	-0.398 +/- 0.038	39.612 +/- 0.071	153	-0.529 +/- 0.023	59.351 +/- 0.122
101	-0.398 +/- 0.038	39.982 +/- 0.126	154	-0.529 +/- 0.023	59.741 +/- 0.122
102	-0.398 +/- 0.038	40.352 +/- 0.126	155	-0.529 +/- 0.023	60.101 +/- 0.122
103	-0.398 +/- 0.038	40.712 +/- 0.126	156	-0.529 +/- 0.023	60.431 +/- 0.122
104	-0.398 +/- 0.038	41.072 +/- 0.126	157	-0.529 +/- 0.023	60.781 +/- 0.122
105	-0.419 +/- 0.048	41.461 +/- 0.129	158	-0.529 +/- 0.023	61.181 +/- 0.122
106	-0.441 +/- 0.057	41.849 +/- 0.133	159	-0.529 +/- 0.023	61.551 +/- 0.122
107	-0.462 +/- 0.066	42.258 +/- 0.137	160	-0.529 +/- 0.023	61.941 +/- 0.122
108	-0.483 +/- 0.076	42.637 +/- 0.142	161	-0.529 +/- 0.023	62.331 +/- 0.122
109	-0.504 +/- 0.085	43.246 +/- 0.147	162	-0.529 +/- 0.023	62.721 +/- 0.122
110	-0.504 +/- 0.085	43.576 +/- 0.147	163	-0.529 +/- 0.023	63.111 +/- 0.122
111	-0.504 +/- 0.085	43.896 +/- 0.147	164	-0.529 +/- 0.023	63.501 +/- 0.122
112	-0.504 +/- 0.085	44.196 +/- 0.147	165	-0.529 +/- 0.023	63.891 +/- 0.122
113	-0.504 +/- 0.085	44.506 +/- 0.147	166	-0.529 +/- 0.023	64.281 +/- 0.122
114	-0.504 +/- 0.085	44.806 +/- 0.147	167	-0.529 +/- 0.023	64.671 +/- 0.122
115	-0.504 +/- 0.085	45.156 +/- 0.147	168	-0.529 +/- 0.023	65.061 +/- 0.122
116	-0.504 +/- 0.085	45.496 +/- 0.147	169	-0.529 +/- 0.023	65.451 +/- 0.122
117	-0.504 +/- 0.085	45.836 +/- 0.147	170	-0.529 +/- 0.023	65.841 +/- 0.122
118	-0.504 +/- 0.085	46.186 +/- 0.147	171	-0.529 +/- 0.023	66.231 +/- 0.122

TABLE A4

TH-232 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS TH-233

EXCITATION ENERGY 19.51 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.139 +/- 0.055	26.271 +/- 0.132	119	-0.002 +/- 0.121	46.988 +/- 0.173
67	-0.139 +/- 0.055	26.661 +/- 0.132	120	0.017 +/- 0.119	47.317 +/- 0.169
68	-0.139 +/- 0.055	27.051 +/- 0.132	121	0.033 +/- 0.109	47.633 +/- 0.162
69	-0.139 +/- 0.055	27.441 +/- 0.132	122	0.047 +/- 0.100	47.947 +/- 0.156
70	-0.139 +/- 0.055	27.831 +/- 0.132	123	0.063 +/- 0.089	48.333 +/- 0.150
71	-0.139 +/- 0.055	28.221 +/- 0.132	124	0.078 +/- 0.081	48.568 +/- 0.145
72	-0.139 +/- 0.055	28.611 +/- 0.132	125	0.094 +/- 0.073	48.804 +/- 0.094
73	-0.139 +/- 0.055	29.001 +/- 0.132	126	0.113 +/- 0.069	49.123 +/- 0.091
74	-0.139 +/- 0.055	29.391 +/- 0.132	127	0.120 +/- 0.063	49.439 +/- 0.087
75	-0.139 +/- 0.055	29.781 +/- 0.132	128	0.126 +/- 0.058	49.786 +/- 0.084
76	-0.139 +/- 0.050	30.171 +/- 0.078	129	0.129 +/- 0.052	50.149 +/- 0.080
77	-0.139 +/- 0.050	30.571 +/- 0.078	130	0.131 +/- 0.047	50.521 +/- 0.076
78	-0.139 +/- 0.050	30.981 +/- 0.078	131	0.125 +/- 0.043	50.925 +/- 0.074
79	-0.139 +/- 0.050	31.411 +/- 0.078	132	0.120 +/- 0.040	51.329 +/- 0.072
80	-0.139 +/- 0.046	31.801 +/- 0.076	133	0.104 +/- 0.039	51.754 +/- 0.072
81	-0.139 +/- 0.046	32.211 +/- 0.076	134	0.083 +/- 0.039	52.203 +/- 0.072
82	-0.139 +/- 0.044	32.611 +/- 0.074	135	0.051 +/- 0.037	52.611 +/- 0.071
83	-0.139 +/- 0.044	33.021 +/- 0.074	136	0.010 +/- 0.035	52.990 +/- 0.071
84	-0.139 +/- 0.044	33.431 +/- 0.074	137	-0.055 +/- 0.033	53.335 +/- 0.066
85	-0.139 +/- 0.044	33.841 +/- 0.074	138	-0.103 +/- 0.031	53.687 +/- 0.068
86	-0.139 +/- 0.044	34.261 +/- 0.074	139	-0.140 +/- 0.030	54.050 +/- 0.067
87	-0.143 +/- 0.042	34.677 +/- 0.073	140	-0.171 +/- 0.030	54.419 +/- 0.067
88	-0.144 +/- 0.041	35.108 +/- 0.073	141	-0.195 +/- 0.029	54.795 +/- 0.067
89	-0.150 +/- 0.041	35.510 +/- 0.073	142	-0.217 +/- 0.028	55.173 +/- 0.066
90	-0.153 +/- 0.041	35.907 +/- 0.073	143	-0.233 +/- 0.029	55.547 +/- 0.067
91	-0.159 +/- 0.041	36.301 +/- 0.073	144	-0.248 +/- 0.029	55.932 +/- 0.067
92	-0.164 +/- 0.041	36.698 +/- 0.073	145	-0.260 +/- 0.030	56.320 +/- 0.067
93	-0.170 +/- 0.041	37.100 +/- 0.073	146	-0.266 +/- 0.031	56.734 +/- 0.068
94	-0.177 +/- 0.040	37.493 +/- 0.072	147	-0.271 +/- 0.033	57.189 +/- 0.068
95	-0.185 +/- 0.040	37.895 +/- 0.072	148	-0.277 +/- 0.034	57.603 +/- 0.069
96	-0.191 +/- 0.040	38.279 +/- 0.072	149	-0.277 +/- 0.036	58.013 +/- 0.070
97	-0.194 +/- 0.040	38.676 +/- 0.072	150	-0.277 +/- 0.038	58.423 +/- 0.071
98	-0.195 +/- 0.040	39.065 +/- 0.072	151	-0.277 +/- 0.040	58.813 +/- 0.072
99	-0.194 +/- 0.041	39.456 +/- 0.073	152	-0.277 +/- 0.042	59.213 +/- 0.072
100	-0.192 +/- 0.042	39.818 +/- 0.073	153	-0.277 +/- 0.044	59.603 +/- 0.072
101	-0.183 +/- 0.043	40.197 +/- 0.072	154	-0.277 +/- 0.047	59.993 +/- 0.072
102	-0.174 +/- 0.044	40.576 +/- 0.072	155	-0.277 +/- 0.049	60.353 +/- 0.073
103	-0.164 +/- 0.046	40.946 +/- 0.072	156	-0.277 +/- 0.051	60.683 +/- 0.073
104	-0.173 +/- 0.056	41.257 +/- 0.073	157	-0.277 +/- 0.053	61.033 +/- 0.073
105	-0.182 +/- 0.066	41.698 +/- 0.073	158	-0.277 +/- 0.056	61.412 +/- 0.073
106	-0.189 +/- 0.077	42.101 +/- 0.074	159	-0.277 +/- 0.056	61.803 +/- 0.073
107	-0.195 +/- 0.087	42.525 +/- 0.074	160	-0.277 +/- 0.056	62.193 +/- 0.073
108	-0.202 +/- 0.098	43.118 +/- 0.075	161	-0.277 +/- 0.056	62.583 +/- 0.073
109	-0.137 +/- 0.101	43.563 +/- 0.075	162	-0.277 +/- 0.056	62.973 +/- 0.073
110	-0.171 +/- 0.104	43.909 +/- 0.075	163	-0.277 +/- 0.056	63.363 +/- 0.073
111	-0.154 +/- 0.108	44.246 +/- 0.075	164	-0.277 +/- 0.056	63.753 +/- 0.073
112	-0.137 +/- 0.113	44.563 +/- 0.075	165	-0.277 +/- 0.056	64.143 +/- 0.073
113	-0.119 +/- 0.114	44.891 +/- 0.075	166	-0.277 +/- 0.056	64.533 +/- 0.073
114	-0.101 +/- 0.117	45.209 +/- 0.075	167	-0.277 +/- 0.056	64.923 +/- 0.073
115	-0.082 +/- 0.120	45.578 +/- 0.075	168	-0.277 +/- 0.056	65.313 +/- 0.073
116	-0.062 +/- 0.122	45.938 +/- 0.075	169	-0.277 +/- 0.056	65.703 +/- 0.073
117	-0.043 +/- 0.122	46.257 +/- 0.075	170	-0.277 +/- 0.056	66.093 +/- 0.073
118	-0.023 +/- 0.122	46.667 +/- 0.075	171	-0.277 +/- 0.056	66.483 +/- 0.073

TABLE A5

PA-231 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS PA-232 EXCITATION ENERGY 5.56 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.139 +/- 0.032	26.549 +/- 0.114	119	0.123 +/- 0.086	47.113 +/- 0.147
67	0.139 +/- 0.032	26.939 +/- 0.12	120	0.121 +/- 0.086	47.421 +/- 0.147
68	0.139 +/- 0.032	27.329 +/- 0.124	121	0.120 +/- 0.086	47.720 +/- 0.147
69	0.139 +/- 0.032	27.719 +/- 0.124	122	0.127 +/- 0.072	48.027 +/- 0.140
70	0.139 +/- 0.032	28.109 +/- 0.124	123	0.135 +/- 0.059	48.405 +/- 0.134
71	0.139 +/- 0.032	28.499 +/- 0.124	124	0.142 +/- 0.046	48.572 +/- 0.128
72	0.139 +/- 0.032	28.889 +/- 0.124	125	0.150 +/- 0.033	48.860 +/- 0.068
73	0.139 +/- 0.032	29.279 +/- 0.124	126	0.157 +/- 0.019	49.167 +/- 0.063
74	0.139 +/- 0.032	29.669 +/- 0.124	127	0.157 +/- 0.019	49.477 +/- 0.063
75	0.139 +/- 0.032	30.059 +/- 0.124	128	0.157 +/- 0.019	49.817 +/- 0.063
76	0.139 +/- 0.032	30.449 +/- 0.068	129	0.156 +/- 0.019	50.176 +/- 0.063
77	0.139 +/- 0.032	30.849 +/- 0.068	130	0.156 +/- 0.019	50.546 +/- 0.063
78	0.139 +/- 0.032	31.259 +/- 0.068	131	0.157 +/- 0.019	50.957 +/- 0.063
79	0.139 +/- 0.032	31.669 +/- 0.068	132	0.157 +/- 0.019	51.367 +/- 0.063
80	0.139 +/- 0.032	32.079 +/- 0.068	133	0.158 +/- 0.019	51.808 +/- 0.063
81	0.139 +/- 0.032	32.489 +/- 0.068	134	0.162 +/- 0.019	52.280 +/- 0.063
82	0.139 +/- 0.032	32.899 +/- 0.068	135	0.162 +/- 0.019	52.722 +/- 0.063
83	0.139 +/- 0.032	33.299 +/- 0.068	136	0.165 +/- 0.019	53.145 +/- 0.063
84	0.139 +/- 0.032	33.709 +/- 0.068	137	0.173 +/- 0.19	53.560 +/- 0.063
85	0.139 +/- 0.032	34.119 +/- 0.068	138	0.173 +/- 0.19	53.963 +/- 0.063
86	0.139 +/- 0.032	34.539 +/- 0.068	139	0.176 +/- 0.19	54.366 +/- 0.063
87	0.139 +/- 0.032	34.959 +/- 0.068	140	0.179 +/- 0.19	54.769 +/- 0.063
88	0.139 +/- 0.032	35.369 +/- 0.068	141	0.180 +/- 0.19	55.170 +/- 0.063
89	0.140 +/- 0.032	35.800 +/- 0.068	142	0.182 +/- 0.019	55.572 +/- 0.063
90	0.140 +/- 0.032	36.200 +/- 0.068	143	0.183 +/- 0.019	55.963 +/- 0.063
91	0.143 +/- 0.032	36.600 +/- 0.068	144	0.184 +/- 0.019	56.364 +/- 0.063
92	0.141 +/- 0.032	37.001 +/- 0.068	145	0.185 +/- 0.019	56.765 +/- 0.063
93	0.141 +/- 0.032	37.411 +/- 0.068	146	0.186 +/- 0.019	57.166 +/- 0.063
94	0.142 +/- 0.032	37.812 +/- 0.068	147	0.186 +/- 0.019	57.566 +/- 0.063
95	0.142 +/- 0.032	38.222 +/- 0.068	148	0.186 +/- 0.019	58.066 +/- 0.063
96	0.143 +/- 0.032	38.613 +/- 0.068	149	0.186 +/- 0.019	58.476 +/- 0.063
97	0.143 +/- 0.032	39.013 +/- 0.068	150	0.186 +/- 0.019	58.886 +/- 0.063
98	0.143 +/- 0.032	39.423 +/- 0.068	151	0.186 +/- 0.019	59.276 +/- 0.121
99	0.143 +/- 0.032	39.793 +/- 0.068	152	0.186 +/- 0.019	59.676 +/- 0.122
100	0.143 +/- 0.032	40.153 +/- 0.068	153	0.186 +/- 0.019	60.066 +/- 0.122
101	0.142 +/- 0.032	40.522 +/- 0.124	154	0.186 +/- 0.019	60.456 +/- 0.122
102	0.141 +/- 0.032	40.891 +/- 0.124	155	0.186 +/- 0.019	60.816 +/- 0.122
103	0.141 +/- 0.032	41.251 +/- 0.124	156	0.186 +/- 0.019	61.146 +/- 0.122
104	0.140 +/- 0.032	41.610 +/- 0.124	157	0.186 +/- 0.019	61.496 +/- 0.122
105	0.139 +/- 0.043	42.019 +/- 0.127	158	0.186 +/- 0.019	61.876 +/- 0.122
106	0.137 +/- 0.054	42.429 +/- 0.131	159	0.186 +/- 0.019	62.266 +/- 0.122
107	0.138 +/- 0.064	42.858 +/- 0.135	160	0.186 +/- 0.019	62.656 +/- 0.122
108	0.137 +/- 0.075	43.457 +/- 0.141	161	0.186 +/- 0.019	63.046 +/- 0.122
109	0.136 +/- 0.086	43.866 +/- 0.147	162	0.186 +/- 0.019	63.436 +/- 0.122
110	0.135 +/- 0.086	44.215 +/- 0.147	163	0.186 +/- 0.019	63.826 +/- 0.122
111	0.134 +/- 0.086	44.534 +/- 0.147	164	0.186 +/- 0.019	64.216 +/- 0.122
112	0.133 +/- 0.086	44.833 +/- 0.147	165	0.186 +/- 0.019	64.606 +/- 0.122
113	0.131 +/- 0.086	45.141 +/- 0.147	166	0.186 +/- 0.019	64.996 +/- 0.122
114	0.130 +/- 0.086	45.440 +/- 0.147	167	0.186 +/- 0.019	65.386 +/- 0.122
115	0.129 +/- 0.086	45.789 +/- 0.147	168	0.186 +/- 0.019	65.776 +/- 0.122
116	0.127 +/- 0.086	46.127 +/- 0.147	169	0.186 +/- 0.019	66.166 +/- 0.122
117	0.126 +/- 0.086	46.466 +/- 0.147	170	0.186 +/- 0.019	66.556 +/- 0.122
118	0.124 +/- 0.086	46.814 +/- 0.147	171	0.186 +/- 0.019	66.946 +/- 0.122

TABLE A6

U-233 + THERMAL NEUTRONS			COMPOUND NUCLEI			U-234 EXCITATION ENERGY 6.81 MEV		
MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP			
66	0.292 +/- 0.014	26.702 +/- 0.121	119	0.341 +/- 0.040	47.331 +/- 0.127			
67	0.292 +/- 0.014	27.092 +/- 0.121	120	0.342 +/- 0.040	47.642 +/- 0.127			
68	0.292 +/- 0.014	27.482 +/- 0.121	121	0.342 +/- 0.040	47.942 +/- 0.127			
69	0.292 +/- 0.014	27.872 +/- 0.121	122	0.343 +/- 0.040	48.243 +/- 0.127			
70	0.292 +/- 0.014	28.262 +/- 0.121	123	0.352 +/- 0.034	48.622 +/- 0.125			
71	0.292 +/- 0.014	28.652 +/- 0.121	124	0.362 +/- 0.027	48.792 +/- 0.123			
72	0.292 +/- 0.014	29.042 +/- 0.121	125	0.372 +/- 0.021	49.082 +/- 0.104			
73	0.292 +/- 0.014	29.432 +/- 0.121	126	0.381 +/- 0.014	49.391 +/- 0.062			
74	0.292 +/- 0.014	29.822 +/- 0.121	127	0.390 +/- 0.008	49.710 +/- 0.061			
75	0.292 +/- 0.014	30.212 +/- 0.121	128	0.391 +/- 0.008	50.051 +/- 0.061			
76	0.292 +/- 0.014	30.602 +/- 0.062	129	0.391 +/- 0.008	50.411 +/- 0.061			
77	0.292 +/- 0.014	31.002 +/- 0.062	130	0.391 +/- 0.008	50.781 +/- 0.061			
78	0.292 +/- 0.014	31.412 +/- 0.062	131	0.391 +/- 0.008	51.191 +/- 0.061			
79	0.292 +/- 0.014	31.842 +/- 0.062	132	0.390 +/- 0.008	51.600 +/- 0.061			
80	0.292 +/- 0.014	32.232 +/- 0.062	133	0.390 +/- 0.008	52.040 +/- 0.061			
81	0.292 +/- 0.014	32.642 +/- 0.062	134	0.390 +/- 0.008	52.510 +/- 0.061			
82	0.292 +/- 0.014	33.042 +/- 0.062	135	0.389 +/- 0.008	52.949 +/- 0.061			
83	0.292 +/- 0.014	33.492 +/- 0.062	136	0.388 +/- 0.008	53.368 +/- 0.061			
84	0.292 +/- 0.014	33.962 +/- 0.062	137	0.387 +/- 0.008	53.777 +/- 0.062			
85	0.292 +/- 0.014	34.272 +/- 0.062	138	0.386 +/- 0.008	54.176 +/- 0.061			
86	0.292 +/- 0.014	34.692 +/- 0.062	139	0.385 +/- 0.008	54.575 +/- 0.061			
87	0.292 +/- 0.014	35.112 +/- 0.062	140	0.384 +/- 0.008	54.974 +/- 0.061			
88	0.292 +/- 0.014	35.542 +/- 0.062	141	0.383 +/- 0.008	55.373 +/- 0.061			
89	0.292 +/- 0.014	35.952 +/- 0.062	142	0.383 +/- 0.008	55.773 +/- 0.061			
90	0.291 +/- 0.014	36.351 +/- 0.062	143	0.383 +/- 0.008	56.163 +/- 0.061			
91	0.291 +/- 0.014	36.751 +/- 0.062	144	0.382 +/- 0.008	56.562 +/- 0.061			
92	0.291 +/- 0.014	37.151 +/- 0.062	145	0.382 +/- 0.008	56.962 +/- 0.061			
93	0.291 +/- 0.014	37.561 +/- 0.062	146	0.382 +/- 0.008	57.382 +/- 0.061			
94	0.291 +/- 0.014	37.961 +/- 0.062	147	0.382 +/- 0.008	57.842 +/- 0.061			
95	0.291 +/- 0.014	38.371 +/- 0.062	148	0.382 +/- 0.008	58.262 +/- 0.061			
96	0.291 +/- 0.014	38.781 +/- 0.062	149	0.382 +/- 0.008	58.672 +/- 0.061			
97	0.291 +/- 0.014	39.161 +/- 0.062	150	0.382 +/- 0.008	59.082 +/- 0.061			
98	0.291 +/- 0.014	39.551 +/- 0.062	151	0.382 +/- 0.008	59.472 +/- 0.120			
99	0.291 +/- 0.014	39.941 +/- 0.062	152	0.382 +/- 0.008	59.872 +/- 0.120			
100	0.291 +/- 0.014	40.301 +/- 0.062	153	0.382 +/- 0.008	60.262 +/- 0.120			
101	0.291 +/- 0.014	40.671 +/- 0.121	154	0.382 +/- 0.008	60.652 +/- 0.120			
102	0.291 +/- 0.014	41.041 +/- 0.121	155	0.382 +/- 0.008	61.012 +/- 0.120			
103	0.291 +/- 0.014	41.401 +/- 0.121	156	0.382 +/- 0.008	61.342 +/- 0.120			
104	0.292 +/- 0.014	41.762 +/- 0.121	157	0.382 +/- 0.008	61.692 +/- 0.120			
105	0.292 +/- 0.014	42.172 +/- 0.121	158	0.382 +/- 0.008	62.072 +/- 0.120			
106	0.301 +/- 0.019	42.591 +/- 0.122	159	0.382 +/- 0.008	62.462 +/- 0.120			
107	0.310 +/- 0.024	43.030 +/- 0.122	160	0.382 +/- 0.008	62.852 +/- 0.120			
108	0.319 +/- 0.030	43.639 +/- 0.124	161	0.382 +/- 0.008	63.242 +/- 0.120			
109	0.328 +/- 0.035	44.078 +/- 0.125	162	0.382 +/- 0.008	63.632 +/- 0.120			
110	0.337 +/- 0.040	44.617 +/- 0.126	163	0.382 +/- 0.008	64.022 +/- 0.120			
111	0.338 +/- 0.040	44.738 +/- 0.126	164	0.382 +/- 0.008	64.412 +/- 0.120			
112	0.338 +/- 0.040	45.038 +/- 0.127	165	0.382 +/- 0.008	64.802 +/- 0.120			
113	0.339 +/- 0.040	45.349 +/- 0.127	166	0.382 +/- 0.008	65.192 +/- 0.120			
114	0.339 +/- 0.040	45.649 +/- 0.127	167	0.382 +/- 0.008	65.582 +/- 0.120			
115	0.339 +/- 0.040	45.999 +/- 0.127	168	0.382 +/- 0.008	65.972 +/- 0.120			
116	0.341 +/- 0.040	46.340 +/- 0.127	169	0.382 +/- 0.008	66.362 +/- 0.120			
117	0.340 +/- 0.040	46.680 +/- 0.127	170	0.382 +/- 0.008	66.752 +/- 0.120			
118	0.341 +/- 0.040	47.031 +/- 0.127	171	0.382 +/- 0.008	67.142 +/- 0.120			

TABLE A7

U-233 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS U-234 EXCITATION ENERGY 8.60 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.328 +/- 0.015	26.738 +/- 0.121	119	0.410 +/- 0.042	47.400 +/- 0.127
67	0.328 +/- 0.015	27.129 +/- 0.121	120	0.414 +/- 0.042	47.714 +/- 0.127
68	0.326 +/- 0.015	27.518 +/- 0.121	121	0.417 +/- 0.042	48.017 +/- 0.127
69	0.328 +/- 0.015	27.908 +/- 0.121	122	0.420 +/- 0.042	48.320 +/- 0.127
70	0.328 +/- 0.015	28.298 +/- 0.121	123	0.433 +/- 0.036	48.703 +/- 0.125
71	0.328 +/- 0.015	28.688 +/- 0.121	124	0.445 +/- 0.030	48.875 +/- 0.124
72	0.328 +/- 0.015	29.078 +/- 0.121	125	0.457 +/- 0.024	49.167 +/- 0.064
73	0.328 +/- 0.015	29.468 +/- 0.121	126	0.470 +/- 0.018	49.480 +/- 0.063
74	0.328 +/- 0.015	29.858 +/- 0.121	127	0.480 +/- 0.012	49.800 +/- 0.061
75	0.328 +/- 0.015	30.248 +/- 0.121	128	0.481 +/- 0.012	50.141 +/- 0.061
76	0.328 +/- 0.015	30.638 +/- 0.062	129	0.481 +/- 0.011	50.501 +/- 0.061
77	0.328 +/- 0.015	31.038 +/- 0.062	130	0.482 +/- 0.010	50.872 +/- 0.061
78	0.328 +/- 0.015	31.448 +/- 0.062	131	0.481 +/- 0.010	51.281 +/- 0.061
79	0.328 +/- 0.015	31.878 +/- 0.062	132	0.480 +/- 0.010	51.690 +/- 0.061
80	0.328 +/- 0.015	32.268 +/- 0.062	133	0.478 +/- 0.009	52.168 +/- 0.061
81	0.328 +/- 0.015	32.678 +/- 0.062	134	0.474 +/- 0.009	52.594 +/- 0.061
82	0.328 +/- 0.014	33.078 +/- 0.062	135	0.469 +/- 0.009	53.129 +/- 0.061
83	0.328 +/- 0.014	33.468 +/- 0.062	136	0.463 +/- 0.009	53.443 +/- 0.061
84	0.328 +/- 0.014	33.898 +/- 0.062	137	0.452 +/- 0.009	53.842 +/- 0.061
85	0.328 +/- 0.014	34.308 +/- 0.062	138	0.444 +/- 0.009	54.234 +/- 0.061
86	0.328 +/- 0.014	34.728 +/- 0.062	139	0.438 +/- 0.009	54.628 +/- 0.061
87	0.327 +/- 0.014	35.147 +/- 0.062	140	0.433 +/- 0.009	55.023 +/- 0.061
88	0.327 +/- 0.014	35.577 +/- 0.062	141	0.430 +/- 0.008	55.420 +/- 0.061
89	0.326 +/- 0.014	35.966 +/- 0.062	142	0.426 +/- 0.008	55.816 +/- 0.061
90	0.325 +/- 0.014	36.385 +/- 0.062	143	0.424 +/- 0.008	56.204 +/- 0.061
91	0.324 +/- 0.014	36.784 +/- 0.062	144	0.421 +/- 0.008	56.601 +/- 0.061
92	0.324 +/- 0.014	37.184 +/- 0.062	145	0.419 +/- 0.009	56.999 +/- 0.061
93	0.323 +/- 0.014	37.593 +/- 0.062	146	0.418 +/- 0.009	57.418 +/- 0.061
94	0.322 +/- 0.014	37.992 +/- 0.062	147	0.417 +/- 0.009	57.877 +/- 0.061
95	0.325 +/- 0.014	38.400 +/- 0.062	148	0.417 +/- 0.009	58.247 +/- 0.061
96	0.319 +/- 0.014	38.789 +/- 0.062	149	0.417 +/- 0.009	58.737 +/- 0.061
97	0.319 +/- 0.014	39.189 +/- 0.062	150	0.417 +/- 0.009	59.117 +/- 0.061
98	0.319 +/- 0.014	39.579 +/- 0.062	151	0.417 +/- 0.011	59.507 +/- 0.127
99	0.319 +/- 0.014	39.969 +/- 0.062	152	0.417 +/- 0.010	59.907 +/- 0.127
100	0.319 +/- 0.014	40.329 +/- 0.062	153	0.417 +/- 0.010	60.297 +/- 0.127
101	0.321 +/- 0.014	40.701 +/- 0.121	154	0.417 +/- 0.010	60.687 +/- 0.127
102	0.322 +/- 0.014	41.072 +/- 0.121	155	0.417 +/- 0.011	61.067 +/- 0.127
103	0.324 +/- 0.015	41.434 +/- 0.121	156	0.417 +/- 0.011	61.477 +/- 0.127
104	0.326 +/- 0.015	41.796 +/- 0.121	157	0.417 +/- 0.011	61.827 +/- 0.127
105	0.328 +/- 0.015	42.208 +/- 0.121	158	0.417 +/- 0.011	62.137 +/- 0.127
106	0.339 +/- 0.020	42.629 +/- 0.122	159	0.417 +/- 0.011	62.497 +/- 0.127
107	0.353 +/- 0.025	43.076 +/- 0.123	160	0.417 +/- 0.011	62.887 +/- 0.127
108	0.361 +/- 0.031	43.661 +/- 0.124	161	0.417 +/- 0.011	63.277 +/- 0.127
109	0.372 +/- 0.036	44.122 +/- 0.125	162	0.417 +/- 0.011	63.667 +/- 0.127
110	0.387 +/- 0.041	44.403 +/- 0.127	163	0.417 +/- 0.011	64.057 +/- 0.127
111	0.386 +/- 0.041	44.786 +/- 0.127	164	0.417 +/- 0.011	64.447 +/- 0.127
112	0.389 +/- 0.042	45.089 +/- 0.127	165	0.417 +/- 0.011	64.837 +/- 0.127
113	0.392 +/- 0.042	45.402 +/- 0.127	166	0.417 +/- 0.011	65.227 +/- 0.127
114	0.395 +/- 0.042	45.705 +/- 0.127	167	0.417 +/- 0.011	65.617 +/- 0.127
115	0.398 +/- 0.042	46.058 +/- 0.127	168	0.417 +/- 0.011	66.007 +/- 0.127
116	0.401 +/- 0.042	46.411 +/- 0.127	169	0.417 +/- 0.011	66.397 +/- 0.127
117	0.404 +/- 0.042	46.744 +/- 0.127	170	0.417 +/- 0.011	66.787 +/- 0.127
118	0.407 +/- 0.042	47.057 +/- 0.127	171	0.417 +/- 0.011	67.177 +/- 0.127

TABLE A8

U-233 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI

U-234 EXCITATION ENERGY 21.95 MeV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
65	0.587 +/- 0.047	26.957 +/- 0.129	115	0.412 +/- 0.137	47.902 +/- 0.161
67	0.587 +/- 0.047	27.387 +/- 0.129	120	0.934 +/- 0.134	48.234 +/- 0.159
68	0.587 +/- 0.047	27.777 +/- 0.129	121	0.450 +/- 0.133	48.558 +/- 0.158
69	0.587 +/- 0.047	28.167 +/- 0.129	122	0.993 +/- 0.139	48.890 +/- 0.155
70	0.587 +/- 0.47	28.557 +/- 0.129	123	1.023 +/- 0.141	49.293 +/- 0.151
71	0.587 +/- 0.047	28.947 +/- 0.129	124	1.055 +/- 0.147	49.463 +/- 0.148
72	0.587 +/- 0.047	29.337 +/- 0.129	125	1.084 +/- 0.081	49.798 +/- 0.144
73	0.587 +/- 0.047	29.727 +/- 0.129	126	1.123 +/- 0.176	50.130 +/- 0.096
74	0.587 +/- 0.047	30.117 +/- 0.129	127	1.227 +/- 0.068	50.447 +/- 0.091
75	0.587 +/- 0.047	30.507 +/- 0.129	128	1.135 +/- 0.162	50.795 +/- 0.086
76	0.587 +/- 0.040	30.897 +/- 0.072	129	1.138 +/- 0.155	51.158 +/- 0.081
77	0.587 +/- 0.040	31.287 +/- 0.072	130	1.161 +/- 0.147	51.531 +/- 0.076
78	0.587 +/- 0.040	31.677 +/- 0.072	131	1.134 +/- 0.143	51.934 +/- 0.074
79	0.587 +/- 0.040	32.067 +/- 0.072	132	1.127 +/- 0.138	52.337 +/- 0.071
80	0.587 +/- 0.033	32.457 +/- 0.069	133	1.104 +/- 0.137	52.759 +/- 0.070
81	0.587 +/- 0.033	32.847 +/- 0.069	134	1.085 +/- 0.137	53.205 +/- 0.070
82	0.587 +/- 0.028	33.237 +/- 0.066	135	1.048 +/- 0.134	53.668 +/- 0.064
83	0.587 +/- 0.028	33.627 +/- 0.066	136	1.001 +/- 0.133	54.148 +/- 0.068
84	0.587 +/- 0.028	34.017 +/- 0.066	137	0.926 +/- 0.128	54.644 +/- 0.066
85	0.587 +/- 0.028	34.407 +/- 0.066	138	0.871 +/- 0.125	55.158 +/- 0.065
86	0.587 +/- 0.028	34.797 +/- 0.066	139	0.827 +/- 0.124	55.687 +/- 0.064
87	0.587 +/- 0.025	35.187 +/- 0.065	140	0.791 +/- 0.123	56.231 +/- 0.064
88	0.581 +/- 0.023	35.577 +/- 0.064	141	0.764 +/- 0.121	56.784 +/- 0.064
89	0.575 +/- 0.123	35.967 +/- 0.064	142	0.718 +/- 0.120	57.352 +/- 0.064
90	0.570 +/- 0.022	36.357 +/- 0.064	143	0.726 +/- 0.121	57.930 +/- 0.064
91	0.564 +/- 0.022	36.747 +/- 0.064	144	0.722 +/- 0.121	58.518 +/- 0.064
92	0.558 +/- 0.022	37.137 +/- 0.064	145	0.689 +/- 0.124	59.119 +/- 0.065
93	0.551 +/- 0.022	37.527 +/- 0.064	146	0.681 +/- 0.125	59.734 +/- 0.065
94	0.543 +/- 0.021	37.917 +/- 0.063	147	0.675 +/- 0.126	60.364 +/- 0.066
95	0.534 +/- 0.021	38.307 +/- 0.063	148	0.644 +/- 0.130	61.009 +/- 0.067
96	0.526 +/- 0.021	38.697 +/- 0.063	149	0.644 +/- 0.133	61.669 +/- 0.068
97	0.523 +/- 0.021	39.087 +/- 0.063	150	0.644 +/- 0.135	62.344 +/- 0.069
98	0.527 +/- 0.019	39.477 +/- 0.063	151	0.644 +/- 0.136	63.034 +/- 0.070
99	0.521 +/- 0.022	39.867 +/- 0.064	152	0.644 +/- 0.141	63.739 +/- 0.072
100	0.525 +/- 0.024	40.257 +/- 0.065	153	0.644 +/- 0.144	64.459 +/- 0.074
101	0.535 +/- 0.027	40.647 +/- 0.067	154	0.644 +/- 0.147	65.194 +/- 0.076
102	0.546 +/- 0.029	41.037 +/- 0.069	155	0.644 +/- 0.150	65.944 +/- 0.078
103	0.558 +/- 0.033	41.427 +/- 0.074	156	0.644 +/- 0.153	66.709 +/- 0.080
104	0.577 +/- 0.037	41.817 +/- 0.076	157	0.644 +/- 0.156	67.489 +/- 0.082
105	0.595 +/- 0.044	42.207 +/- 0.078	158	0.644 +/- 0.159	68.284 +/- 0.084
106	0.621 +/- 0.051	42.597 +/- 0.080	159	0.644 +/- 0.159	69.094 +/- 0.086
107	0.646 +/- 0.058	42.987 +/- 0.083	160	0.644 +/- 0.159	69.919 +/- 0.088
108	0.671 +/- 0.066	43.377 +/- 0.087	161	0.644 +/- 0.159	70.759 +/- 0.090
109	0.698 +/- 0.075	43.767 +/- 0.091	162	0.644 +/- 0.159	71.614 +/- 0.092
110	0.716 +/- 0.080	44.157 +/- 0.094	163	0.644 +/- 0.159	72.484 +/- 0.094
111	0.733 +/- 0.086	44.547 +/- 0.098	164	0.644 +/- 0.159	73.369 +/- 0.096
112	0.755 +/- 0.095	44.937 +/- 0.103	165	0.644 +/- 0.159	74.269 +/- 0.098
113	0.776 +/- 0.097	45.327 +/- 0.104	166	0.644 +/- 0.159	75.184 +/- 0.100
114	0.797 +/- 0.101	45.717 +/- 0.107	167	0.644 +/- 0.159	76.114 +/- 0.102
115	0.820 +/- 0.104	46.107 +/- 0.110	168	0.644 +/- 0.159	77.059 +/- 0.104
116	0.843 +/- 0.110	46.497 +/- 0.113	169	0.644 +/- 0.159	78.019 +/- 0.106
117	0.865 +/- 0.110	46.887 +/- 0.113	170	0.644 +/- 0.159	79.004 +/- 0.108
118	0.888 +/- 0.110	47.277 +/- 0.116	171	0.644 +/- 0.159	80.004 +/- 0.110

TABLE A9

U-234 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS U-235 EXCITATION ENERGY 7.18 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.154 +/- 0.007	26.564 +/- 0.120	119	0.187 +/- 0.020	47.177 +/- 0.122
67	0.154 +/- 0.007	26.954 +/- 0.120	120	0.188 +/- 0.020	47.488 +/- 0.122
68	0.154 +/- 0.007	27.344 +/- 0.120	121	0.188 +/- 0.020	47.788 +/- 0.122
69	0.154 +/- 0.007	27.734 +/- 0.120	122	0.189 +/- 0.020	48.089 +/- 0.122
70	0.154 +/- 0.007	28.124 +/- 0.120	123	0.195 +/- 0.017	48.465 +/- 0.121
71	0.154 +/- 0.007	28.514 +/- 0.120	124	0.200 +/- 0.014	48.633 +/- 0.121
72	0.154 +/- 0.007	28.904 +/- 0.120	125	0.206 +/- 0.011	48.916 +/- 0.121
73	0.154 +/- 0.007	29.294 +/- 0.120	126	0.211 +/- 0.008	49.221 +/- 0.121
74	0.154 +/- 0.007	29.684 +/- 0.120	127	0.216 +/- 0.005	49.536 +/- 0.121
75	0.154 +/- 0.007	30.074 +/- 0.120	128	0.216 +/- 0.005	49.876 +/- 0.121
76	0.154 +/- 0.007	30.464 +/- 0.060	129	0.216 +/- 0.004	51.236 +/- 0.060
77	0.154 +/- 0.007	30.864 +/- 0.060	130	0.217 +/- 0.004	50.607 +/- 0.060
78	0.154 +/- 0.007	31.274 +/- 0.060	131	0.216 +/- 0.004	51.016 +/- 0.121
79	0.154 +/- 0.007	31.704 +/- 0.060	132	0.216 +/- 0.004	51.426 +/- 0.121
80	0.154 +/- 0.007	32.054 +/- 0.060	133	0.215 +/- 0.004	51.865 +/- 0.060
81	0.154 +/- 0.007	32.504 +/- 0.060	134	0.214 +/- 0.004	52.334 +/- 0.060
82	0.154 +/- 0.007	32.904 +/- 0.060	135	0.213 +/- 0.004	52.773 +/- 0.060
83	0.154 +/- 0.007	33.314 +/- 0.060	136	0.211 +/- 0.004	53.191 +/- 0.060
84	0.154 +/- 0.007	33.724 +/- 0.060	137	0.208 +/- 0.004	53.598 +/- 0.060
85	0.154 +/- 0.007	34.134 +/- 0.060	138	0.206 +/- 0.004	53.996 +/- 0.060
86	0.154 +/- 0.007	34.554 +/- 0.060	139	0.205 +/- 0.004	54.395 +/- 0.121
87	0.154 +/- 0.007	34.974 +/- 0.060	140	0.203 +/- 0.004	54.793 +/- 0.121
88	0.154 +/- 0.007	35.404 +/- 0.060	141	0.202 +/- 0.004	55.192 +/- 0.060
89	0.154 +/- 0.007	35.814 +/- 0.060	142	0.201 +/- 0.004	55.591 +/- 0.060
90	0.154 +/- 0.007	36.214 +/- 0.060	143	0.201 +/- 0.004	55.981 +/- 0.060
91	0.153 +/- 0.007	36.613 +/- 0.060	144	0.200 +/- 0.004	56.380 +/- 0.060
92	0.153 +/- 0.007	37.013 +/- 0.060	145	0.200 +/- 0.004	56.780 +/- 0.060
93	0.153 +/- 0.007	37.423 +/- 0.060	146	0.199 +/- 0.004	57.199 +/- 0.060
94	0.153 +/- 0.007	37.823 +/- 0.060	147	0.199 +/- 0.004	57.659 +/- 0.060
95	0.152 +/- 0.007	38.232 +/- 0.060	148	0.199 +/- 0.004	58.079 +/- 0.060
96	0.152 +/- 0.007	38.622 +/- 0.060	149	0.199 +/- 0.004	58.489 +/- 0.060
97	0.152 +/- 0.007	39.022 +/- 0.060	150	0.199 +/- 0.004	58.899 +/- 0.060
98	0.152 +/- 0.007	39.412 +/- 0.060	151	0.199 +/- 0.004	59.289 +/- 0.121
99	0.152 +/- 0.007	39.802 +/- 0.060	152	0.199 +/- 0.004	59.689 +/- 0.121
100	0.152 +/- 0.007	40.162 +/- 0.060	153	0.199 +/- 0.004	60.079 +/- 0.121
101	0.152 +/- 0.007	40.532 +/- 0.120	154	0.199 +/- 0.004	60.469 +/- 0.121
102	0.153 +/- 0.007	40.903 +/- 0.120	155	0.199 +/- 0.004	60.829 +/- 0.121
103	0.153 +/- 0.007	41.263 +/- 0.120	156	0.199 +/- 0.004	61.159 +/- 0.120
104	0.154 +/- 0.007	41.624 +/- 0.120	157	0.199 +/- 0.005	61.509 +/- 0.121
105	0.154 +/- 0.007	42.034 +/- 0.120	158	0.199 +/- 0.005	61.889 +/- 0.121
106	0.159 +/- 0.010	42.449 +/- 0.120	159	0.199 +/- 0.005	62.279 +/- 0.121
107	0.164 +/- 0.012	42.884 +/- 0.121	160	0.199 +/- 0.005	62.669 +/- 0.121
108	0.169 +/- 0.015	43.489 +/- 0.121	161	0.199 +/- 0.005	63.059 +/- 0.121
109	0.174 +/- 0.018	43.924 +/- 0.121	162	0.199 +/- 0.005	63.449 +/- 0.121
110	0.179 +/- 0.020	44.259 +/- 0.122	163	0.199 +/- 0.005	63.839 +/- 0.121
111	0.186 +/- 0.020	44.580 +/- 0.122	164	0.199 +/- 0.005	64.229 +/- 0.121
112	0.181 +/- 0.020	44.881 +/- 0.122	165	0.199 +/- 0.005	64.619 +/- 0.121
113	0.182 +/- 0.020	45.192 +/- 0.122	166	0.199 +/- 0.005	65.009 +/- 0.121
114	0.182 +/- 0.020	45.442 +/- 0.122	167	0.199 +/- 0.005	65.399 +/- 0.120
115	0.181 +/- 0.020	45.843 +/- 0.122	168	0.199 +/- 0.005	65.789 +/- 0.120
116	0.184 +/- 0.020	46.164 +/- 0.122	169	0.199 +/- 0.005	66.179 +/- 0.120
117	0.185 +/- 0.020	46.565 +/- 0.122	170	0.199 +/- 0.005	66.569 +/- 0.120
118	0.186 +/- 0.020	46.876 +/- 0.122	171	0.199 +/- 0.005	66.959 +/- 0.120

TABLE A10

U-234 + 14.8-MEV NEUTRONS				COMPOUND NUCLEI		U-235 EXCITATION ENERGY 20.33 MEV			
MASS	DELTA ZP		CALCULATED	ZP	MASS	DELTA ZP		CALCULATED	ZP
66	0.413	+/- 0.041	26.823	+/- 0.127	119	0.688	+/- 0.091	47.678	+/- 0.151
67	0.413	+/- 0.041	27.213	+/- 0.127	120	0.708	+/- 0.089	48.008	+/- 0.149
68	0.413	+/- 0.041	27.603	+/- 0.127	121	0.730	+/- 0.087	48.330	+/- 0.148
69	0.413	+/- 0.041	27.993	+/- 0.127	122	0.755	+/- 0.084	48.655	+/- 0.147
70	0.413	+/- 0.041	28.383	+/- 0.127	123	0.781	+/- 0.080	49.051	+/- 0.144
71	0.413	+/- 0.041	28.773	+/- 0.127	124	0.806	+/- 0.076	49.236	+/- 0.142
72	0.413	+/- 0.041	29.163	+/- 0.127	125	0.832	+/- 0.072	49.542	+/- 0.099
73	0.413	+/- 0.041	29.553	+/- 0.127	126	0.857	+/- 0.068	49.867	+/- 0.090
74	0.413	+/- 0.041	29.943	+/- 0.127	127	0.883	+/- 0.061	50.183	+/- 0.086
75	0.413	+/- 0.041	30.333	+/- 0.127	128	0.870	+/- 0.056	50.530	+/- 0.082
76	0.413	+/- 0.034	30.723	+/- 0.069	129	0.873	+/- 0.049	50.893	+/- 0.077
77	0.413	+/- 0.034	31.123	+/- 0.069	130	0.876	+/- 0.042	51.266	+/- 0.073
78	0.413	+/- 0.034	31.533	+/- 0.069	131	0.869	+/- 0.038	51.669	+/- 0.071
79	0.413	+/- 0.034	31.963	+/- 0.069	132	0.863	+/- 0.034	52.073	+/- 0.069
80	0.413	+/- 0.028	32.353	+/- 0.066	133	0.847	+/- 0.033	52.497	+/- 0.068
81	0.413	+/- 0.028	32.763	+/- 0.066	134	0.826	+/- 0.033	52.946	+/- 0.068
82	0.413	+/- 0.023	33.163	+/- 0.064	135	0.792	+/- 0.030	53.352	+/- 0.067
83	0.413	+/- 0.023	33.573	+/- 0.064	136	0.756	+/- 0.029	53.730	+/- 0.066
84	0.413	+/- 0.023	33.983	+/- 0.064	137	0.682	+/- 0.025	54.072	+/- 0.065
85	0.413	+/- 0.023	34.393	+/- 0.064	138	0.632	+/- 0.022	54.422	+/- 0.064
86	0.413	+/- 0.023	34.813	+/- 0.064	139	0.593	+/- 0.021	54.783	+/- 0.063
87	0.409	+/- 0.020	35.229	+/- 0.063	140	0.561	+/- 0.019	55.151	+/- 0.063
88	0.408	+/- 0.018	35.658	+/- 0.063	141	0.537	+/- 0.018	55.527	+/- 0.063
89	0.402	+/- 0.018	36.062	+/- 0.063	142	0.514	+/- 0.017	55.904	+/- 0.062
90	0.398	+/- 0.016	36.458	+/- 0.062	143	0.497	+/- 0.016	56.277	+/- 0.063
91	0.393	+/- 0.016	36.853	+/- 0.062	144	0.481	+/- 0.016	56.661	+/- 0.063
92	0.388	+/- 0.016	37.248	+/- 0.062	145	0.465	+/- 0.021	57.047	+/- 0.063
93	0.381	+/- 0.016	37.651	+/- 0.062	146	0.462	+/- 0.022	57.462	+/- 0.064
94	0.374	+/- 0.015	38.044	+/- 0.062	147	0.457	+/- 0.025	57.917	+/- 0.065
95	0.366	+/- 0.015	38.446	+/- 0.062	148	0.451	+/- 0.026	58.331	+/- 0.065
96	0.359	+/- 0.015	38.829	+/- 0.062	149	0.451	+/- 0.029	58.741	+/- 0.066
97	0.356	+/- 0.015	39.226	+/- 0.062	150	0.451	+/- 0.031	59.151	+/- 0.068
98	0.355	+/- 0.014	39.615	+/- 0.062	151	0.451	+/- 0.034	59.541	+/- 0.125
99	0.356	+/- 0.016	40.006	+/- 0.068	152	0.451	+/- 0.037	59.941	+/- 0.125
100	0.358	+/- 0.019	40.366	+/- 0.063	153	0.451	+/- 0.039	60.331	+/- 0.125
101	0.367	+/- 0.021	40.747	+/- 0.122	154	0.451	+/- 0.042	60.721	+/- 0.127
102	0.377	+/- 0.024	41.127	+/- 0.122	155	0.451	+/- 0.045	61.081	+/- 0.128
103	0.388	+/- 0.028	41.498	+/- 0.123	156	0.451	+/- 0.047	61.441	+/- 0.127
104	0.400	+/- 0.032	41.870	+/- 0.124	157	0.451	+/- 0.050	61.761	+/- 0.123
105	0.418	+/- 0.036	42.248	+/- 0.125	158	0.451	+/- 0.053	62.141	+/- 0.131
106	0.437	+/- 0.042	42.727	+/- 0.127	159	0.451	+/- 0.055	62.531	+/- 0.131
107	0.456	+/- 0.047	43.176	+/- 0.129	160	0.451	+/- 0.053	62.921	+/- 0.131
108	0.475	+/- 0.053	43.745	+/- 0.131	161	0.451	+/- 0.053	63.311	+/- 0.131
109	0.496	+/- 0.060	44.246	+/- 0.134	162	0.451	+/- 0.053	63.701	+/- 0.131
110	0.512	+/- 0.065	44.592	+/- 0.137	163	0.451	+/- 0.053	64.091	+/- 0.131
111	0.530	+/- 0.072	44.930	+/- 0.140	164	0.451	+/- 0.053	64.481	+/- 0.131
112	0.547	+/- 0.080	45.267	+/- 0.144	165	0.451	+/- 0.053	64.871	+/- 0.131
113	0.566	+/- 0.082	45.576	+/- 0.145	166	0.451	+/- 0.053	65.261	+/- 0.131
114	0.585	+/- 0.086	45.885	+/- 0.148	167	0.451	+/- 0.053	65.651	+/- 0.131
115	0.605	+/- 0.090	46.265	+/- 0.150	168	0.451	+/- 0.053	66.041	+/- 0.131
116	0.624	+/- 0.094	46.626	+/- 0.152	169	0.451	+/- 0.053	66.431	+/- 0.131
117	0.646	+/- 0.094	46.986	+/- 0.157	170	0.451	+/- 0.053	66.821	+/- 0.131
118	0.666	+/- 0.093	47.356	+/- 0.152	171	0.451	+/- 0.053	67.211	+/- 0.131

TABLE A11

U-235 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS U-236 EXCITATION ENERGY 6.52 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0	26.410 +/- 0.120	119	0	66.990 +/- 0.120
67	0	26.800 +/- 0.120	120	0	67.300 +/- 0.120
68	0	27.190 +/- 0.120	121	0	67.600 +/- 0.120
69	0	27.580 +/- 0.120	122	0	67.900 +/- 0.120
70	0	27.970 +/- 0.120	123	0	68.270 +/- 0.120
71	0	28.360 +/- 0.120	124	0	68.430 +/- 0.120
72	0	28.750 +/- 0.120	125	0	68.710 +/- 0.060
73	0	29.140 +/- 0.120	126	0	69.010 +/- 0.060
74	0	29.530 +/- 0.120	127	0	69.320 +/- 0.060
75	0	29.920 +/- 0.120	128	0	69.660 +/- 0.060
76	0	30.310 +/- 0.060	129	0	70.020 +/- 0.060
77	0	30.710 +/- 0.060	130	0	70.390 +/- 0.060
78	0	31.120 +/- 0.060	131	0	70.800 +/- 0.060
79	0	31.550 +/- 0.060	132	0	71.210 +/- 0.060
80	0	31.990 +/- 0.060	133	0	71.650 +/- 0.060
81	0	32.350 +/- 0.060	134	0	72.120 +/- 0.060
82	0	32.750 +/- 0.060	135	0	72.560 +/- 0.060
83	0	33.160 +/- 0.060	136	0	72.980 +/- 0.060
84	0	33.570 +/- 0.060	137	0	73.390 +/- 0.060
85	0	33.980 +/- 0.060	138	0	73.790 +/- 0.060
86	0	34.400 +/- 0.060	139	0	74.190 +/- 0.060
87	0	34.820 +/- 0.060	140	0	74.590 +/- 0.060
88	0	35.250 +/- 0.060	141	0	74.990 +/- 0.060
89	0	35.660 +/- 0.060	142	0	75.390 +/- 0.060
90	0	36.060 +/- 0.060	143	0	75.780 +/- 0.060
91	0	36.460 +/- 0.060	144	0	76.180 +/- 0.060
92	0	36.860 +/- 0.060	145	0	76.580 +/- 0.060
93	0	37.270 +/- 0.060	146	0	76.900 +/- 0.060
94	0	37.670 +/- 0.060	147	0	77.260 +/- 0.060
95	0	38.080 +/- 0.060	148	0	77.680 +/- 0.060
96	0	38.470 +/- 0.060	149	0	78.040 +/- 0.060
97	0	38.870 +/- 0.060	150	0	78.400 +/- 0.060
98	0	39.260 +/- 0.060	151	0	78.740 +/- 0.120
99	0	39.650 +/- 0.060	152	0	79.090 +/- 0.120
100	0	40.010 +/- 0.060	153	0	79.480 +/- 0.120
101	0	40.360 +/- 0.120	154	0	79.870 +/- 0.120
102	0	40.750 +/- 0.120	155	0	80.230 +/- 0.120
103	0	41.110 +/- 0.120	156	0	80.760 +/- 0.120
104	0	41.470 +/- 0.120	157	0	81.310 +/- 0.120
105	0	41.880 +/- 0.120	158	0	81.690 +/- 0.120
106	0	42.290 +/- 0.120	159	0	82.180 +/- 0.120
107	0	42.720 +/- 0.120	160	0	82.470 +/- 0.120
108	0	43.340 +/- 0.120	161	0	82.860 +/- 0.120
109	0	43.750 +/- 0.120	162	0	83.250 +/- 0.120
110	0	44.080 +/- 0.120	163	0	83.640 +/- 0.120
111	0	44.440 +/- 0.120	164	0	84.130 +/- 0.120
112	0	44.760 +/- 0.120	165	0	84.420 +/- 0.120
113	0	45.010 +/- 0.120	166	0	84.810 +/- 0.120
114	0	45.310 +/- 0.120	167	0	85.200 +/- 0.120
115	0	45.660 +/- 0.120	168	0	85.590 +/- 0.120
116	0	46.000 +/- 0.120	169	0	85.980 +/- 0.120
117	0	46.340 +/- 0.120	170	0	86.370 +/- 0.120
118	0	46.650 +/- 0.120	171	0	86.760 +/- 0.120

TABLE A12

U-235 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS U-236 EXCITATION ENERGY 8.31 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.036 +/- 0.005	26.446 +/- 0.120	119	0.069 +/- 0.012	47.059 +/- 0.121
67	0.036 +/- 0.005	26.836 +/- 0.120	120	0.072 +/- 0.011	47.372 +/- 0.121
68	0.036 +/- 0.005	27.226 +/- 0.120	121	0.075 +/- 0.011	47.675 +/- 0.121
69	0.036 +/- 0.005	27.616 +/- 0.120	122	0.078 +/- 0.011	47.978 +/- 0.120
70	0.036 +/- 0.005	28.006 +/- 0.120	123	0.080 +/- 0.010	48.350 +/- 0.120
71	0.036 +/- 0.005	28.396 +/- 0.120	124	0.083 +/- 0.010	48.513 +/- 0.120
72	0.036 +/- 0.005	28.786 +/- 0.120	125	0.086 +/- 0.009	48.796 +/- 0.061
73	0.036 +/- 0.005	29.176 +/- 0.120	126	0.089 +/- 0.009	49.099 +/- 0.061
74	0.036 +/- 0.005	29.566 +/- 0.120	127	0.089 +/- 0.008	49.409 +/- 0.061
75	0.036 +/- 0.005	29.956 +/- 0.120	128	0.090 +/- 0.007	49.750 +/- 0.060
76	0.036 +/- 0.004	30.346 +/- 0.060	129	0.091 +/- 0.006	50.111 +/- 0.060
77	0.036 +/- 0.004	30.746 +/- 0.060	130	0.091 +/- 0.006	50.481 +/- 0.060
78	0.036 +/- 0.004	31.156 +/- 0.060	131	0.090 +/- 0.005	50.890 +/- 0.060
79	0.036 +/- 0.004	31.566 +/- 0.060	132	0.089 +/- 0.004	51.299 +/- 0.060
80	0.036 +/- 0.004	31.976 +/- 0.060	133	0.087 +/- 0.004	51.737 +/- 0.060
81	0.036 +/- 0.004	32.386 +/- 0.060	134	0.084 +/- 0.004	52.204 +/- 0.060
82	0.036 +/- 0.003	32.786 +/- 0.060	135	0.080 +/- 0.004	52.640 +/- 0.060
83	0.036 +/- 0.003	33.196 +/- 0.060	136	0.074 +/- 0.004	53.054 +/- 0.060
84	0.036 +/- 0.003	33.606 +/- 0.060	137	0.066 +/- 0.003	53.456 +/- 0.060
85	0.036 +/- 0.003	34.016 +/- 0.060	138	0.057 +/- 0.003	53.849 +/- 0.060
86	0.036 +/- 0.003	34.436 +/- 0.060	139	0.054 +/- 0.003	54.244 +/- 0.060
87	0.035 +/- 0.003	34.855 +/- 0.060	140	0.049 +/- 0.003	54.639 +/- 0.060
88	0.035 +/- 0.002	35.285 +/- 0.060	141	0.046 +/- 0.002	55.036 +/- 0.060
89	0.034 +/- 0.002	35.694 +/- 0.060	142	0.043 +/- 0.002	55.433 +/- 0.060
90	0.034 +/- 0.002	36.094 +/- 0.060	143	0.041 +/- 0.002	55.821 +/- 0.060
91	0.033 +/- 0.002	36.493 +/- 0.060	144	0.039 +/- 0.002	56.219 +/- 0.060
92	0.032 +/- 0.002	36.892 +/- 0.060	145	0.037 +/- 0.003	56.617 +/- 0.060
93	0.032 +/- 0.002	37.302 +/- 0.060	146	0.036 +/- 0.003	57.036 +/- 0.060
94	0.031 +/- 0.002	37.701 +/- 0.060	147	0.036 +/- 0.003	57.496 +/- 0.060
95	0.030 +/- 0.002	38.110 +/- 0.060	148	0.035 +/- 0.003	57.915 +/- 0.060
96	0.029 +/- 0.002	38.499 +/- 0.060	149	0.035 +/- 0.004	58.325 +/- 0.060
97	0.028 +/- 0.002	38.898 +/- 0.060	150	0.035 +/- 0.004	58.735 +/- 0.060
98	0.028 +/- 0.002	39.288 +/- 0.060	151	0.035 +/- 0.004	59.125 +/- 0.120
99	0.028 +/- 0.002	39.678 +/- 0.060	152	0.035 +/- 0.005	59.525 +/- 0.120
100	0.028 +/- 0.002	40.038 +/- 0.060	153	0.035 +/- 0.005	59.915 +/- 0.120
101	0.030 +/- 0.003	40.410 +/- 0.120	154	0.035 +/- 0.006	60.305 +/- 0.120
102	0.031 +/- 0.003	40.781 +/- 0.120	155	0.035 +/- 0.006	60.665 +/- 0.120
103	0.032 +/- 0.004	41.142 +/- 0.120	156	0.035 +/- 0.006	60.995 +/- 0.120
104	0.034 +/- 0.004	41.504 +/- 0.120	157	0.035 +/- 0.007	61.345 +/- 0.120
105	0.036 +/- 0.005	41.916 +/- 0.120	158	0.035 +/- 0.007	61.725 +/- 0.120
106	0.038 +/- 0.005	42.328 +/- 0.120	159	0.035 +/- 0.007	62.115 +/- 0.120
107	0.040 +/- 0.006	42.760 +/- 0.120	160	0.035 +/- 0.007	62.505 +/- 0.120
108	0.042 +/- 0.007	43.362 +/- 0.120	161	0.035 +/- 0.007	62.895 +/- 0.120
109	0.044 +/- 0.008	43.794 +/- 0.120	162	0.035 +/- 0.007	63.285 +/- 0.120
110	0.046 +/- 0.008	44.126 +/- 0.120	163	0.035 +/- 0.007	63.675 +/- 0.120
111	0.048 +/- 0.009	44.448 +/- 0.120	164	0.035 +/- 0.007	64.065 +/- 0.120
112	0.051 +/- 0.010	44.751 +/- 0.120	165	0.035 +/- 0.007	64.455 +/- 0.120
113	0.053 +/- 0.011	45.063 +/- 0.120	166	0.035 +/- 0.007	64.845 +/- 0.120
114	0.056 +/- 0.011	45.366 +/- 0.121	167	0.035 +/- 0.007	65.235 +/- 0.120
115	0.058 +/- 0.012	45.718 +/- 0.121	168	0.035 +/- 0.007	65.625 +/- 0.120
116	0.061 +/- 0.012	46.061 +/- 0.121	169	0.035 +/- 0.007	66.015 +/- 0.120
117	0.064 +/- 0.012	46.404 +/- 0.121	170	0.035 +/- 0.007	66.405 +/- 0.120
118	0.066 +/- 0.012	46.756 +/- 0.121	171	0.035 +/- 0.007	66.795 +/- 0.120

TABLE A13

U-235 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS U-236 EXCITATION ENERGY 21.26 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.295 +/- 0.044	26.705 +/- 0.128	119	0.575 +/- 0.097	47.560 +/- 0.154
67	0.295 +/- 0.044	27.095 +/- 0.128	120	0.593 +/- 0.094	47.893 +/- 0.153
68	0.295 +/- 0.044	27.485 +/- 0.128	121	0.616 +/- 0.093	48.216 +/- 0.152
69	0.295 +/- 0.044	27.875 +/- 0.128	122	0.638 +/- 0.090	48.538 +/- 0.151
70	0.295 +/- 0.044	28.265 +/- 0.128	123	0.662 +/- 0.085	48.832 +/- 0.147
71	0.295 +/- 0.044	28.655 +/- 0.128	124	0.684 +/- 0.083	49.114 +/- 0.146
72	0.295 +/- 0.044	29.045 +/- 0.128	125	0.708 +/- 0.178	49.418 +/- 0.159
73	0.295 +/- 0.044	29.435 +/- 0.128	126	0.735 +/- 0.074	49.740 +/- 0.195
74	0.295 +/- 0.044	29.825 +/- 0.128	127	0.737 +/- 0.066	50.057 +/- 0.069
75	0.295 +/- 0.044	30.215 +/- 0.128	128	0.744 +/- 0.060	50.404 +/- 0.085
76	0.295 +/- 0.037	30.605 +/- 0.070	129	0.747 +/- 0.053	50.767 +/- 0.071
77	0.295 +/- 0.037	31.005 +/- 0.070	130	0.759 +/- 0.046	51.140 +/- 0.075
78	0.295 +/- 0.037	31.415 +/- 0.070	131	0.743 +/- 0.041	51.543 +/- 0.073
79	0.295 +/- 0.037	31.845 +/- 0.070	132	0.737 +/- 0.037	51.947 +/- 0.071
80	0.295 +/- 0.029	32.235 +/- 0.067	133	0.719 +/- 0.035	52.369 +/- 0.071
81	0.295 +/- 0.029	32.645 +/- 0.067	134	0.696 +/- 0.035	52.816 +/- 0.070
82	0.295 +/- 0.024	33.045 +/- 0.064	135	0.659 +/- 0.032	53.219 +/- 0.068
83	0.295 +/- 0.024	33.455 +/- 0.064	136	0.613 +/- 0.031	53.593 +/- 0.068
84	0.295 +/- 0.024	33.865 +/- 0.064	137	0.538 +/- 0.027	53.949 +/- 0.066
85	0.295 +/- 0.024	34.275 +/- 0.064	138	0.485 +/- 0.024	54.275 +/- 0.064
86	0.295 +/- 0.024	34.695 +/- 0.064	139	0.442 +/- 0.022	54.632 +/- 0.064
87	0.290 +/- 0.021	35.110 +/- 0.063	140	0.407 +/- 0.021	54.997 +/- 0.063
88	0.289 +/- 0.018	35.537 +/- 0.063	141	0.380 +/- 0.019	55.370 +/- 0.061
89	0.283 +/- 0.018	35.943 +/- 0.063	142	0.355 +/- 0.018	55.745 +/- 0.061
90	0.279 +/- 0.016	36.339 +/- 0.062	143	0.338 +/- 0.019	56.118 +/- 0.061
91	0.272 +/- 0.016	36.735 +/- 0.062	144	0.320 +/- 0.019	56.500 +/- 0.061
92	0.257 +/- 0.016	37.127 +/- 0.062	145	0.307 +/- 0.022	56.887 +/- 0.064
93	0.259 +/- 0.016	37.549 +/- 0.062	146	0.299 +/- 0.024	57.299 +/- 0.064
94	0.252 +/- 0.015	37.942 +/- 0.062	147	0.293 +/- 0.027	57.753 +/- 0.066
95	0.243 +/- 0.015	38.323 +/- 0.062	148	0.287 +/- 0.028	58.167 +/- 0.066
96	0.236 +/- 0.015	38.706 +/- 0.062	149	0.287 +/- 0.034	58.577 +/- 0.068
97	0.233 +/- 0.015	39.103 +/- 0.062	150	0.287 +/- 0.034	58.987 +/- 0.068
98	0.231 +/- 0.013	39.441 +/- 0.061	151	0.287 +/- 0.031	59.377 +/- 0.128
99	0.233 +/- 0.016	39.883 +/- 0.062	152	0.287 +/- 0.040	59.777 +/- 0.115
100	0.234 +/- 0.014	40.244 +/- 0.063	153	0.287 +/- 0.043	60.167 +/- 0.121
101	0.245 +/- 0.022	40.625 +/- 0.122	154	0.287 +/- 0.046	60.557 +/- 0.128
102	0.255 +/- 0.025	41.005 +/- 0.123	155	0.287 +/- 0.049	60.917 +/- 0.129
103	0.267 +/- 0.029	41.377 +/- 0.124	156	0.287 +/- 0.052	61.247 +/- 0.131
104	0.280 +/- 0.034	41.750 +/- 0.125	157	0.287 +/- 0.055	61.597 +/- 0.132
105	0.295 +/- 0.038	42.115 +/- 0.126	158	0.287 +/- 0.057	61.977 +/- 0.133
106	0.311 +/- 0.044	42.461 +/- 0.128	159	0.287 +/- 0.057	62.367 +/- 0.133
107	0.327 +/- 0.049	43.047 +/- 0.129	160	0.287 +/- 0.057	62.757 +/- 0.133
108	0.343 +/- 0.055	43.663 +/- 0.132	161	0.287 +/- 0.057	63.147 +/- 0.133
109	0.361 +/- 0.062	44.111 +/- 0.135	162	0.287 +/- 0.057	63.537 +/- 0.133
110	0.379 +/- 0.068	44.459 +/- 0.138	163	0.287 +/- 0.057	63.927 +/- 0.133
111	0.398 +/- 0.075	44.798 +/- 0.142	164	0.287 +/- 0.057	64.317 +/- 0.133
112	0.417 +/- 0.084	45.117 +/- 0.146	165	0.287 +/- 0.057	64.707 +/- 0.133
113	0.438 +/- 0.087	45.448 +/- 0.148	166	0.287 +/- 0.057	65.097 +/- 0.133
114	0.458 +/- 0.091	45.768 +/- 0.151	167	0.287 +/- 0.057	65.487 +/- 0.133
115	0.481 +/- 0.096	46.141 +/- 0.154	168	0.287 +/- 0.057	65.877 +/- 0.133
116	0.503 +/- 0.100	46.503 +/- 0.156	169	0.287 +/- 0.057	66.267 +/- 0.133
117	0.525 +/- 0.100	46.865 +/- 0.156	170	0.287 +/- 0.057	66.657 +/- 0.133
118	0.547 +/- 0.099	47.237 +/- 0.155	171	0.287 +/- 0.057	67.047 +/- 0.133

TABLE A14

U-236 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEI U-237 EXCITATION ENERGY 6.89 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.136 +/- 0.007	26.274 +/- 0.120	119	-0.151 +/- 0.020	46.839 +/- 0.122
67	-0.136 +/- 0.007	26.664 +/- 0.120	120	-0.150 +/- 0.020	47.150 +/- 0.122
68	-0.136 +/- 0.007	27.054 +/- 0.120	121	-0.150 +/- 0.020	47.450 +/- 0.122
69	-0.136 +/- 0.007	27.444 +/- 0.120	122	-0.149 +/- 0.020	47.751 +/- 0.122
70	-0.136 +/- 0.007	27.834 +/- 0.120	123	-0.148 +/- 0.020	48.122 +/- 0.122
71	-0.136 +/- 0.007	28.224 +/- 0.120	124	-0.152 +/- 0.017	48.278 +/- 0.121
72	-0.136 +/- 0.007	28.614 +/- 0.120	125	-0.156 +/- 0.014	48.554 +/- 0.062
73	-0.136 +/- 0.007	29.004 +/- 0.120	126	-0.160 +/- 0.011	48.850 +/- 0.061
74	-0.136 +/- 0.007	29.394 +/- 0.120	127	-0.165 +/- 0.017	49.155 +/- 0.060
75	-0.136 +/- 0.007	29.784 +/- 0.120	128	-0.169 +/- 0.004	49.491 +/- 0.060
76	-0.136 +/- 0.007	30.174 +/- 0.060	129	-0.169 +/- 0.004	49.851 +/- 0.060
77	-0.136 +/- 0.007	30.574 +/- 0.060	130	-0.169 +/- 0.004	50.221 +/- 0.060
78	-0.136 +/- 0.007	30.984 +/- 0.060	131	-0.169 +/- 0.004	50.631 +/- 0.060
79	-0.136 +/- 0.007	31.414 +/- 0.060	132	-0.169 +/- 0.004	51.040 +/- 0.060
80	-0.136 +/- 0.007	31.844 +/- 0.060	133	-0.170 +/- 0.004	51.480 +/- 0.060
81	-0.136 +/- 0.007	32.214 +/- 0.060	134	-0.171 +/- 0.004	51.949 +/- 0.060
82	-0.136 +/- 0.007	32.614 +/- 0.060	135	-0.171 +/- 0.004	52.389 +/- 0.060
83	-0.136 +/- 0.007	33.024 +/- 0.060	136	-0.173 +/- 0.004	52.807 +/- 0.060
84	-0.136 +/- 0.007	33.434 +/- 0.060	137	-0.174 +/- 0.004	53.216 +/- 0.060
85	-0.136 +/- 0.007	33.844 +/- 0.060	138	-0.176 +/- 0.004	53.614 +/- 0.060
86	-0.136 +/- 0.007	34.264 +/- 0.060	139	-0.177 +/- 0.004	54.013 +/- 0.060
87	-0.136 +/- 0.007	34.664 +/- 0.060	140	-0.178 +/- 0.004	54.412 +/- 0.060
88	-0.136 +/- 0.007	35.114 +/- 0.060	141	-0.178 +/- 0.004	54.812 +/- 0.060
89	-0.136 +/- 0.007	35.524 +/- 0.060	142	-0.179 +/- 0.004	55.211 +/- 0.060
90	-0.136 +/- 0.007	35.924 +/- 0.060	143	-0.180 +/- 0.004	55.600 +/- 0.060
91	-0.136 +/- 0.007	36.324 +/- 0.060	144	-0.18 +/- 0.004	56.000 +/- 0.060
92	-0.136 +/- 0.007	36.724 +/- 0.060	145	-0.180 +/- 0.004	56.450 +/- 0.060
93	-0.136 +/- 0.007	37.134 +/- 0.060	146	-0.180 +/- 0.004	56.820 +/- 0.060
94	-0.137 +/- 0.007	37.533 +/- 0.060	147	-0.181 +/- 0.004	57.274 +/- 0.060
95	-0.137 +/- 0.007	37.943 +/- 0.060	148	-0.181 +/- 0.004	57.699 +/- 0.060
96	-0.137 +/- 0.007	38.333 +/- 0.060	149	-0.181 +/- 0.004	58.109 +/- 0.060
97	-0.137 +/- 0.007	38.733 +/- 0.060	150	-0.181 +/- 0.004	58.519 +/- 0.060
98	-0.137 +/- 0.007	39.123 +/- 0.060	151	-0.181 +/- 0.004	58.909 +/- 0.120
99	-0.137 +/- 0.007	39.513 +/- 0.060	152	-0.181 +/- 0.004	59.309 +/- 0.120
100	-0.137 +/- 0.007	39.813 +/- 0.060	153	-0.181 +/- 0.004	59.699 +/- 0.120
101	-0.137 +/- 0.007	40.243 +/- 0.120	154	-0.181 +/- 0.004	60.089 +/- 0.120
102	-0.137 +/- 0.007	40.613 +/- 0.120	155	-0.181 +/- 0.004	60.449 +/- 0.120
103	-0.136 +/- 0.007	40.974 +/- 0.120	156	-0.181 +/- 0.004	60.779 +/- 0.120
104	-0.136 +/- 0.007	41.334 +/- 0.120	157	-0.181 +/- 0.004	61.129 +/- 0.120
105	-0.136 +/- 0.007	41.744 +/- 0.120	158	-0.181 +/- 0.004	61.509 +/- 0.120
106	-0.135 +/- 0.007	42.155 +/- 0.120	159	-0.181 +/- 0.004	61.899 +/- 0.120
107	-0.139 +/- 0.010	42.581 +/- 0.120	160	-0.181 +/- 0.004	62.289 +/- 0.120
108	-0.143 +/- 0.012	43.177 +/- 0.121	161	-0.181 +/- 0.004	62.679 +/- 0.120
109	-0.147 +/- 0.015	43.633 +/- 0.121	162	-0.181 +/- 0.004	63.069 +/- 0.120
110	-0.151 +/- 0.017	43.945 +/- 0.121	163	-0.181 +/- 0.004	63.459 +/- 0.120
111	-0.155 +/- 0.020	44.245 +/- 0.122	164	-0.181 +/- 0.004	63.849 +/- 0.120
112	-0.155 +/- 0.020	44.545 +/- 0.122	165	-0.181 +/- 0.004	64.239 +/- 0.120
113	-0.154 +/- 0.020	44.836 +/- 0.122	166	-0.181 +/- 0.004	64.629 +/- 0.120
114	-0.153 +/- 0.020	45.157 +/- 0.122	167	-0.181 +/- 0.004	65.019 +/- 0.120
115	-0.153 +/- 0.020	45.507 +/- 0.122	168	-0.181 +/- 0.004	65.409 +/- 0.120
116	-0.152 +/- 0.020	45.848 +/- 0.122	169	-0.181 +/- 0.004	65.799 +/- 0.120
117	-0.152 +/- 0.020	46.188 +/- 0.122	170	-0.181 +/- 0.004	66.189 +/- 0.120
118	-0.151 +/- 0.020	46.539 +/- 0.122	171	-0.181 +/- 0.004	66.579 +/- 0.120

TABLE A15

U-236 + 14.8-MEV NEUTRONS			COMPOUND NUCLELS			U-237 EXCITATION ENERGY 19.84 MEV		
MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.123 +/- 0.041	26.533 +/- 0.127	115	0.355 +/- 0.099	47.340 +/- 0.150			
67	0.123 +/- 0.041	26.923 +/- 0.127	120	0.372 +/- 0.088	47.570 +/- 0.149			
68	0.123 +/- 0.041	27.313 +/- 0.127	121	0.392 +/- 0.086	47.992 +/- 0.148			
69	0.123 +/- 0.041	27.703 +/- 0.127	122	0.412 +/- 0.084	48.312 +/- 0.146			
70	0.123 +/- 0.041	28.093 +/- 0.127	123	0.428 +/- 0.079	48.698 +/- 0.144			
71	0.123 +/- 0.041	28.483 +/- 0.127	124	0.444 +/- 0.076	48.874 +/- 0.143			
72	0.123 +/- 0.041	28.873 +/- 0.127	125	0.464 +/- 0.071	49.171 +/- 0.139			
73	0.123 +/- 0.041	29.263 +/- 0.127	126	0.476 +/- 0.067	49.486 +/- 0.139			
74	0.123 +/- 0.041	29.653 +/- 0.127	127	0.478 +/- 0.065	49.798 +/- 0.085			
75	0.123 +/- 0.041	30.043 +/- 0.127	128	0.485 +/- 0.055	50.145 +/- 0.081			
76	0.123 +/- 0.034	30.433 +/- 0.069	129	0.487 +/- 0.046	50.507 +/- 0.077			
77	0.123 +/- 0.034	30.833 +/- 0.069	130	0.490 +/- 0.041	50.881 +/- 0.075			
78	0.123 +/- 0.034	31.243 +/- 0.069	131	0.483 +/- 0.038	51.263 +/- 0.071			
79	0.123 +/- 0.034	31.673 +/- 0.069	132	0.476 +/- 0.034	51.658 +/- 0.067			
80	0.123 +/- 0.028	32.063 +/- 0.066	133	0.462 +/- 0.032	52.117 +/- 0.068			
81	0.123 +/- 0.028	32.473 +/- 0.066	134	0.441 +/- 0.032	52.561 +/- 0.064			
82	0.123 +/- 0.022	32.873 +/- 0.064	135	0.407 +/- 0.030	52.907 +/- 0.067			
83	0.123 +/- 0.022	33.283 +/- 0.064	136	0.366 +/- 0.026	53.366 +/- 0.068			
84	0.123 +/- 0.022	33.693 +/- 0.064	137	0.305 +/- 0.024	53.690 +/- 0.065			
85	0.123 +/- 0.022	34.103 +/- 0.064	138	0.250 +/- 0.022	54.047 +/- 0.064			
86	0.123 +/- 0.022	34.523 +/- 0.064	139	0.212 +/- 0.020	54.402 +/- 0.061			
87	0.119 +/- 0.020	34.939 +/- 0.063	140	0.181 +/- 0.019	54.770 +/- 0.061			
88	0.118 +/- 0.017	35.368 +/- 0.062	141	0.156 +/- 0.018	55.146 +/- 0.063			
89	0.113 +/- 0.017	35.773 +/- 0.062	142	0.133 +/- 0.016	55.523 +/- 0.062			
90	0.109 +/- 0.016	36.164 +/- 0.062	143	0.117 +/- 0.018	55.897 +/- 0.061			
91	0.103 +/- 0.016	36.563 +/- 0.062	144	0.101 +/- 0.018	56.281 +/- 0.061			
92	0.098 +/- 0.016	36.958 +/- 0.062	145	0.089 +/- 0.020	56.669 +/- 0.061			
93	0.091 +/- 0.016	37.361 +/- 0.062	146	0.082 +/- 0.022	57.082 +/- 0.064			
94	0.085 +/- 0.015	37.755 +/- 0.062	147	0.071 +/- 0.024	57.537 +/- 0.065			
95	0.077 +/- 0.015	38.157 +/- 0.062	148	0.072 +/- 0.026	57.952 +/- 0.065			
96	0.071 +/- 0.015	38.540 +/- 0.062	149	0.072 +/- 0.028	58.362 +/- 0.066			
97	0.067 +/- 0.015	38.937 +/- 0.062	150	0.072 +/- 0.031	58.772 +/- 0.067			
98	0.066 +/- 0.014	39.326 +/- 0.062	151	0.072 +/- 0.034	59.182 +/- 0.127			
99	0.067 +/- 0.016	39.717 +/- 0.062	152	0.072 +/- 0.036	59.582 +/- 0.125			
100	0.069 +/- 0.015	40.079 +/- 0.063	153	0.072 +/- 0.037	59.952 +/- 0.126			
101	0.076 +/- 0.021	40.458 +/- 0.122	154	0.072 +/- 0.041	60.342 +/- 0.127			
102	0.087 +/- 0.024	40.837 +/- 0.122	155	0.072 +/- 0.044	60.702 +/- 0.128			
103	0.098 +/- 0.028	41.208 +/- 0.123	156	0.072 +/- 0.047	61.032 +/- 0.129			
104	0.113 +/- 0.031	41.580 +/- 0.124	157	0.072 +/- 0.049	61.382 +/- 0.131			
105	0.123 +/- 0.035	42.003 +/- 0.125	158	0.072 +/- 0.052	61.762 +/- 0.131			
106	0.134 +/- 0.041	42.424 +/- 0.127	159	0.072 +/- 0.052	62.152 +/- 0.131			
107	0.144 +/- 0.046	42.864 +/- 0.128	160	0.072 +/- 0.052	62.542 +/- 0.131			
108	0.154 +/- 0.051	43.474 +/- 0.131	161	0.072 +/- 0.057	62.932 +/- 0.131			
109	0.166 +/- 0.059	43.916 +/- 0.134	162	0.072 +/- 0.052	63.322 +/- 0.131			
110	0.177 +/- 0.064	44.257 +/- 0.136	163	0.072 +/- 0.052	63.712 +/- 0.131			
111	0.195 +/- 0.071	44.595 +/- 0.139	164	0.072 +/- 0.052	64.102 +/- 0.131			
112	0.212 +/- 0.079	44.912 +/- 0.143	165	0.072 +/- 0.052	64.492 +/- 0.131			
113	0.231 +/- 0.081	45.241 +/- 0.145	166	0.072 +/- 0.052	64.882 +/- 0.131			
114	0.249 +/- 0.085	45.559 +/- 0.147	167	0.072 +/- 0.052	65.272 +/- 0.131			
115	0.269 +/- 0.089	45.929 +/- 0.149	168	0.072 +/- 0.052	65.662 +/- 0.131			
116	0.289 +/- 0.093	46.289 +/- 0.152	169	0.072 +/- 0.052	66.052 +/- 0.131			
117	0.309 +/- 0.093	46.649 +/- 0.152	170	0.072 +/- 0.052	66.442 +/- 0.131			
118	0.329 +/- 0.091	47.019 +/- 0.151	171	0.072 +/- 0.052	66.832 +/- 0.131			

TABLE A16

U-235 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEI U-235 EXCITATION ENERGY 6.57 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.428 +/- 0.021	25.962 +/- 0.122	119	-0.493 +/- 0.060	46.497 +/- 0.134
67	-0.428 +/- 0.021	26.372 +/- 0.122	120	-0.493 +/- 0.060	46.807 +/- 0.134
68	-0.428 +/- 0.021	26.762 +/- 0.122	121	-0.493 +/- 0.060	47.107 +/- 0.134
69	-0.428 +/- 0.021	27.152 +/- 0.122	122	-0.493 +/- 0.060	47.407 +/- 0.134
70	-0.428 +/- 0.021	27.542 +/- 0.122	123	-0.493 +/- 0.060	47.777 +/- 0.134
71	-0.428 +/- 0.021	27.932 +/- 0.122	124	-0.493 +/- 0.060	48.037 +/- 0.134
72	-0.428 +/- 0.021	28.322 +/- 0.122	125	-0.506 +/- 0.060	48.304 +/- 0.078
73	-0.428 +/- 0.021	28.712 +/- 0.122	126	-0.506 +/- 0.060	48.490 +/- 0.078
74	-0.428 +/- 0.021	29.102 +/- 0.122	127	-0.534 +/- 0.031	48.786 +/- 0.060
75	-0.428 +/- 0.021	29.492 +/- 0.122	128	-0.546 +/- 0.022	49.112 +/- 0.064
76	-0.428 +/- 0.021	29.882 +/- 0.064	129	-0.561 +/- 0.012	49.459 +/- 0.061
77	-0.428 +/- 0.021	30.272 +/- 0.064	130	-0.561 +/- 0.012	49.829 +/- 0.061
78	-0.428 +/- 0.021	30.662 +/- 0.064	131	-0.561 +/- 0.012	50.239 +/- 0.061
79	-0.428 +/- 0.021	31.052 +/- 0.064	132	-0.561 +/- 0.012	50.648 +/- 0.061
80	-0.428 +/- 0.021	31.512 +/- 0.064	133	-0.562 +/- 0.012	51.088 +/- 0.061
81	-0.428 +/- 0.021	31.922 +/- 0.064	134	-0.562 +/- 0.012	51.558 +/- 0.061
82	-0.428 +/- 0.021	32.322 +/- 0.064	135	-0.562 +/- 0.012	51.998 +/- 0.061
83	-0.428 +/- 0.021	32.732 +/- 0.064	136	-0.562 +/- 0.012	52.410 +/- 0.061
84	-0.428 +/- 0.021	33.142 +/- 0.064	137	-0.562 +/- 0.012	52.828 +/- 0.061
85	-0.428 +/- 0.021	33.552 +/- 0.064	138	-0.562 +/- 0.012	53.228 +/- 0.061
86	-0.428 +/- 0.021	33.972 +/- 0.064	139	-0.562 +/- 0.012	53.627 +/- 0.061
87	-0.428 +/- 0.021	34.392 +/- 0.064	140	-0.563 +/- 0.012	54.027 +/- 0.061
88	-0.428 +/- 0.021	34.822 +/- 0.064	141	-0.563 +/- 0.012	54.427 +/- 0.061
89	-0.428 +/- 0.021	35.232 +/- 0.064	142	-0.563 +/- 0.012	54.827 +/- 0.061
90	-0.428 +/- 0.021	35.632 +/- 0.064	143	-0.563 +/- 0.012	55.217 +/- 0.061
91	-0.428 +/- 0.021	36.032 +/- 0.064	144	-0.563 +/- 0.012	55.617 +/- 0.061
92	-0.428 +/- 0.021	36.432 +/- 0.064	145	-0.563 +/- 0.012	56.017 +/- 0.061
93	-0.428 +/- 0.021	36.842 +/- 0.064	146	-0.563 +/- 0.012	56.437 +/- 0.061
94	-0.428 +/- 0.021	37.242 +/- 0.064	147	-0.563 +/- 0.012	56.897 +/- 0.061
95	-0.428 +/- 0.021	37.652 +/- 0.064	148	-0.563 +/- 0.012	57.317 +/- 0.061
96	-0.428 +/- 0.021	38.042 +/- 0.064	149	-0.563 +/- 0.012	57.727 +/- 0.061
97	-0.428 +/- 0.021	38.442 +/- 0.064	150	-0.563 +/- 0.012	58.137 +/- 0.061
98	-0.428 +/- 0.021	38.832 +/- 0.064	151	-0.563 +/- 0.012	58.527 +/- 0.121
99	-0.428 +/- 0.021	39.222 +/- 0.064	152	-0.563 +/- 0.012	58.927 +/- 0.121
100	-0.428 +/- 0.021	39.582 +/- 0.064	153	-0.563 +/- 0.012	59.317 +/- 0.121
101	-0.428 +/- 0.021	39.952 +/- 0.122	154	-0.563 +/- 0.012	59.707 +/- 0.121
102	-0.428 +/- 0.021	40.322 +/- 0.122	155	-0.563 +/- 0.012	60.167 +/- 0.121
103	-0.428 +/- 0.021	40.662 +/- 0.122	156	-0.563 +/- 0.012	60.397 +/- 0.121
104	-0.428 +/- 0.021	41.042 +/- 0.122	157	-0.563 +/- 0.012	60.747 +/- 0.121
105	-0.428 +/- 0.021	41.452 +/- 0.122	158	-0.563 +/- 0.012	61.127 +/- 0.121
106	-0.428 +/- 0.021	41.862 +/- 0.122	159	-0.563 +/- 0.012	61.517 +/- 0.121
107	-0.428 +/- 0.021	42.292 +/- 0.122	160	-0.563 +/- 0.012	61.907 +/- 0.121
108	-0.441 +/- 0.037	42.879 +/- 0.123	161	-0.563 +/- 0.012	62.297 +/- 0.121
109	-0.454 +/- 0.037	43.296 +/- 0.125	162	-0.563 +/- 0.012	62.687 +/- 0.121
110	-0.467 +/- 0.044	43.613 +/- 0.128	163	-0.553 +/- 0.012	63.077 +/- 0.121
111	-0.480 +/- 0.052	43.920 +/- 0.131	164	-0.563 +/- 0.012	63.467 +/- 0.121
112	-0.494 +/- 0.060	44.206 +/- 0.134	165	-0.563 +/- 0.012	63.857 +/- 0.121
113	-0.494 +/- 0.060	44.516 +/- 0.134	166	-0.563 +/- 0.012	64.247 +/- 0.121
114	-0.493 +/- 0.060	44.817 +/- 0.134	167	-0.563 +/- 0.012	64.637 +/- 0.121
115	-0.493 +/- 0.060	45.117 +/- 0.134	168	-0.563 +/- 0.012	65.027 +/- 0.121
116	-0.493 +/- 0.060	45.507 +/- 0.134	169	-0.563 +/- 0.012	65.417 +/- 0.121
117	-0.493 +/- 0.060	45.847 +/- 0.134	170	-0.563 +/- 0.012	65.807 +/- 0.121
118	-0.493 +/- 0.060	46.197 +/- 0.134	171	-0.563 +/- 0.012	66.197 +/- 0.121

TABLE A17

U-238 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI

L-239

EXCITATION ENERGY 19.52 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.169 +/- 0.044	26.241 +/- 0.128	115	0.008 +/- 0.115	46.998 +/- 0.159
67	-0.169 +/- 0.044	26.631 +/- 0.128	120	0.028 +/- 0.103	47.328 +/- 0.158
68	-0.169 +/- 0.044	27.021 +/- 0.128	121	0.048 +/- 0.102	47.648 +/- 0.157
69	-0.169 +/- 0.044	27.411 +/- 0.128	122	0.068 +/- 0.099	47.968 +/- 0.156
70	-0.169 +/- 0.044	27.801 +/- 0.128	123	0.089 +/- 0.096	48.289 +/- 0.154
71	-0.169 +/- 0.044	28.191 +/- 0.128	124	0.094 +/- 0.089	48.524 +/- 0.149
72	-0.169 +/- 0.044	28.581 +/- 0.128	125	0.101 +/- 0.080	48.811 +/- 0.100
73	-0.169 +/- 0.044	28.971 +/- 0.128	126	0.107 +/- 0.072	49.117 +/- 0.094
74	-0.169 +/- 0.044	29.361 +/- 0.128	127	0.104 +/- 0.062	49.420 +/- 0.087
75	-0.169 +/- 0.044	29.751 +/- 0.128	128	0.092 +/- 0.055	49.752 +/- 0.081
76	-0.169 +/- 0.039	30.141 +/- 0.071	129	0.095 +/- 0.048	50.115 +/- 0.077
77	-0.169 +/- 0.039	30.541 +/- 0.071	130	0.098 +/- 0.042	50.488 +/- 0.073
78	-0.169 +/- 0.039	30.951 +/- 0.071	131	0.091 +/- 0.038	50.891 +/- 0.071
79	-0.169 +/- 0.039	31.381 +/- 0.071	132	0.086 +/- 0.035	51.296 +/- 0.069
80	-0.169 +/- 0.033	31.771 +/- 0.069	133	0.077 +/- 0.033	51.720 +/- 0.069
81	-0.169 +/- 0.033	32.181 +/- 0.069	134	0.055 +/- 0.033	52.170 +/- 0.064
82	-0.169 +/- 0.030	32.561 +/- 0.067	135	-0.017 +/- 0.031	52.577 +/- 0.068
83	-0.169 +/- 0.030	32.951 +/- 0.067	136	-0.025 +/- 0.030	52.957 +/- 0.067
84	-0.169 +/- 0.030	33.411 +/- 0.067	137	-0.088 +/- 0.026	53.302 +/- 0.066
85	-0.169 +/- 0.030	33.811 +/- 0.067	138	-0.136 +/- 0.024	53.654 +/- 0.065
86	-0.169 +/- 0.030	34.231 +/- 0.067	139	-0.174 +/- 0.023	54.016 +/- 0.064
87	-0.173 +/- 0.028	34.667 +/- 0.066	140	-0.205 +/- 0.022	54.385 +/- 0.064
88	-0.174 +/- 0.026	35.076 +/- 0.065	141	-0.229 +/- 0.021	54.761 +/- 0.063
89	-0.179 +/- 0.026	35.461 +/- 0.065	142	-0.251 +/- 0.020	55.139 +/- 0.063
90	-0.183 +/- 0.025	35.877 +/- 0.065	143	-0.266 +/- 0.021	55.514 +/- 0.063
91	-0.188 +/- 0.025	36.271 +/- 0.065	144	-0.282 +/- 0.021	55.898 +/- 0.063
92	-0.194 +/- 0.025	36.666 +/- 0.065	145	-0.294 +/- 0.023	56.286 +/- 0.064
93	-0.200 +/- 0.025	37.070 +/- 0.065	146	-0.303 +/- 0.024	56.700 +/- 0.065
94	-0.207 +/- 0.025	37.463 +/- 0.065	147	-0.305 +/- 0.026	57.155 +/- 0.066
95	-0.214 +/- 0.025	37.865 +/- 0.065	148	-0.313 +/- 0.027	57.569 +/- 0.066
96	-0.221 +/- 0.025	38.249 +/- 0.065	149	-0.319 +/- 0.030	57.979 +/- 0.067
97	-0.226 +/- 0.025	38.646 +/- 0.065	150	-0.319 +/- 0.032	58.389 +/- 0.068
98	-0.225 +/- 0.024	39.035 +/- 0.065	151	-0.319 +/- 0.035	58.779 +/- 0.125
99	-0.224 +/- 0.025	39.426 +/- 0.065	152	-0.310 +/- 0.037	59.179 +/- 0.126
100	-0.222 +/- 0.027	39.788 +/- 0.066	153	-0.310 +/- 0.040	59.569 +/- 0.126
101	-0.213 +/- 0.029	40.167 +/- 0.123	154	-0.310 +/- 0.042	59.959 +/- 0.127
102	-0.204 +/- 0.030	40.566 +/- 0.124	155	-0.310 +/- 0.045	60.319 +/- 0.128
103	-0.194 +/- 0.033	40.916 +/- 0.125	156	-0.310 +/- 0.047	60.649 +/- 0.129
104	-0.187 +/- 0.037	41.268 +/- 0.125	157	-0.310 +/- 0.050	60.999 +/- 0.131
105	-0.169 +/- 0.040	41.711 +/- 0.126	158	-0.310 +/- 0.052	61.379 +/- 0.131
106	-0.155 +/- 0.044	42.135 +/- 0.128	159	-0.310 +/- 0.052	61.769 +/- 0.131
107	-0.154 +/- 0.052	42.566 +/- 0.131	160	-0.310 +/- 0.052	62.159 +/- 0.131
108	-0.152 +/- 0.060	43.167 +/- 0.134	161	-0.310 +/- 0.052	62.549 +/- 0.132
109	-0.150 +/- 0.070	43.660 +/- 0.139	162	-0.310 +/- 0.052	62.939 +/- 0.131
110	-0.148 +/- 0.079	43.932 +/- 0.144	163	-0.310 +/- 0.052	63.329 +/- 0.131
111	-0.144 +/- 0.089	44.256 +/- 0.150	164	-0.310 +/- 0.052	63.719 +/- 0.131
112	-0.127 +/- 0.095	44.573 +/- 0.153	165	-0.310 +/- 0.052	64.109 +/- 0.131
113	-0.109 +/- 0.097	44.901 +/- 0.155	166	-0.310 +/- 0.052	64.499 +/- 0.131
114	-0.091 +/- 0.100	45.219 +/- 0.157	167	-0.310 +/- 0.052	64.889 +/- 0.131
115	-0.071 +/- 0.104	45.589 +/- 0.159	168	-0.310 +/- 0.052	65.279 +/- 0.131
116	-0.052 +/- 0.107	45.948 +/- 0.161	169	-0.310 +/- 0.052	65.669 +/- 0.131
117	-0.032 +/- 0.107	46.308 +/- 0.161	170	-0.310 +/- 0.052	66.059 +/- 0.131
118	-0.013 +/- 0.106	46.677 +/- 0.160	171	-0.310 +/- 0.052	66.449 +/- 0.131

TABLE A18

NP-237 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS NP-238 EXCITATION ENERGY 7.25 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.143 +/- 0.021	26.553 +/- 0.122	119	0.198 +/- 0.050	47.188 +/- 0.130
67	0.143 +/- 0.021	26.943 +/- 0.122	120	0.199 +/- 0.050	47.499 +/- 0.130
68	0.143 +/- 0.021	27.333 +/- 0.122	121	0.201 +/- 0.050	47.801 +/- 0.130
69	0.143 +/- 0.021	27.723 +/- 0.122	122	0.202 +/- 0.050	48.102 +/- 0.130
70	0.143 +/- 0.021	28.113 +/- 0.122	123	0.203 +/- 0.050	48.473 +/- 0.130
71	0.143 +/- 0.021	28.503 +/- 0.122	124	0.204 +/- 0.050	48.634 +/- 0.130
72	0.143 +/- 0.021	28.893 +/- 0.122	125	0.205 +/- 0.043	48.915 +/- 0.074
73	0.143 +/- 0.021	29.283 +/- 0.122	126	0.207 +/- 0.035	49.217 +/- 0.070
74	0.143 +/- 0.021	29.673 +/- 0.122	127	0.207 +/- 0.028	49.527 +/- 0.066
75	0.143 +/- 0.021	30.063 +/- 0.122	128	0.208 +/- 0.020	49.868 +/- 0.063
76	0.143 +/- 0.021	30.453 +/- 0.064	129	0.208 +/- 0.013	50.228 +/- 0.061
77	0.143 +/- 0.021	30.853 +/- 0.064	130	0.208 +/- 0.013	50.598 +/- 0.061
78	0.143 +/- 0.021	31.263 +/- 0.064	131	0.208 +/- 0.013	51.008 +/- 0.061
79	0.143 +/- 0.021	31.693 +/- 0.064	132	0.207 +/- 0.013	51.417 +/- 0.061
80	0.143 +/- 0.021	32.083 +/- 0.064	133	0.207 +/- 0.013	51.857 +/- 0.061
81	0.143 +/- 0.021	32.493 +/- 0.064	134	0.205 +/- 0.013	52.325 +/- 0.061
82	0.143 +/- 0.021	32.893 +/- 0.064	135	0.204 +/- 0.013	52.764 +/- 0.061
83	0.143 +/- 0.021	33.303 +/- 0.064	136	0.201 +/- 0.013	53.181 +/- 0.061
84	0.143 +/- 0.021	33.713 +/- 0.064	137	0.198 +/- 0.013	53.588 +/- 0.061
85	0.143 +/- 0.021	34.123 +/- 0.064	138	0.195 +/- 0.013	53.985 +/- 0.061
86	0.143 +/- 0.021	34.543 +/- 0.064	139	0.193 +/- 0.013	54.383 +/- 0.061
87	0.142 +/- 0.021	34.962 +/- 0.064	140	0.191 +/- 0.013	54.781 +/- 0.061
88	0.142 +/- 0.021	35.392 +/- 0.064	141	0.190 +/- 0.013	55.180 +/- 0.061
89	0.142 +/- 0.021	35.802 +/- 0.064	142	0.189 +/- 0.013	55.579 +/- 0.061
90	0.142 +/- 0.021	36.202 +/- 0.064	143	0.188 +/- 0.013	55.968 +/- 0.061
91	0.142 +/- 0.021	36.602 +/- 0.064	144	0.187 +/- 0.013	56.367 +/- 0.061
92	0.141 +/- 0.021	37.001 +/- 0.064	145	0.186 +/- 0.013	56.766 +/- 0.061
93	0.141 +/- 0.021	37.411 +/- 0.064	146	0.186 +/- 0.013	57.186 +/- 0.061
94	0.140 +/- 0.021	37.810 +/- 0.064	147	0.186 +/- 0.013	57.646 +/- 0.061
95	0.140 +/- 0.021	38.220 +/- 0.064	148	0.185 +/- 0.013	58.065 +/- 0.061
96	0.140 +/- 0.021	38.610 +/- 0.064	149	0.185 +/- 0.013	58.475 +/- 0.061
97	0.140 +/- 0.021	39.010 +/- 0.064	150	0.185 +/- 0.013	58.885 +/- 0.061
98	0.139 +/- 0.021	39.399 +/- 0.064	151	0.185 +/- 0.013	59.275 +/- 0.121
99	0.140 +/- 0.021	39.790 +/- 0.064	152	0.185 +/- 0.013	59.675 +/- 0.121
100	0.140 +/- 0.021	40.150 +/- 0.064	153	0.185 +/- 0.013	60.065 +/- 0.121
101	0.140 +/- 0.021	40.520 +/- 0.122	154	0.185 +/- 0.013	60.455 +/- 0.121
102	0.141 +/- 0.021	40.891 +/- 0.122	155	0.185 +/- 0.013	60.815 +/- 0.121
103	0.141 +/- 0.021	41.251 +/- 0.122	156	0.185 +/- 0.013	61.145 +/- 0.121
104	0.142 +/- 0.021	41.612 +/- 0.122	157	0.185 +/- 0.013	61.495 +/- 0.121
105	0.143 +/- 0.021	42.023 +/- 0.122	158	0.185 +/- 0.013	61.875 +/- 0.121
106	0.143 +/- 0.021	42.433 +/- 0.122	159	0.185 +/- 0.013	62.265 +/- 0.121
107	0.144 +/- 0.021	42.864 +/- 0.122	160	0.185 +/- 0.013	62.655 +/- 0.121
108	0.153 +/- 0.027	43.473 +/- 0.123	161	0.185 +/- 0.013	63.045 +/- 0.121
109	0.163 +/- 0.033	43.913 +/- 0.124	162	0.185 +/- 0.013	63.435 +/- 0.121
110	0.172 +/- 0.039	44.252 +/- 0.126	163	0.185 +/- 0.013	63.825 +/- 0.121
111	0.181 +/- 0.044	44.581 +/- 0.128	164	0.185 +/- 0.013	64.215 +/- 0.121
112	0.191 +/- 0.050	44.891 +/- 0.130	165	0.185 +/- 0.013	64.605 +/- 0.121
113	0.192 +/- 0.050	45.202 +/- 0.130	166	0.185 +/- 0.013	64.995 +/- 0.121
114	0.193 +/- 0.050	45.503 +/- 0.130	167	0.185 +/- 0.013	65.385 +/- 0.121
115	0.194 +/- 0.050	45.854 +/- 0.130	168	0.185 +/- 0.013	65.775 +/- 0.121
116	0.195 +/- 0.050	46.195 +/- 0.130	169	0.185 +/- 0.013	66.165 +/- 0.121
117	0.196 +/- 0.050	46.536 +/- 0.130	170	0.185 +/- 0.013	66.555 +/- 0.121
118	0.197 +/- 0.050	46.887 +/- 0.130	171	0.185 +/- 0.013	66.945 +/- 0.121

TABLE A10

NP-237 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI NP-238

EXCITATION ENERGY 23.20 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.432 +/- 0.046	26.812 +/- 0.129	119	0.699 +/- 0.153	47.689 +/- 0.153
67	0.402 +/- 0.046	27.262 +/- 0.129	120	0.720 +/- 0.151	48.020 +/- 0.157
68	0.437 +/- 0.046	27.592 +/- 0.129	121	0.741 +/- 0.150	48.342 +/- 0.156
69	0.432 +/- 0.046	27.982 +/- 0.129	122	0.761 +/- 0.157	48.662 +/- 0.154
70	0.402 +/- 0.046	28.372 +/- 0.129	123	0.784 +/- 0.159	49.054 +/- 0.152
71	0.432 +/- 0.046	28.762 +/- 0.129	124	0.805 +/- 0.188	49.235 +/- 0.149
72	0.402 +/- 0.046	29.152 +/- 0.129	125	0.827 +/- 0.181	49.337 +/- 0.111
73	0.402 +/- 0.046	29.542 +/- 0.129	126	0.848 +/- 0.174	49.458 +/- 0.115
74	0.403 +/- 0.046	29.932 +/- 0.129	127	0.855 +/- 0.165	49.175 +/- 0.088
75	0.402 +/- 0.046	30.322 +/- 0.129	128	0.862 +/- 0.158	49.522 +/- 0.073
76	0.402 +/- 0.046	30.712 +/- 0.129	129	0.865 +/- 0.151	49.885 +/- 0.073
77	0.402 +/- 0.046	31.112 +/- 0.129	130	0.867 +/- 0.144	50.257 +/- 0.075
78	0.402 +/- 0.046	31.522 +/- 0.129	131	0.869 +/- 0.144	50.661 +/- 0.072
79	0.402 +/- 0.046	31.932 +/- 0.129	132	0.855 +/- 0.137	51.065 +/- 0.072
80	0.402 +/- 0.035	32.342 +/- 0.129	133	0.839 +/- 0.135	51.469 +/- 0.077
81	0.402 +/- 0.035	32.752 +/- 0.129	134	0.817 +/- 0.135	51.877 +/- 0.087
82	0.402 +/- 0.031	33.152 +/- 0.129	135	0.782 +/- 0.133	52.342 +/- 0.087
83	0.402 +/- 0.031	33.562 +/- 0.129	136	0.743 +/- 0.131	52.720 +/- 0.068
84	0.402 +/- 0.031	33.972 +/- 0.129	137	0.707 +/- 0.126	53.162 +/- 0.065
85	0.402 +/- 0.031	34.382 +/- 0.129	138	0.621 +/- 0.125	53.611 +/- 0.061
86	0.402 +/- 0.031	34.802 +/- 0.129	139	0.581 +/- 0.124	54.071 +/- 0.065
87	0.397 +/- 0.029	35.217 +/- 0.066	140	0.549 +/- 0.123	54.539 +/- 0.064
88	0.396 +/- 0.027	35.646 +/- 0.066	141	0.524 +/- 0.122	55.014 +/- 0.064
89	0.391 +/- 0.027	36.051 +/- 0.066	142	0.531 +/- 0.121	55.491 +/- 0.064
90	0.387 +/- 0.026	36.447 +/- 0.065	143	0.484 +/- 0.122	55.964 +/- 0.064
91	0.381 +/- 0.026	36.841 +/- 0.065	144	0.468 +/- 0.122	56.446 +/- 0.064
92	0.376 +/- 0.026	37.236 +/- 0.065	145	0.456 +/- 0.124	56.936 +/- 0.064
93	0.369 +/- 0.026	37.639 +/- 0.065	146	0.449 +/- 0.125	57.449 +/- 0.064
94	0.367 +/- 0.025	38.032 +/- 0.065	147	0.443 +/- 0.124	57.963 +/- 0.064
95	0.356 +/- 0.025	38.434 +/- 0.065	148	0.438 +/- 0.129	58.518 +/- 0.064
96	0.347 +/- 0.025	38.847 +/- 0.065	149	0.438 +/- 0.131	59.072 +/- 0.064
97	0.344 +/- 0.025	39.214 +/- 0.065	150	0.438 +/- 0.134	59.638 +/- 0.064
98	0.343 +/- 0.025	39.633 +/- 0.065	151	0.438 +/- 0.137	60.208 +/- 0.064
99	0.344 +/- 0.026	39.994 +/- 0.065	152	0.438 +/- 0.149	60.798 +/- 0.064
100	0.344 +/- 0.028	40.356 +/- 0.066	153	0.438 +/- 0.152	61.388 +/- 0.064
101	0.355 +/- 0.030	40.735 +/- 0.124	154	0.438 +/- 0.154	61.978 +/- 0.126
102	0.368 +/- 0.032	41.115 +/- 0.124	155	0.438 +/- 0.157	62.568 +/- 0.129
103	0.376 +/- 0.035	41.486 +/- 0.125	156	0.438 +/- 0.155	63.158 +/- 0.131
104	0.388 +/- 0.038	41.858 +/- 0.126	157	0.438 +/- 0.155	63.748 +/- 0.131
105	0.402 +/- 0.041	42.242 +/- 0.127	158	0.438 +/- 0.155	64.338 +/- 0.131
106	0.417 +/- 0.046	42.717 +/- 0.129	159	0.438 +/- 0.155	64.928 +/- 0.131
107	0.440 +/- 0.053	43.180 +/- 0.131	160	0.438 +/- 0.155	65.518 +/- 0.131
108	0.464 +/- 0.060	43.764 +/- 0.134	161	0.438 +/- 0.155	66.108 +/- 0.131
109	0.488 +/- 0.069	44.238 +/- 0.139	162	0.438 +/- 0.155	66.698 +/- 0.131
110	0.513 +/- 0.077	44.593 +/- 0.143	163	0.438 +/- 0.155	67.288 +/- 0.131
111	0.539 +/- 0.086	44.939 +/- 0.146	164	0.438 +/- 0.155	67.878 +/- 0.131
112	0.557 +/- 0.093	45.287 +/- 0.152	165	0.438 +/- 0.155	68.468 +/- 0.131
113	0.577 +/- 0.095	45.586 +/- 0.153	166	0.438 +/- 0.155	69.058 +/- 0.131
114	0.595 +/- 0.098	45.905 +/- 0.155	167	0.438 +/- 0.155	69.648 +/- 0.131
115	0.616 +/- 0.102	46.276 +/- 0.158	168	0.438 +/- 0.155	70.238 +/- 0.131
116	0.636 +/- 0.106	46.638 +/- 0.160	169	0.438 +/- 0.155	70.828 +/- 0.131
117	0.657 +/- 0.116	46.997 +/- 0.160	170	0.438 +/- 0.155	71.418 +/- 0.131
118	0.678 +/- 0.104	47.368 +/- 0.159	171	0.438 +/- 0.155	72.008 +/- 0.131

TABLE A20

PU-240 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS PU-240

EXCITATION ENERGY J. MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.126 +/- 0.047	26.536 +/- 0.129	119	0.088 +/- 0.139	47.078 +/- 0.167
67	0.126 +/- 0.047	26.926 +/- 0.129	120	0.078 +/- 0.138	47.378 +/- 0.167
68	0.126 +/- 0.047	27.316 +/- 0.129	121	0.067 +/- 0.138	47.667 +/- 0.167
69	0.126 +/- 0.047	27.706 +/- 0.129	122	0.058 +/- 0.138	47.958 +/- 0.167
70	0.126 +/- 0.047	28.096 +/- 0.129	123	0.047 +/- 0.137	48.247 +/- 0.167
71	0.126 +/- 0.047	28.486 +/- 0.129	124	0.037 +/- 0.136	48.537 +/- 0.167
72	0.126 +/- 0.047	28.876 +/- 0.129	125	0.027 +/- 0.136	48.827 +/- 0.167
73	0.126 +/- 0.047	29.266 +/- 0.129	126	0.017 +/- 0.135	49.117 +/- 0.167
74	0.126 +/- 0.047	29.656 +/- 0.129	127	0.014 +/- 0.135	49.407 +/- 0.167
75	0.126 +/- 0.047	30.046 +/- 0.129	128	0.012 +/- 0.135	49.697 +/- 0.167
76	0.126 +/- 0.046	30.436 +/- 0.129	129	0.011 +/- 0.135	49.987 +/- 0.167
77	0.126 +/- 0.046	30.826 +/- 0.129	130	0.010 +/- 0.135	50.277 +/- 0.167
78	0.126 +/- 0.046	31.216 +/- 0.129	131	0.013 +/- 0.135	50.567 +/- 0.167
79	0.126 +/- 0.046	31.606 +/- 0.129	132	0.016 +/- 0.135	50.857 +/- 0.167
80	0.126 +/- 0.044	32.006 +/- 0.129	133	0.024 +/- 0.136	51.147 +/- 0.167
81	0.126 +/- 0.044	32.406 +/- 0.129	134	0.034 +/- 0.136	51.437 +/- 0.167
82	0.126 +/- 0.044	32.806 +/- 0.129	135	0.051 +/- 0.139	51.727 +/- 0.167
83	0.126 +/- 0.044	33.206 +/- 0.129	136	0.071 +/- 0.139	52.017 +/- 0.167
84	0.126 +/- 0.044	33.606 +/- 0.129	137	0.103 +/- 0.138	52.307 +/- 0.167
85	0.126 +/- 0.044	34.006 +/- 0.129	138	0.127 +/- 0.128	52.597 +/- 0.167
86	0.126 +/- 0.044	34.406 +/- 0.129	139	0.146 +/- 0.127	52.887 +/- 0.167
87	0.126 +/- 0.043	34.806 +/- 0.129	140	0.162 +/- 0.127	53.177 +/- 0.167
88	0.126 +/- 0.043	35.206 +/- 0.129	141	0.174 +/- 0.127	53.467 +/- 0.167
89	0.131 +/- 0.043	35.606 +/- 0.129	142	0.185 +/- 0.127	53.757 +/- 0.167
90	0.133 +/- 0.043	36.006 +/- 0.129	143	0.193 +/- 0.127	54.047 +/- 0.167
91	0.135 +/- 0.043	36.406 +/- 0.129	144	0.201 +/- 0.127	54.337 +/- 0.167
92	0.138 +/- 0.043	36.806 +/- 0.129	145	0.206 +/- 0.127	54.627 +/- 0.167
93	0.141 +/- 0.043	37.206 +/- 0.129	146	0.210 +/- 0.128	54.917 +/- 0.167
94	0.145 +/- 0.043	37.606 +/- 0.129	147	0.212 +/- 0.128	55.207 +/- 0.167
95	0.148 +/- 0.043	38.006 +/- 0.129	148	0.215 +/- 0.128	55.497 +/- 0.167
96	0.152 +/- 0.043	38.406 +/- 0.129	149	0.215 +/- 0.129	55.787 +/- 0.167
97	0.153 +/- 0.043	38.806 +/- 0.129	150	0.215 +/- 0.130	56.077 +/- 0.167
98	0.154 +/- 0.043	39.206 +/- 0.129	151	0.215 +/- 0.130	56.367 +/- 0.167
99	0.153 +/- 0.043	39.606 +/- 0.129	152	0.215 +/- 0.131	56.657 +/- 0.167
100	0.152 +/- 0.043	40.006 +/- 0.129	153	0.215 +/- 0.132	56.947 +/- 0.167
101	0.148 +/- 0.044	40.406 +/- 0.128	154	0.215 +/- 0.133	57.237 +/- 0.167
102	0.143 +/- 0.044	40.806 +/- 0.128	155	0.215 +/- 0.133	57.527 +/- 0.167
103	0.138 +/- 0.044	41.206 +/- 0.128	156	0.215 +/- 0.134	57.817 +/- 0.167
104	0.132 +/- 0.045	41.606 +/- 0.128	157	0.215 +/- 0.135	58.107 +/- 0.167
105	0.126 +/- 0.046	42.006 +/- 0.128	158	0.215 +/- 0.136	58.397 +/- 0.167
106	0.118 +/- 0.047	42.406 +/- 0.129	159	0.215 +/- 0.136	58.687 +/- 0.167
107	0.111 +/- 0.048	42.806 +/- 0.129	160	0.215 +/- 0.136	58.977 +/- 0.167
108	0.104 +/- 0.049	43.206 +/- 0.130	161	0.215 +/- 0.136	59.267 +/- 0.167
109	0.096 +/- 0.051	43.606 +/- 0.130	162	0.215 +/- 0.136	59.557 +/- 0.167
110	0.105 +/- 0.062	44.006 +/- 0.135	163	0.215 +/- 0.136	59.847 +/- 0.167
111	0.114 +/- 0.073	44.406 +/- 0.141	164	0.215 +/- 0.136	60.137 +/- 0.167
112	0.122 +/- 0.086	44.806 +/- 0.147	165	0.215 +/- 0.136	60.427 +/- 0.167
113	0.130 +/- 0.097	45.206 +/- 0.154	166	0.215 +/- 0.136	60.717 +/- 0.167
114	0.137 +/- 0.108	45.606 +/- 0.161	167	0.215 +/- 0.136	61.007 +/- 0.167
115	0.127 +/- 0.109	46.006 +/- 0.162	168	0.215 +/- 0.136	61.297 +/- 0.167
116	0.118 +/- 0.109	46.406 +/- 0.162	169	0.215 +/- 0.136	61.587 +/- 0.167
117	0.108 +/- 0.109	46.806 +/- 0.162	170	0.215 +/- 0.136	61.877 +/- 0.167
118	0.098 +/- 0.109	47.206 +/- 0.162	171	0.215 +/- 0.136	62.167 +/- 0.167

PU-239 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI PU-241

EXCITATION ENERGY 0.50 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.256 +/- 0.043	26.666 +/- 0.127	115	0.334 +/- 0.100	47.329 +/- 0.156
67	0.256 +/- 0.043	27.056 +/- 0.127	120	0.334 +/- 0.100	47.639 +/- 0.156
68	0.256 +/- 0.043	27.446 +/- 0.127	121	0.334 +/- 0.100	47.939 +/- 0.156
69	0.256 +/- 0.043	27.836 +/- 0.127	122	0.334 +/- 0.100	48.239 +/- 0.156
70	0.256 +/- 0.043	28.226 +/- 0.127	123	0.339 +/- 0.100	48.609 +/- 0.156
71	0.256 +/- 0.043	28.616 +/- 0.127	124	0.335 +/- 0.100	48.769 +/- 0.156
72	0.256 +/- 0.043	29.006 +/- 0.127	125	0.334 +/- 0.100	49.049 +/- 0.156
73	0.256 +/- 0.043	29.396 +/- 0.127	126	0.339 +/- 0.085	49.149 +/- 0.156
74	0.256 +/- 0.043	29.786 +/- 0.127	127	0.342 +/- 0.075	49.669 +/- 0.156
75	0.256 +/- 0.043	30.176 +/- 0.127	128	0.342 +/- 0.055	50.009 +/- 0.156
76	0.256 +/- 0.043	30.566 +/- 0.074	129	0.341 +/- 0.045	50.361 +/- 0.074
77	0.256 +/- 0.043	30.966 +/- 0.074	130	0.341 +/- 0.026	50.711 +/- 0.066
78	0.256 +/- 0.043	31.376 +/- 0.074	131	0.341 +/- 0.026	51.141 +/- 0.066
79	0.256 +/- 0.043	31.806 +/- 0.074	132	0.341 +/- 0.026	51.551 +/- 0.066
80	0.256 +/- 0.043	32.196 +/- 0.074	133	0.341 +/- 0.026	51.941 +/- 0.066
81	0.256 +/- 0.043	32.606 +/- 0.074	134	0.341 +/- 0.026	52.461 +/- 0.066
82	0.256 +/- 0.043	33.006 +/- 0.074	135	0.341 +/- 0.026	52.901 +/- 0.066
83	0.256 +/- 0.043	33.416 +/- 0.074	136	0.341 +/- 0.026	53.321 +/- 0.066
84	0.256 +/- 0.043	33.826 +/- 0.074	137	0.341 +/- 0.026	53.731 +/- 0.066
85	0.256 +/- 0.043	34.236 +/- 0.074	138	0.341 +/- 0.026	54.131 +/- 0.066
86	0.256 +/- 0.043	34.656 +/- 0.074	139	0.341 +/- 0.026	54.531 +/- 0.066
87	0.256 +/- 0.043	35.076 +/- 0.074	140	0.341 +/- 0.026	54.931 +/- 0.066
88	0.256 +/- 0.043	35.506 +/- 0.074	141	0.341 +/- 0.026	55.331 +/- 0.066
89	0.256 +/- 0.043	35.916 +/- 0.074	142	0.342 +/- 0.026	55.731 +/- 0.066
90	0.256 +/- 0.043	36.316 +/- 0.074	143	0.342 +/- 0.026	56.122 +/- 0.066
91	0.256 +/- 0.043	36.716 +/- 0.074	144	0.342 +/- 0.026	56.522 +/- 0.066
92	0.256 +/- 0.043	37.116 +/- 0.074	145	0.342 +/- 0.026	56.922 +/- 0.066
93	0.256 +/- 0.043	37.526 +/- 0.074	146	0.342 +/- 0.026	57.342 +/- 0.066
94	0.256 +/- 0.043	37.926 +/- 0.074	147	0.342 +/- 0.026	57.802 +/- 0.066
95	0.256 +/- 0.043	38.336 +/- 0.074	148	0.342 +/- 0.026	58.222 +/- 0.066
96	0.256 +/- 0.043	38.726 +/- 0.074	149	0.342 +/- 0.026	58.632 +/- 0.066
97	0.256 +/- 0.043	39.126 +/- 0.074	150	0.342 +/- 0.026	59.042 +/- 0.066
98	0.256 +/- 0.043	39.516 +/- 0.074	151	0.342 +/- 0.026	59.442 +/- 0.066
99	0.256 +/- 0.043	39.916 +/- 0.074	152	0.342 +/- 0.026	59.832 +/- 0.066
100	0.256 +/- 0.043	40.266 +/- 0.074	153	0.342 +/- 0.026	60.222 +/- 0.066
101	0.256 +/- 0.043	40.636 +/- 0.127	154	0.342 +/- 0.026	60.612 +/- 0.127
102	0.256 +/- 0.043	41.006 +/- 0.127	155	0.342 +/- 0.026	60.972 +/- 0.127
103	0.256 +/- 0.043	41.366 +/- 0.127	156	0.342 +/- 0.026	61.302 +/- 0.127
104	0.256 +/- 0.043	41.726 +/- 0.127	157	0.342 +/- 0.026	61.652 +/- 0.127
105	0.256 +/- 0.043	42.136 +/- 0.127	158	0.342 +/- 0.026	62.032 +/- 0.127
106	0.256 +/- 0.043	42.546 +/- 0.127	159	0.342 +/- 0.026	62.422 +/- 0.127
107	0.256 +/- 0.043	42.976 +/- 0.127	160	0.342 +/- 0.026	62.812 +/- 0.127
108	0.256 +/- 0.043	43.516 +/- 0.127	161	0.342 +/- 0.026	63.202 +/- 0.127
109	0.272 +/- 0.054	44.022 +/- 0.132	162	0.342 +/- 0.026	63.592 +/- 0.127
110	0.269 +/- 0.066	44.369 +/- 0.137	163	0.342 +/- 0.026	63.982 +/- 0.127
111	0.305 +/- 0.077	44.706 +/- 0.143	164	0.342 +/- 0.026	64.372 +/- 0.127
112	0.323 +/- 0.089	45.023 +/- 0.149	165	0.342 +/- 0.026	64.762 +/- 0.127
113	0.337 +/- 0.100	45.349 +/- 0.156	166	0.342 +/- 0.026	65.152 +/- 0.127
114	0.339 +/- 0.100	45.645 +/- 0.156	167	0.342 +/- 0.026	65.542 +/- 0.127
115	0.339 +/- 0.100	45.945 +/- 0.156	168	0.342 +/- 0.026	65.932 +/- 0.127
116	0.339 +/- 0.100	46.339 +/- 0.156	169	0.342 +/- 0.026	66.322 +/- 0.127
117	0.339 +/- 0.100	46.679 +/- 0.156	170	0.342 +/- 0.026	66.712 +/- 0.127
118	0.339 +/- 0.100	47.065 +/- 0.156	171	0.342 +/- 0.026	67.102 +/- 0.127

TABLE A27

TABLE A. FISSION-SP-CRIM RECTIONS. COMPOUND NUCLEUS PL-24. ACTIVATION ENERGY 0.12 MeV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
115	0.292 +/- 0.041	26.711 +/- 0.127	115	0.292 +/- 0.041	47.194 +/- 0.157
116	0.292 +/- 0.043	27.012 +/- 0.127	116	0.412 +/- 0.101	47.712 +/- 0.157
117	0.292 +/- 0.043	27.492 +/- 0.127	117	0.418 +/- 0.111	48.316 +/- 0.157
118	0.292 +/- 0.043	27.872 +/- 0.127	118	0.417 +/- 0.101	44.117 +/- 0.157
119	0.292 +/- 0.043	28.212 +/- 0.127	119	0.472 +/- 0.111	46.893 +/- 0.157
120	0.292 +/- 0.043	28.652 +/- 0.127	120	0.473 +/- 0.100	48.453 +/- 0.157
121	0.292 +/- 0.043	29.042 +/- 0.127	121	0.475 +/- 0.110	49.135 +/- 0.157
122	0.292 +/- 0.043	29.412 +/- 0.127	122	0.472 +/- 0.098	49.139 +/- 0.155
123	0.292 +/- 0.043	29.812 +/- 0.127	123	0.442 +/- 0.111	49.750 +/- 0.155
124	0.292 +/- 0.043	30.212 +/- 0.127	124	0.441 +/- 0.098	50.011 +/- 0.158
125	0.292 +/- 0.043	30.612 +/- 0.127	125	0.455 +/- 0.091	50.452 +/- 0.073
126	0.292 +/- 0.043	31.012 +/- 0.127	126	0.433 +/- 0.111	50.811 +/- 0.065
127	0.292 +/- 0.043	31.412 +/- 0.127	127	0.432 +/- 0.100	51.112 +/- 0.065
128	0.292 +/- 0.043	31.812 +/- 0.127	128	0.441 +/- 0.100	51.641 +/- 0.105
129	0.292 +/- 0.043	32.232 +/- 0.127	129	0.429 +/- 0.100	52.179 +/- 0.105
130	0.292 +/- 0.043	32.642 +/- 0.127	130	0.426 +/- 0.100	52.566 +/- 0.105
131	0.292 +/- 0.043	33.042 +/- 0.127	131	0.422 +/- 0.100	52.967 +/- 0.105
132	0.292 +/- 0.043	33.452 +/- 0.127	132	0.410 +/- 0.098	53.190 +/- 0.105
133	0.292 +/- 0.043	33.862 +/- 0.127	133	0.407 +/- 0.100	53.717 +/- 0.105
134	0.292 +/- 0.043	34.272 +/- 0.127	134	0.421 +/- 0.076	54.191 +/- 0.105
135	0.292 +/- 0.043	34.692 +/- 0.127	135	0.395 +/- 0.076	54.585 +/- 0.105
136	0.291 +/- 0.043	35.111 +/- 0.127	140	0.391 +/- 0.100	54.761 +/- 0.105
137	0.291 +/- 0.043	35.511 +/- 0.127	141	0.388 +/- 0.100	55.118 +/- 0.105
138	0.290 +/- 0.043	35.950 +/- 0.127	142	0.385 +/- 0.100	55.775 +/- 0.105
139	0.290 +/- 0.043	36.350 +/- 0.127	143	0.383 +/- 0.100	56.163 +/- 0.105
140	0.289 +/- 0.043	36.749 +/- 0.127	144	0.381 +/- 0.100	56.561 +/- 0.105
141	0.288 +/- 0.043	37.148 +/- 0.127	145	0.379 +/- 0.100	56.955 +/- 0.105
142	0.287 +/- 0.043	37.557 +/- 0.127	146	0.376 +/- 0.100	57.378 +/- 0.105
143	0.286 +/- 0.043	37.956 +/- 0.127	147	0.377 +/- 0.100	57.837 +/- 0.105
144	0.285 +/- 0.043	38.365 +/- 0.127	148	0.377 +/- 0.100	58.257 +/- 0.105
145	0.284 +/- 0.043	38.754 +/- 0.127	149	0.377 +/- 0.100	58.667 +/- 0.105
146	0.284 +/- 0.043	39.154 +/- 0.127	150	0.377 +/- 0.100	59.077 +/- 0.105
147	0.284 +/- 0.043	39.544 +/- 0.127	151	0.377 +/- 0.100	59.467 +/- 0.123
148	0.284 +/- 0.043	39.934 +/- 0.127	152	0.377 +/- 0.100	59.867 +/- 0.123
149	0.284 +/- 0.043	40.294 +/- 0.127	153	0.377 +/- 0.100	60.257 +/- 0.123
150	0.284 +/- 0.043	40.666 +/- 0.127	154	0.377 +/- 0.100	60.647 +/- 0.123
151	0.287 +/- 0.043	41.037 +/- 0.127	155	0.377 +/- 0.100	61.007 +/- 0.123
152	0.288 +/- 0.043	41.398 +/- 0.127	156	0.377 +/- 0.100	61.337 +/- 0.123
153	0.290 +/- 0.043	41.760 +/- 0.127	157	0.377 +/- 0.100	61.667 +/- 0.123
154	0.292 +/- 0.043	42.172 +/- 0.127	158	0.377 +/- 0.027	62.067 +/- 0.123
155	0.294 +/- 0.043	42.564 +/- 0.127	159	0.377 +/- 0.027	62.457 +/- 0.123
156	0.296 +/- 0.043	43.016 +/- 0.127	160	0.377 +/- 0.027	62.847 +/- 0.123
157	0.297 +/- 0.043	43.617 +/- 0.127	161	0.377 +/- 0.027	63.237 +/- 0.123
158	0.316 +/- 0.055	44.066 +/- 0.132	162	0.377 +/- 0.027	63.627 +/- 0.123
159	0.335 +/- 0.066	44.415 +/- 0.137	163	0.377 +/- 0.027	64.017 +/- 0.123
160	0.354 +/- 0.078	44.754 +/- 0.143	164	0.377 +/- 0.027	64.407 +/- 0.123
161	0.374 +/- 0.089	45.074 +/- 0.149	165	0.377 +/- 0.027	64.797 +/- 0.123
162	0.393 +/- 0.101	45.403 +/- 0.157	166	0.377 +/- 0.027	65.187 +/- 0.123
163	0.395 +/- 0.101	45.725 +/- 0.157	167	0.377 +/- 0.027	65.577 +/- 0.123
164	0.398 +/- 0.101	46.058 +/- 0.157	168	0.377 +/- 0.027	65.967 +/- 0.123
165	0.401 +/- 0.101	46.401 +/- 0.157	169	0.377 +/- 0.027	66.357 +/- 0.123
166	0.403 +/- 0.101	46.743 +/- 0.157	170	0.377 +/- 0.027	66.747 +/- 0.123
167	0.406 +/- 0.101	47.096 +/- 0.157	171	0.377 +/- 0.027	67.137 +/- 0.123

TABLE A23

PU-231 + 14.8-MeV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS PU-240

EXCITATION ENERGY 21.24 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.553 +/- 0.161	26.760 +/- 0.135	116	0.915 +/- 0.139	47.900 +/- 0.194
67	0.550 +/- 0.161	27.350 +/- 0.135	127	0.932 +/- 0.137	48.232 +/- 0.182
68	0.550 +/- 0.161	27.740 +/- 0.135	121	0.955 +/- 0.136	48.555 +/- 0.182
69	0.550 +/- 0.161	28.130 +/- 0.135	122	0.977 +/- 0.134	48.877 +/- 0.182
70	0.550 +/- 0.161	28.520 +/- 0.135	123	1.001 +/- 0.131	49.271 +/- 0.178
71	0.550 +/- 0.161	28.910 +/- 0.135	124	1.023 +/- 0.130	49.453 +/- 0.177
72	0.550 +/- 0.161	29.300 +/- 0.135	125	1.047 +/- 0.115	49.757 +/- 0.130
73	0.550 +/- 0.161	29.690 +/- 0.135	126	1.069 +/- 0.102	50.079 +/- 0.110
74	0.550 +/- 0.161	30.080 +/- 0.135	127	1.077 +/- 0.086	50.397 +/- 0.105
75	0.550 +/- 0.161	30.470 +/- 0.135	128	1.088 +/- 0.073	50.745 +/- 0.094
76	0.550 +/- 0.058	30.860 +/- 0.082	129	1.088 +/- 0.059	51.108 +/- 0.084
77	0.550 +/- 0.058	31.250 +/- 0.082	130	1.091 +/- 0.052	51.481 +/- 0.081
78	0.550 +/- 0.058	31.670 +/- 0.082	131	1.084 +/- 0.049	51.884 +/- 0.077
79	0.550 +/- 0.058	32.110 +/- 0.082	132	1.078 +/- 0.045	52.288 +/- 0.075
80	0.550 +/- 0.052	32.490 +/- 0.079	133	1.065 +/- 0.044	52.710 +/- 0.074
81	0.550 +/- 0.052	32.900 +/- 0.079	134	1.037 +/- 0.044	53.157 +/- 0.074
82	0.550 +/- 0.049	33.310 +/- 0.077	135	1.005 +/- 0.041	53.560 +/- 0.073
83	0.550 +/- 0.049	33.710 +/- 0.077	136	0.958 +/- 0.040	53.934 +/- 0.072
84	0.550 +/- 0.049	34.120 +/- 0.077	137	0.881 +/- 0.037	54.271 +/- 0.071
85	0.550 +/- 0.049	34.530 +/- 0.077	138	0.826 +/- 0.035	54.616 +/- 0.069
86	0.550 +/- 0.049	34.950 +/- 0.077	139	0.784 +/- 0.034	54.974 +/- 0.068
87	0.546 +/- 0.047	35.366 +/- 0.076	140	0.746 +/- 0.033	55.338 +/- 0.066
88	0.545 +/- 0.046	35.795 +/- 0.076	141	0.722 +/- 0.032	55.712 +/- 0.066
89	0.539 +/- 0.046	36.199 +/- 0.076	142	0.697 +/- 0.031	56.087 +/- 0.066
90	0.534 +/- 0.045	36.594 +/- 0.075	143	0.679 +/- 0.032	56.459 +/- 0.066
91	0.528 +/- 0.045	36.988 +/- 0.075	144	0.661 +/- 0.032	56.841 +/- 0.066
92	0.522 +/- 0.045	37.362 +/- 0.075	145	0.648 +/- 0.034	57.228 +/- 0.069
93	0.515 +/- 0.045	37.735 +/- 0.075	146	0.641 +/- 0.035	57.641 +/- 0.069
94	0.508 +/- 0.045	38.118 +/- 0.075	147	0.635 +/- 0.037	58.095 +/- 0.071
95	0.499 +/- 0.045	38.519 +/- 0.075	148	0.625 +/- 0.038	58.509 +/- 0.071
96	0.492 +/- 0.045	38.962 +/- 0.075	149	0.629 +/- 0.040	58.919 +/- 0.072
97	0.489 +/- 0.045	39.359 +/- 0.075	150	0.629 +/- 0.042	59.324 +/- 0.073
98	0.487 +/- 0.045	39.747 +/- 0.075	151	0.625 +/- 0.045	59.719 +/- 0.128
99	0.489 +/- 0.045	40.139 +/- 0.075	152	0.629 +/- 0.047	60.119 +/- 0.129
100	0.490 +/- 0.047	40.500 +/- 0.076	153	0.629 +/- 0.050	60.509 +/- 0.133
101	0.500 +/- 0.048	40.880 +/- 0.129	154	0.625 +/- 0.052	60.899 +/- 0.131
102	0.511 +/- 0.049	41.261 +/- 0.130	155	0.629 +/- 0.055	61.259 +/- 0.132
103	0.522 +/- 0.052	41.632 +/- 0.131	156	0.629 +/- 0.058	61.589 +/- 0.133
104	0.536 +/- 0.054	42.006 +/- 0.132	157	0.625 +/- 0.060	61.939 +/- 0.134
105	0.550 +/- 0.057	42.430 +/- 0.133	158	0.629 +/- 0.063	62.314 +/- 0.135
106	0.567 +/- 0.061	42.857 +/- 0.135	159	0.629 +/- 0.063	62.709 +/- 0.135
107	0.583 +/- 0.065	43.323 +/- 0.136	160	0.629 +/- 0.063	63.399 +/- 0.135
108	0.616 +/- 0.077	43.936 +/- 0.142	161	0.629 +/- 0.063	63.439 +/- 0.135
109	0.650 +/- 0.090	44.400 +/- 0.150	162	0.629 +/- 0.063	63.875 +/- 0.135
110	0.685 +/- 0.103	44.785 +/- 0.158	163	0.629 +/- 0.063	64.269 +/- 0.135
111	0.721 +/- 0.116	45.121 +/- 0.167	164	0.629 +/- 0.063	64.659 +/- 0.135
112	0.757 +/- 0.131	45.457 +/- 0.177	165	0.629 +/- 0.063	65.049 +/- 0.135
113	0.777 +/- 0.132	45.787 +/- 0.179	166	0.629 +/- 0.063	65.439 +/- 0.135
114	0.799 +/- 0.135	46.108 +/- 0.181	167	0.629 +/- 0.063	65.829 +/- 0.135
115	0.820 +/- 0.138	46.480 +/- 0.183	168	0.629 +/- 0.063	66.219 +/- 0.135
116	0.847 +/- 0.141	46.842 +/- 0.186	169	0.629 +/- 0.063	66.609 +/- 0.135
117	0.864 +/- 0.141	47.204 +/- 0.186	170	0.629 +/- 0.063	66.999 +/- 0.135
118	0.886 +/- 0.140	47.576 +/- 0.185	171	0.629 +/- 0.063	67.389 +/- 0.135

PU-240 + 14.8-MEV NEUTRONS

TABLE A24

COMPOUND NUCLEI PU-241 EXCITATION ENERGY 19.96 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.382 +/- 0.062	26.792 +/- 0.135	119	0.655 +/- 0.147	47.085 +/- 0.189
67	0.382 +/- 0.062	27.162 +/- 0.135	120	0.715 +/- 0.145	48.015 +/- 0.188
68	0.382 +/- 0.062	27.572 +/- 0.135	121	0.737 +/- 0.144	48.337 +/- 0.188
69	0.382 +/- 0.062	27.962 +/- 0.135	122	0.757 +/- 0.143	48.657 +/- 0.186
70	0.382 +/- 0.062	28.352 +/- 0.135	123	0.778 +/- 0.140	48.948 +/- 0.185
71	0.382 +/- 0.062	28.742 +/- 0.135	124	0.799 +/- 0.139	49.229 +/- 0.183
72	0.382 +/- 0.062	29.152 +/- 0.135	125	0.816 +/- 0.122	49.526 +/- 0.135
73	0.382 +/- 0.062	29.522 +/- 0.135	126	0.832 +/- 0.105	49.847 +/- 0.121
74	0.382 +/- 0.062	29.912 +/- 0.135	127	0.834 +/- 0.088	50.154 +/- 0.106
75	0.382 +/- 0.062	30.302 +/- 0.135	128	0.837 +/- 0.072	50.447 +/- 0.094
76	0.382 +/- 0.058	30.692 +/- 0.084	129	0.835 +/- 0.056	50.725 +/- 0.082
77	0.382 +/- 0.058	31.092 +/- 0.084	130	0.838 +/- 0.050	51.000 +/- 0.078
78	0.382 +/- 0.058	31.502 +/- 0.084	131	0.831 +/- 0.047	51.251 +/- 0.076
79	0.382 +/- 0.058	31.932 +/- 0.084	132	0.826 +/- 0.044	51.486 +/- 0.074
80	0.382 +/- 0.055	32.322 +/- 0.081	133	0.810 +/- 0.045	51.706 +/- 0.074
81	0.382 +/- 0.055	32.732 +/- 0.081	134	0.798 +/- 0.043	51.908 +/- 0.074
82	0.382 +/- 0.052	33.122 +/- 0.079	135	0.755 +/- 0.041	52.115 +/- 0.072
83	0.382 +/- 0.052	33.542 +/- 0.079	136	0.713 +/- 0.040	52.293 +/- 0.072
84	0.382 +/- 0.052	33.992 +/- 0.079	137	0.646 +/- 0.037	52.436 +/- 0.071
85	0.382 +/- 0.052	34.362 +/- 0.079	138	0.596 +/- 0.036	52.586 +/- 0.071
86	0.382 +/- 0.052	34.762 +/- 0.079	139	0.557 +/- 0.035	52.747 +/- 0.071
87	0.378 +/- 0.051	35.192 +/- 0.079	140	0.525 +/- 0.034	52.911 +/- 0.069
88	0.376 +/- 0.050	35.646 +/- 0.078	141	0.501 +/- 0.033	53.041 +/- 0.069
89	0.371 +/- 0.050	36.031 +/- 0.078	142	0.478 +/- 0.033	53.168 +/- 0.068
90	0.367 +/- 0.050	36.427 +/- 0.078	143	0.462 +/- 0.033	53.242 +/- 0.068
91	0.362 +/- 0.050	36.822 +/- 0.078	144	0.446 +/- 0.033	53.262 +/- 0.067
92	0.356 +/- 0.050	37.216 +/- 0.078	145	0.434 +/- 0.035	53.314 +/- 0.063
93	0.350 +/- 0.050	37.620 +/- 0.078	146	0.427 +/- 0.036	53.427 +/- 0.071
94	0.343 +/- 0.049	38.013 +/- 0.078	147	0.421 +/- 0.037	53.481 +/- 0.071
95	0.335 +/- 0.049	38.415 +/- 0.078	148	0.416 +/- 0.038	53.496 +/- 0.071
96	0.328 +/- 0.049	38.798 +/- 0.078	149	0.416 +/- 0.040	53.706 +/- 0.072
97	0.325 +/- 0.049	39.155 +/- 0.078	150	0.416 +/- 0.042	53.916 +/- 0.073
98	0.324 +/- 0.049	39.514 +/- 0.077	151	0.416 +/- 0.044	53.966 +/- 0.128
99	0.325 +/- 0.050	39.975 +/- 0.078	152	0.416 +/- 0.046	53.908 +/- 0.129
100	0.327 +/- 0.051	40.337 +/- 0.078	153	0.416 +/- 0.048	60.296 +/- 0.129
101	0.336 +/- 0.052	40.716 +/- 0.131	154	0.416 +/- 0.050	60.686 +/- 0.133
102	0.344 +/- 0.053	41.096 +/- 0.131	155	0.416 +/- 0.053	61.046 +/- 0.131
103	0.356 +/- 0.055	41.466 +/- 0.132	156	0.416 +/- 0.055	61.376 +/- 0.132
104	0.368 +/- 0.057	41.838 +/- 0.133	157	0.416 +/- 0.057	61.724 +/- 0.133
105	0.382 +/- 0.059	42.262 +/- 0.134	158	0.416 +/- 0.060	62.106 +/- 0.134
106	0.397 +/- 0.062	42.687 +/- 0.135	159	0.416 +/- 0.060	62.496 +/- 0.134
107	0.411 +/- 0.065	43.131 +/- 0.136	160	0.416 +/- 0.060	62.886 +/- 0.134
108	0.439 +/- 0.079	43.759 +/- 0.144	161	0.416 +/- 0.063	63.276 +/- 0.134
109	0.467 +/- 0.094	44.217 +/- 0.152	162	0.416 +/- 0.060	63.666 +/- 0.134
110	0.496 +/- 0.108	44.576 +/- 0.162	163	0.416 +/- 0.063	64.056 +/- 0.134
111	0.525 +/- 0.124	44.925 +/- 0.172	164	0.416 +/- 0.060	64.446 +/- 0.134
112	0.555 +/- 0.140	45.255 +/- 0.184	165	0.416 +/- 0.060	64.836 +/- 0.134
113	0.574 +/- 0.141	45.584 +/- 0.185	166	0.416 +/- 0.060	65.226 +/- 0.134
114	0.593 +/- 0.143	45.903 +/- 0.187	167	0.416 +/- 0.060	65.616 +/- 0.134
115	0.613 +/- 0.146	46.273 +/- 0.189	168	0.416 +/- 0.060	66.006 +/- 0.134
116	0.633 +/- 0.148	46.633 +/- 0.191	169	0.416 +/- 0.060	66.396 +/- 0.134
117	0.653 +/- 0.148	46.993 +/- 0.191	170	0.416 +/- 0.060	66.786 +/- 0.134
118	0.674 +/- 0.147	47.364 +/- 0.190	171	0.416 +/- 0.060	67.176 +/- 0.134

TABLE A25

PU-241 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS PU-242 EXCITATION ENERGY 6.27 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.035 +/- 0.053	26.375 +/- 0.131	119	0.000 +/- 0.134	46.990 +/- 0.180
67	-0.035 +/- 0.053	26.765 +/- 0.131	120	-0.000 +/- 0.134	47.300 +/- 0.180
68	-0.035 +/- 0.053	27.155 +/- 0.131	121	-0.000 +/- 0.134	47.600 +/- 0.180
69	-0.035 +/- 0.053	27.545 +/- 0.131	122	-0.001 +/- 0.134	47.899 +/- 0.180
70	-0.035 +/- 0.053	27.935 +/- 0.131	123	-0.001 +/- 0.134	48.269 +/- 0.180
71	-0.035 +/- 0.053	28.325 +/- 0.131	124	-0.002 +/- 0.134	48.628 +/- 0.180
72	-0.035 +/- 0.053	28.715 +/- 0.131	125	-0.002 +/- 0.134	48.708 +/- 0.147
73	-0.035 +/- 0.053	29.105 +/- 0.131	126	-0.002 +/- 0.134	49.008 +/- 0.147
74	-0.035 +/- 0.053	29.495 +/- 0.131	127	-0.011 +/- 0.114	49.304 +/- 0.128
75	-0.035 +/- 0.053	29.885 +/- 0.131	128	-0.020 +/- 0.093	49.640 +/- 0.111
76	-0.035 +/- 0.053	30.275 +/- 0.080	129	-0.025 +/- 0.072	49.991 +/- 0.094
77	-0.035 +/- 0.053	30.675 +/- 0.080	130	-0.038 +/- 0.052	50.352 +/- 0.079
78	-0.035 +/- 0.053	31.085 +/- 0.080	131	-0.047 +/- 0.031	50.751 +/- 0.068
79	-0.035 +/- 0.053	31.515 +/- 0.080	132	-0.046 +/- 0.031	51.163 +/- 0.068
80	-0.035 +/- 0.053	31.905 +/- 0.080	133	-0.046 +/- 0.031	51.604 +/- 0.068
81	-0.035 +/- 0.053	32.315 +/- 0.080	134	-0.046 +/- 0.031	52.074 +/- 0.068
82	-0.035 +/- 0.053	32.715 +/- 0.060	135	-0.045 +/- 0.031	52.515 +/- 0.068
83	-0.035 +/- 0.053	33.125 +/- 0.080	136	-0.044 +/- 0.031	52.936 +/- 0.068
84	-0.035 +/- 0.053	33.535 +/- 0.060	137	-0.043 +/- 0.031	53.447 +/- 0.068
85	-0.035 +/- 0.053	33.945 +/- 0.080	138	-0.042 +/- 0.031	53.748 +/- 0.068
86	-0.035 +/- 0.053	34.365 +/- 0.080	139	-0.041 +/- 0.031	54.148 +/- 0.068
87	-0.035 +/- 0.053	34.785 +/- 0.080	140	-0.041 +/- 0.031	54.549 +/- 0.068
88	-0.035 +/- 0.053	35.215 +/- 0.080	141	-0.040 +/- 0.031	54.950 +/- 0.068
89	-0.035 +/- 0.053	35.625 +/- 0.080	142	-0.040 +/- 0.031	55.450 +/- 0.068
90	-0.035 +/- 0.053	36.025 +/- 0.080	143	-0.040 +/- 0.031	55.740 +/- 0.068
91	-0.035 +/- 0.053	36.425 +/- 0.080	144	-0.039 +/- 0.031	56.141 +/- 0.068
92	-0.035 +/- 0.053	36.825 +/- 0.080	145	-0.039 +/- 0.031	56.541 +/- 0.068
93	-0.034 +/- 0.053	37.236 +/- 0.080	146	-0.039 +/- 0.031	56.761 +/- 0.068
94	-0.034 +/- 0.053	37.636 +/- 0.080	147	-0.039 +/- 0.031	57.421 +/- 0.068
95	-0.034 +/- 0.053	38.046 +/- 0.080	148	-0.039 +/- 0.031	57.441 +/- 0.068
96	-0.034 +/- 0.053	38.436 +/- 0.080	149	-0.039 +/- 0.031	58.251 +/- 0.068
97	-0.034 +/- 0.053	38.836 +/- 0.080	150	-0.039 +/- 0.031	58.601 +/- 0.068
98	-0.034 +/- 0.053	39.226 +/- 0.080	151	-0.039 +/- 0.031	59.051 +/- 0.124
99	-0.034 +/- 0.053	39.616 +/- 0.080	152	-0.039 +/- 0.031	59.451 +/- 0.124
100	-0.034 +/- 0.053	39.976 +/- 0.080	153	-0.039 +/- 0.031	59.841 +/- 0.124
101	-0.034 +/- 0.053	40.346 +/- 0.131	154	-0.039 +/- 0.031	60.231 +/- 0.124
102	-0.034 +/- 0.053	40.716 +/- 0.131	155	-0.039 +/- 0.031	60.591 +/- 0.124
103	-0.035 +/- 0.053	41.175 +/- 0.131	156	-0.039 +/- 0.031	60.921 +/- 0.124
104	-0.035 +/- 0.053	41.435 +/- 0.131	157	-0.039 +/- 0.031	61.271 +/- 0.124
105	-0.035 +/- 0.053	41.845 +/- 0.131	158	-0.039 +/- 0.031	61.651 +/- 0.124
106	-0.035 +/- 0.053	42.255 +/- 0.131	159	-0.039 +/- 0.031	62.041 +/- 0.124
107	-0.036 +/- 0.053	42.664 +/- 0.131	160	-0.039 +/- 0.031	62.431 +/- 0.124
108	-0.036 +/- 0.053	43.284 +/- 0.131	161	-0.039 +/- 0.031	62.821 +/- 0.124
109	-0.036 +/- 0.053	43.714 +/- 0.131	162	-0.039 +/- 0.031	63.211 +/- 0.124
110	-0.028 +/- 0.069	44.052 +/- 0.138	163	-0.039 +/- 0.031	63.601 +/- 0.124
111	-0.021 +/- 0.085	44.379 +/- 0.147	164	-0.039 +/- 0.031	63.991 +/- 0.124
112	-0.013 +/- 0.102	44.687 +/- 0.157	165	-0.039 +/- 0.031	64.381 +/- 0.124
113	-0.005 +/- 0.118	45.005 +/- 0.168	166	-0.039 +/- 0.031	64.771 +/- 0.124
114	0.002 +/- 0.134	45.312 +/- 0.180	167	-0.039 +/- 0.031	65.161 +/- 0.124
115	0.002 +/- 0.134	45.662 +/- 0.180	168	-0.039 +/- 0.031	65.551 +/- 0.124
116	0.001 +/- 0.134	46.071 +/- 0.180	169	-0.039 +/- 0.031	65.941 +/- 0.124
117	0.001 +/- 0.134	46.341 +/- 0.180	170	-0.039 +/- 0.031	66.331 +/- 0.124
118	0.001 +/- 0.134	46.651 +/- 0.180	171	-0.039 +/- 0.031	66.721 +/- 0.124

TABLE A20

PU-241 + FISSION-SPECTRUM NEUTRONS COMPOUND NUCLEUS PU-242 EXCITATION ENERGY 8.07 MeV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.001 +/- 0.053	26.412 +/- 0.131	115	0.077 +/- 0.135	47.169 +/- 0.181
67	0.001 +/- 0.053	26.801 +/- 0.131	120	0.072 +/- 0.135	47.372 +/- 0.181
68	0.001 +/- 0.053	27.167 +/- 0.131	121	0.075 +/- 0.135	47.675 +/- 0.180
69	0.001 +/- 0.053	27.581 +/- 0.131	122	0.077 +/- 0.134	47.977 +/- 0.180
70	0.001 +/- 0.053	27.971 +/- 0.131	123	0.080 +/- 0.134	48.350 +/- 0.180
71	0.001 +/- 0.053	28.361 +/- 0.131	124	0.082 +/- 0.134	48.512 +/- 0.180
72	0.001 +/- 0.053	28.751 +/- 0.131	125	0.084 +/- 0.134	48.794 +/- 0.147
73	0.001 +/- 0.053	29.141 +/- 0.131	126	0.087 +/- 0.134	49.197 +/- 0.147
74	0.001 +/- 0.053	29.531 +/- 0.131	127	0.079 +/- 0.114	49.399 +/- 0.129
75	0.001 +/- 0.053	29.941 +/- 0.131	128	0.071 +/- 0.343	49.731 +/- 0.111
76	0.001 +/- 0.053	30.311 +/- 0.080	129	0.062 +/- 0.073	50.082 +/- 0.094
77	0.001 +/- 0.053	30.711 +/- 0.080	130	0.054 +/- 0.052	50.444 +/- 0.079
78	0.001 +/- 0.053	31.121 +/- 0.080	131	0.044 +/- 0.032	50.844 +/- 0.066
79	0.001 +/- 0.053	31.551 +/- 0.080	132	0.044 +/- 0.031	51.253 +/- 0.068
80	0.001 +/- 0.053	31.941 +/- 0.080	133	0.042 +/- 0.031	51.692 +/- 0.068
81	0.001 +/- 0.053	32.351 +/- 0.080	134	0.039 +/- 0.031	52.159 +/- 0.068
82	0.001 +/- 0.053	32.751 +/- 0.080	135	0.035 +/- 0.031	52.595 +/- 0.068
83	0.001 +/- 0.053	33.161 +/- 0.080	136	0.030 +/- 0.031	53.010 +/- 0.068
84	0.001 +/- 0.053	33.571 +/- 0.080	137	0.023 +/- 0.031	53.413 +/- 0.068
85	0.001 +/- 0.053	33.981 +/- 0.080	138	0.017 +/- 0.031	53.807 +/- 0.068
86	0.001 +/- 0.053	34.401 +/- 0.080	139	0.012 +/- 0.031	54.202 +/- 0.068
87	0.001 +/- 0.053	34.821 +/- 0.080	140	0.009 +/- 0.031	54.599 +/- 0.068
88	0.000 +/- 0.053	35.250 +/- 0.080	141	0.006 +/- 0.031	54.996 +/- 0.068
89	-0.000 +/- 0.053	35.660 +/- 0.080	142	0.003 +/- 0.031	55.393 +/- 0.068
90	-0.001 +/- 0.053	36.059 +/- 0.080	143	0.001 +/- 0.031	55.781 +/- 0.068
91	-0.001 +/- 0.053	36.459 +/- 0.080	144	-0.000 +/- 0.031	56.180 +/- 0.068
92	-0.002 +/- 0.053	36.858 +/- 0.080	145	-0.002 +/- 0.031	56.578 +/- 0.068
93	-0.003 +/- 0.053	37.267 +/- 0.080	146	-0.003 +/- 0.031	56.997 +/- 0.068
94	-0.003 +/- 0.051	37.667 +/- 0.080	147	-0.003 +/- 0.031	57.457 +/- 0.068
95	-0.004 +/- 0.053	38.076 +/- 0.080	148	-0.004 +/- 0.031	57.876 +/- 0.068
96	-0.005 +/- 0.053	38.465 +/- 0.080	149	-0.004 +/- 0.031	58.286 +/- 0.068
97	-0.006 +/- 0.053	38.864 +/- 0.080	150	-0.004 +/- 0.031	58.696 +/- 0.068
98	-0.006 +/- 0.053	39.254 +/- 0.080	151	-0.004 +/- 0.031	59.086 +/- 0.124
99	-0.006 +/- 0.053	39.644 +/- 0.080	152	-0.004 +/- 0.032	59.486 +/- 0.124
100	-0.005 +/- 0.053	40.035 +/- 0.080	153	-0.004 +/- 0.032	59.876 +/- 0.124
101	-0.004 +/- 0.053	40.376 +/- 0.131	154	-0.004 +/- 0.032	60.266 +/- 0.124
102	-0.003 +/- 0.053	40.747 +/- 0.131	155	-0.004 +/- 0.032	60.626 +/- 0.124
103	-0.002 +/- 0.053	41.138 +/- 0.131	156	-0.004 +/- 0.032	60.956 +/- 0.124
104	-0.001 +/- 0.053	41.469 +/- 0.131	157	-0.004 +/- 0.032	61.306 +/- 0.124
105	0.001 +/- 0.053	41.881 +/- 0.131	158	-0.004 +/- 0.032	61.666 +/- 0.124
106	0.003 +/- 0.053	42.293 +/- 0.131	159	-0.004 +/- 0.032	62.076 +/- 0.124
107	0.004 +/- 0.053	42.724 +/- 0.131	160	-0.004 +/- 0.032	62.466 +/- 0.124
108	0.006 +/- 0.053	43.326 +/- 0.131	161	-0.004 +/- 0.032	62.856 +/- 0.124
109	0.008 +/- 0.053	43.758 +/- 0.131	162	-0.004 +/- 0.032	63.246 +/- 0.124
110	0.010 +/- 0.069	44.098 +/- 0.139	163	-0.004 +/- 0.032	63.636 +/- 0.124
111	0.028 +/- 0.086	44.428 +/- 0.147	164	-0.004 +/- 0.032	64.026 +/- 0.124
112	0.038 +/- 0.102	44.738 +/- 0.157	165	-0.004 +/- 0.032	64.416 +/- 0.124
113	0.048 +/- 0.118	45.058 +/- 0.168	166	-0.004 +/- 0.032	64.806 +/- 0.124
114	0.058 +/- 0.135	45.368 +/- 0.180	167	-0.004 +/- 0.032	65.196 +/- 0.124
115	0.061 +/- 0.135	45.721 +/- 0.180	168	-0.004 +/- 0.032	65.586 +/- 0.124
116	0.063 +/- 0.135	46.063 +/- 0.180	169	-0.004 +/- 0.032	65.976 +/- 0.124
117	0.065 +/- 0.135	46.405 +/- 0.180	170	-0.004 +/- 0.032	66.366 +/- 0.124
118	0.068 +/- 0.135	46.758 +/- 0.180	171	-0.004 +/- 0.032	66.756 +/- 0.124

TABLE A27

PU-241 + 14.8-MEV NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI PU-242

EXCITATION ENERGY 21.91 MeV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.260 +/- 0.068	26.670 +/- 0.138	119	0.571 +/- 0.165	47.561 +/- 0.204
67	0.260 +/- 0.068	27.060 +/- 0.138	120	0.592 +/- 0.163	47.892 +/- 0.202
68	0.260 +/- 0.068	27.450 +/- 0.138	121	0.616 +/- 0.162	48.216 +/- 0.202
69	0.260 +/- 0.068	27.840 +/- 0.138	122	0.637 +/- 0.161	48.537 +/- 0.201
70	0.260 +/- 0.068	28.230 +/- 0.138	123	0.661 +/- 0.156	48.931 +/- 0.199
71	0.260 +/- 0.068	28.620 +/- 0.138	124	0.682 +/- 0.157	49.112 +/- 0.197
72	0.260 +/- 0.068	29.010 +/- 0.138	125	0.706 +/- 0.155	49.416 +/- 0.186
73	0.260 +/- 0.068	29.400 +/- 0.134	126	0.718 +/- 0.135	49.728 +/- 0.147
74	0.260 +/- 0.068	29.790 +/- 0.138	127	0.717 +/- 0.114	50.031 +/- 0.124
75	0.260 +/- 0.068	30.180 +/- 0.138	128	0.715 +/- 0.094	50.375 +/- 0.111
76	0.260 +/- 0.064	30.570 +/- 0.088	129	0.709 +/- 0.074	50.729 +/- 0.095
77	0.260 +/- 0.064	30.970 +/- 0.088	130	0.704 +/- 0.055	51.094 +/- 0.081
78	0.260 +/- 0.064	31.380 +/- 0.088	131	0.696 +/- 0.051	51.496 +/- 0.079
79	0.260 +/- 0.064	31.810 +/- 0.088	132	0.690 +/- 0.048	51.900 +/- 0.077
80	0.260 +/- 0.060	32.260 +/- 0.085	133	0.673 +/- 0.047	52.323 +/- 0.076
81	0.260 +/- 0.080	32.610 +/- 0.085	134	0.650 +/- 0.047	52.770 +/- 0.076
82	0.260 +/- 0.058	33.010 +/- 0.083	135	0.614 +/- 0.045	53.174 +/- 0.075
83	0.260 +/- 0.058	33.420 +/- 0.083	136	0.569 +/- 0.044	53.549 +/- 0.074
84	0.260 +/- 0.058	33.830 +/- 0.083	137	0.496 +/- 0.041	53.886 +/- 0.073
85	0.260 +/- 0.058	34.240 +/- 0.083	138	0.443 +/- 0.039	54.233 +/- 0.072
86	0.260 +/- 0.058	34.660 +/- 0.083	139	0.401 +/- 0.038	54.591 +/- 0.071
87	0.255 +/- 0.057	35.075 +/- 0.082	140	0.366 +/- 0.037	54.956 +/- 0.071
88	0.254 +/- 0.056	35.504 +/- 0.082	141	0.340 +/- 0.036	55.330 +/- 0.070
89	0.248 +/- 0.056	35.968 +/- 0.082	142	0.315 +/- 0.036	55.705 +/- 0.070
90	0.244 +/- 0.055	36.364 +/- 0.081	143	0.298 +/- 0.036	56.078 +/- 0.070
91	0.238 +/- 0.055	36.696 +/- 0.081	144	0.280 +/- 0.036	56.460 +/- 0.070
92	0.232 +/- 0.055	37.052 +/- 0.081	145	0.267 +/- 0.038	56.847 +/- 0.071
93	0.225 +/- 0.055	37.495 +/- 0.081	146	0.260 +/- 0.039	57.260 +/- 0.072
94	0.218 +/- 0.055	37.888 +/- 0.081	147	0.254 +/- 0.041	57.714 +/- 0.073
95	0.205 +/- 0.055	38.289 +/- 0.081	148	0.249 +/- 0.042	58.129 +/- 0.073
96	0.202 +/- 0.055	38.612 +/- 0.081	149	0.249 +/- 0.044	58.539 +/- 0.074
97	0.199 +/- 0.055	39.069 +/- 0.081	150	0.249 +/- 0.046	58.949 +/- 0.075
98	0.197 +/- 0.054	39.457 +/- 0.081	151	0.249 +/- 0.048	59.339 +/- 0.079
99	0.199 +/- 0.055	39.849 +/- 0.081	152	0.249 +/- 0.050	59.739 +/- 0.130
100	0.200 +/- 0.056	40.210 +/- 0.082	153	0.249 +/- 0.052	60.129 +/- 0.131
101	0.211 +/- 0.057	40.591 +/- 0.133	154	0.249 +/- 0.055	60.519 +/- 0.132
102	0.221 +/- 0.058	40.971 +/- 0.133	155	0.249 +/- 0.057	60.879 +/- 0.133
103	0.232 +/- 0.060	41.342 +/- 0.134	156	0.249 +/- 0.060	61.209 +/- 0.134
104	0.245 +/- 0.062	41.715 +/- 0.135	157	0.249 +/- 0.062	61.559 +/- 0.135
105	0.260 +/- 0.065	42.140 +/- 0.136	158	0.249 +/- 0.065	61.939 +/- 0.136
106	0.276 +/- 0.068	42.566 +/- 0.138	159	0.249 +/- 0.068	62.329 +/- 0.136
107	0.292 +/- 0.071	43.012 +/- 0.140	160	0.249 +/- 0.065	62.715 +/- 0.136
108	0.308 +/- 0.075	43.426 +/- 0.142	161	0.249 +/- 0.065	63.109 +/- 0.136
109	0.333 +/- 0.092	44.063 +/- 0.151	162	0.249 +/- 0.065	63.499 +/- 0.136
110	0.359 +/- 0.108	44.438 +/- 0.162	163	0.249 +/- 0.065	63.889 +/- 0.136
111	0.385 +/- 0.126	44.785 +/- 0.174	164	0.249 +/- 0.065	64.279 +/- 0.136
112	0.412 +/- 0.144	45.112 +/- 0.187	165	0.249 +/- 0.065	64.669 +/- 0.136
113	0.440 +/- 0.159	45.450 +/- 0.199	166	0.249 +/- 0.065	65.059 +/- 0.136
114	0.461 +/- 0.161	45.771 +/- 0.201	167	0.249 +/- 0.065	65.449 +/- 0.136
115	0.482 +/- 0.164	46.142 +/- 0.203	168	0.249 +/- 0.055	65.839 +/- 0.136
116	0.504 +/- 0.166	46.504 +/- 0.205	169	0.249 +/- 0.063	66.229 +/- 0.136
117	0.526 +/- 0.166	46.866 +/- 0.205	170	0.249 +/- 0.065	66.619 +/- 0.136
118	0.548 +/- 0.166	47.238 +/- 0.205	171	0.249 +/- 0.065	67.009 +/- 0.136

TABLE A28

AM-242M + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEI AM-243 EXCITATION ENERGY 6.40 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.239 +/- 0.069	26.649 +/- 0.138	119	0.340 +/- 0.166	47.330 +/- 0.235
67	0.239 +/- 0.069	27.039 +/- 0.138	120	0.340 +/- 0.166	47.640 +/- 0.205
68	0.239 +/- 0.069	27.424 +/- 0.138	121	0.340 +/- 0.166	47.940 +/- 0.205
69	0.239 +/- 0.069	27.819 +/- 0.138	122	0.340 +/- 0.166	48.240 +/- 0.205
70	0.239 +/- 0.069	28.209 +/- 0.138	123	0.340 +/- 0.166	48.610 +/- 0.205
71	0.239 +/- 0.069	28.599 +/- 0.138	124	0.339 +/- 0.166	48.769 +/- 0.205
72	0.239 +/- 0.069	28.989 +/- 0.138	125	0.339 +/- 0.166	49.049 +/- 0.177
73	0.239 +/- 0.069	29.379 +/- 0.138	126	0.339 +/- 0.166	49.149 +/- 0.177
74	0.239 +/- 0.069	29.769 +/- 0.138	127	0.335 +/- 0.161	49.655 +/- 0.154
75	0.239 +/- 0.069	30.159 +/- 0.138	128	0.331 +/- 0.116	49.991 +/- 0.131
76	0.239 +/- 0.069	30.549 +/- 0.091	129	0.327 +/- 0.091	50.347 +/- 0.109
77	0.239 +/- 0.069	30.949 +/- 0.091	130	0.323 +/- 0.066	50.713 +/- 0.089
78	0.239 +/- 0.069	31.359 +/- 0.091	131	0.319 +/- 0.041	51.119 +/- 0.073
79	0.239 +/- 0.069	31.769 +/- 0.091	132	0.319 +/- 0.041	51.529 +/- 0.073
80	0.239 +/- 0.069	32.179 +/- 0.091	133	0.319 +/- 0.041	51.969 +/- 0.073
81	0.239 +/- 0.069	32.589 +/- 0.091	134	0.319 +/- 0.041	52.439 +/- 0.073
82	0.239 +/- 0.069	32.989 +/- 0.091	135	0.320 +/- 0.041	52.880 +/- 0.073
83	0.239 +/- 0.069	33.399 +/- 0.091	136	0.320 +/- 0.041	53.300 +/- 0.073
84	0.239 +/- 0.069	33.809 +/- 0.091	137	0.321 +/- 0.041	53.711 +/- 0.073
85	0.239 +/- 0.069	34.219 +/- 0.091	138	0.321 +/- 0.041	54.111 +/- 0.073
86	0.239 +/- 0.069	34.639 +/- 0.091	139	0.321 +/- 0.041	54.511 +/- 0.073
87	0.239 +/- 0.069	35.059 +/- 0.091	140	0.322 +/- 0.041	54.912 +/- 0.073
88	0.239 +/- 0.069	35.469 +/- 0.091	141	0.322 +/- 0.041	55.312 +/- 0.073
89	0.239 +/- 0.069	35.889 +/- 0.091	142	0.322 +/- 0.041	55.712 +/- 0.073
90	0.239 +/- 0.069	36.299 +/- 0.091	143	0.322 +/- 0.041	56.102 +/- 0.073
91	0.239 +/- 0.069	36.699 +/- 0.091	144	0.322 +/- 0.041	56.502 +/- 0.073
92	0.239 +/- 0.069	37.099 +/- 0.091	145	0.323 +/- 0.041	56.903 +/- 0.073
93	0.239 +/- 0.069	37.509 +/- 0.091	146	0.323 +/- 0.041	57.323 +/- 0.073
94	0.239 +/- 0.069	37.919 +/- 0.091	147	0.323 +/- 0.041	57.783 +/- 0.073
95	0.239 +/- 0.069	38.319 +/- 0.091	148	0.323 +/- 0.041	58.203 +/- 0.073
96	0.239 +/- 0.069	38.709 +/- 0.091	149	0.323 +/- 0.041	58.613 +/- 0.073
97	0.239 +/- 0.069	39.109 +/- 0.091	150	0.323 +/- 0.041	59.023 +/- 0.073
98	0.239 +/- 0.069	39.499 +/- 0.091	151	0.323 +/- 0.041	59.413 +/- 0.127
99	0.239 +/- 0.069	39.889 +/- 0.091	152	0.323 +/- 0.041	59.813 +/- 0.127
100	0.239 +/- 0.069	40.249 +/- 0.091	153	0.323 +/- 0.041	60.203 +/- 0.127
101	0.239 +/- 0.069	40.619 +/- 0.138	154	0.323 +/- 0.041	60.593 +/- 0.127
102	0.239 +/- 0.069	40.989 +/- 0.138	155	0.323 +/- 0.041	60.953 +/- 0.127
103	0.239 +/- 0.069	41.349 +/- 0.138	156	0.323 +/- 0.041	61.283 +/- 0.127
104	0.239 +/- 0.069	41.709 +/- 0.138	157	0.323 +/- 0.041	61.633 +/- 0.127
105	0.239 +/- 0.069	42.119 +/- 0.138	158	0.323 +/- 0.041	62.013 +/- 0.127
106	0.238 +/- 0.069	42.528 +/- 0.138	159	0.323 +/- 0.041	62.403 +/- 0.127
107	0.238 +/- 0.069	42.958 +/- 0.138	160	0.323 +/- 0.041	62.793 +/- 0.127
108	0.238 +/- 0.069	43.558 +/- 0.138	161	0.323 +/- 0.041	63.183 +/- 0.127
109	0.238 +/- 0.069	43.988 +/- 0.138	162	0.323 +/- 0.041	63.573 +/- 0.127
110	0.259 +/- 0.088	44.339 +/- 0.149	163	0.323 +/- 0.041	63.963 +/- 0.127
111	0.279 +/- 0.108	44.679 +/- 0.161	164	0.323 +/- 0.041	64.353 +/- 0.127
112	0.300 +/- 0.127	45.000 +/- 0.175	165	0.323 +/- 0.041	64.743 +/- 0.127
113	0.321 +/- 0.147	45.331 +/- 0.190	166	0.323 +/- 0.041	65.133 +/- 0.127
114	0.341 +/- 0.166	45.651 +/- 0.205	167	0.323 +/- 0.041	65.523 +/- 0.127
115	0.341 +/- 0.166	46.001 +/- 0.225	168	0.323 +/- 0.041	65.913 +/- 0.127
116	0.341 +/- 0.166	46.341 +/- 0.205	169	0.323 +/- 0.041	66.303 +/- 0.127
117	0.341 +/- 0.166	46.681 +/- 0.205	170	0.323 +/- 0.041	66.693 +/- 0.127
118	0.341 +/- 0.166	47.031 +/- 0.205	171	0.323 +/- 0.041	67.083 +/- 0.127

TABLE A29

CM-242 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS CM-242 EXCITATION ENERGY 0. MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.668 +/- 0.079	27.078 +/- 0.144	119	0.758 +/- 0.175	47.749 +/- 0.212
67	0.668 +/- 0.079	27.468 +/- 0.144	120	0.748 +/- 0.175	48.348 +/- 0.212
68	0.668 +/- 0.079	27.858 +/- 0.144	121	0.737 +/- 0.175	48.337 +/- 0.212
69	0.668 +/- 0.079	28.248 +/- 0.144	122	0.726 +/- 0.174	48.628 +/- 0.212
70	0.668 +/- 0.079	28.638 +/- 0.144	123	0.717 +/- 0.174	48.987 +/- 0.211
71	0.668 +/- 0.079	29.028 +/- 0.144	124	0.707 +/- 0.174	49.137 +/- 0.211
72	0.668 +/- 0.079	29.418 +/- 0.144	125	0.697 +/- 0.173	49.407 +/- 0.183
73	0.668 +/- 0.079	29.808 +/- 0.144	126	0.687 +/- 0.173	49.697 +/- 0.183
74	0.668 +/- 0.079	30.198 +/- 0.144	127	0.684 +/- 0.172	51.304 +/- 0.182
75	0.668 +/- 0.079	30.588 +/- 0.144	128	0.664 +/- 0.148	51.351 +/- 0.159
76	0.668 +/- 0.078	30.978 +/- 0.099	129	0.659 +/- 0.123	51.715 +/- 0.137
77	0.668 +/- 0.078	31.378 +/- 0.099	130	0.708 +/- 0.098	51.998 +/- 0.115
78	0.668 +/- 0.078	31.788 +/- 0.099	131	0.721 +/- 0.074	51.521 +/- 0.095
79	0.668 +/- 0.078	32.218 +/- 0.099	132	0.734 +/- 0.049	51.944 +/- 0.078
80	0.668 +/- 0.078	32.608 +/- 0.098	133	0.742 +/- 0.049	52.392 +/- 0.078
81	0.668 +/- 0.078	33.018 +/- 0.098	134	0.741 +/- 0.049	52.872 +/- 0.078
82	0.668 +/- 0.077	33.418 +/- 0.098	135	0.769 +/- 0.049	53.329 +/- 0.077
83	0.668 +/- 0.077	33.828 +/- 0.098	136	0.789 +/- 0.049	53.769 +/- 0.077
84	0.668 +/- 0.077	34.238 +/- 0.098	137	0.821 +/- 0.048	54.211 +/- 0.077
85	0.668 +/- 0.077	34.648 +/- 0.098	138	0.845 +/- 0.046	54.635 +/- 0.077
86	0.668 +/- 0.077	35.068 +/- 0.098	139	0.864 +/- 0.046	55.054 +/- 0.077
87	0.670 +/- 0.077	35.490 +/- 0.098	140	0.880 +/- 0.048	55.470 +/- 0.077
88	0.670 +/- 0.077	35.920 +/- 0.098	141	0.892 +/- 0.047	55.882 +/- 0.076
89	0.673 +/- 0.077	36.333 +/- 0.098	142	0.903 +/- 0.047	56.293 +/- 0.076
90	0.675 +/- 0.077	36.735 +/- 0.098	143	0.911 +/- 0.047	56.691 +/- 0.076
91	0.677 +/- 0.077	37.137 +/- 0.098	144	0.917 +/- 0.047	57.399 +/- 0.076
92	0.680 +/- 0.077	37.540 +/- 0.098	145	0.924 +/- 0.048	57.304 +/- 0.077
93	0.683 +/- 0.077	37.953 +/- 0.098	146	0.926 +/- 0.048	57.928 +/- 0.077
94	0.687 +/- 0.077	38.357 +/- 0.097	147	0.933 +/- 0.048	58.390 +/- 0.077
95	0.691 +/- 0.077	38.770 +/- 0.097	148	0.933 +/- 0.048	58.813 +/- 0.077
96	0.694 +/- 0.077	39.164 +/- 0.097	149	0.933 +/- 0.049	59.223 +/- 0.077
97	0.695 +/- 0.077	39.565 +/- 0.097	150	0.933 +/- 0.049	59.633 +/- 0.077
98	0.696 +/- 0.077	39.956 +/- 0.097	151	0.933 +/- 0.049	60.023 +/- 0.131
99	0.695 +/- 0.077	40.345 +/- 0.098	152	0.933 +/- 0.050	60.423 +/- 0.131
100	0.694 +/- 0.077	40.734 +/- 0.098	153	0.933 +/- 0.050	60.813 +/- 0.131
101	0.690 +/- 0.077	41.070 +/- 0.143	154	0.933 +/- 0.051	61.203 +/- 0.131
102	0.685 +/- 0.077	41.435 +/- 0.143	155	0.933 +/- 0.051	61.563 +/- 0.131
103	0.680 +/- 0.078	41.790 +/- 0.143	156	0.933 +/- 0.052	61.893 +/- 0.131
104	0.674 +/- 0.078	42.144 +/- 0.143	157	0.933 +/- 0.053	62.243 +/- 0.131
105	0.668 +/- 0.078	42.548 +/- 0.143	158	0.933 +/- 0.053	62.623 +/- 0.131
106	0.660 +/- 0.079	42.950 +/- 0.144	159	0.933 +/- 0.053	63.113 +/- 0.131
107	0.653 +/- 0.080	43.373 +/- 0.144	160	0.933 +/- 0.053	63.403 +/- 0.131
108	0.646 +/- 0.080	43.966 +/- 0.144	161	0.933 +/- 0.053	63.793 +/- 0.131
109	0.638 +/- 0.081	44.388 +/- 0.145	162	0.933 +/- 0.053	64.183 +/- 0.131
110	0.630 +/- 0.082	44.710 +/- 0.145	163	0.933 +/- 0.053	64.573 +/- 0.131
111	0.604 +/- 0.101	45.064 +/- 0.157	164	0.933 +/- 0.053	64.963 +/- 0.131
112	0.698 +/- 0.120	45.398 +/- 0.170	165	0.933 +/- 0.053	65.353 +/- 0.131
113	0.732 +/- 0.138	45.742 +/- 0.183	166	0.933 +/- 0.053	65.743 +/- 0.131
114	0.765 +/- 0.156	46.075 +/- 0.197	167	0.933 +/- 0.053	66.133 +/- 0.131
115	0.797 +/- 0.175	46.457 +/- 0.212	168	0.933 +/- 0.053	66.523 +/- 0.131
116	0.788 +/- 0.175	46.768 +/- 0.213	169	0.933 +/- 0.053	66.913 +/- 0.131
117	0.778 +/- 0.175	47.118 +/- 0.213	170	0.933 +/- 0.053	67.303 +/- 0.131
118	0.768 +/- 0.175	47.458 +/- 0.212	171	0.933 +/- 0.053	67.693 +/- 0.131

TABLE A30

CM-244 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS CM-244 EXCITATION ENERGY 0. MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.382 +/- 0.087	26.792 +/- 0.148	119	0.428 +/- 0.205	47.418 +/- 0.237
67	0.387 +/- 0.087	27.182 +/- 0.148	120	0.418 +/- 0.204	47.718 +/- 0.237
68	0.387 +/- 0.087	27.572 +/- 0.148	121	0.407 +/- 0.204	48.007 +/- 0.237
69	0.397 +/- 0.087	27.962 +/- 0.148	122	0.398 +/- 0.204	48.298 +/- 0.237
70	0.387 +/- 0.087	28.352 +/- 0.148	123	0.387 +/- 0.204	48.657 +/- 0.236
71	0.382 +/- 0.087	28.742 +/- 0.148	124	0.377 +/- 0.203	48.807 +/- 0.236
72	0.382 +/- 0.087	29.132 +/- 0.148	125	0.367 +/- 0.203	49.377 +/- 0.212
73	0.382 +/- 0.087	29.522 +/- 0.148	126	0.357 +/- 0.203	49.367 +/- 0.211
74	0.382 +/- 0.087	29.912 +/- 0.148	127	0.354 +/- 0.202	49.674 +/- 0.211
75	0.382 +/- 0.087	30.302 +/- 0.148	128	0.351 +/- 0.202	50.311 +/- 0.211
76	0.382 +/- 0.087	30.692 +/- 0.105	129	0.350 +/- 0.172	50.370 +/- 0.182
77	0.387 +/- 0.087	31.092 +/- 0.105	130	0.350 +/- 0.142	50.740 +/- 0.154
78	0.387 +/- 0.087	31.502 +/- 0.105	131	0.354 +/- 0.112	51.154 +/- 0.127
79	0.382 +/- 0.087	31.932 +/- 0.105	132	0.357 +/- 0.083	51.567 +/- 0.102
80	0.387 +/- 0.086	32.322 +/- 0.105	133	0.366 +/- 0.054	52.016 +/- 0.102
81	0.382 +/- 0.086	32.732 +/- 0.105	134	0.376 +/- 0.054	52.496 +/- 0.089
82	0.382 +/- 0.086	33.132 +/- 0.105	135	0.393 +/- 0.053	52.953 +/- 0.083
83	0.382 +/- 0.086	33.542 +/- 0.105	136	0.413 +/- 0.053	53.393 +/- 0.081
84	0.382 +/- 0.086	33.952 +/- 0.105	137	0.445 +/- 0.053	53.865 +/- 0.081
85	0.382 +/- 0.086	34.362 +/- 0.105	138	0.469 +/- 0.052	54.259 +/- 0.081
86	0.382 +/- 0.086	34.782 +/- 0.105	139	0.488 +/- 0.052	54.678 +/- 0.079
87	0.384 +/- 0.086	35.214 +/- 0.104	140	0.504 +/- 0.052	55.094 +/- 0.079
88	0.384 +/- 0.085	35.634 +/- 0.104	141	0.516 +/- 0.052	55.506 +/- 0.079
89	0.387 +/- 0.085	36.047 +/- 0.104	142	0.527 +/- 0.052	55.917 +/- 0.079
90	0.389 +/- 0.085	36.449 +/- 0.104	143	0.535 +/- 0.052	56.315 +/- 0.079
91	0.391 +/- 0.085	36.851 +/- 0.104	144	0.543 +/- 0.052	56.723 +/- 0.079
92	0.394 +/- 0.085	37.254 +/- 0.104	145	0.548 +/- 0.052	57.128 +/- 0.079
93	0.397 +/- 0.085	37.667 +/- 0.104	146	0.552 +/- 0.052	57.552 +/- 0.080
94	0.401 +/- 0.085	38.071 +/- 0.104	147	0.554 +/- 0.053	58.014 +/- 0.080
95	0.404 +/- 0.085	38.464 +/- 0.104	148	0.557 +/- 0.053	58.437 +/- 0.080
96	0.408 +/- 0.085	38.878 +/- 0.104	149	0.557 +/- 0.053	58.847 +/- 0.080
97	0.409 +/- 0.085	39.279 +/- 0.104	150	0.557 +/- 0.053	59.257 +/- 0.080
98	0.410 +/- 0.085	39.670 +/- 0.104	151	0.557 +/- 0.054	59.667 +/- 0.131
99	0.409 +/- 0.085	40.059 +/- 0.104	152	0.557 +/- 0.054	60.047 +/- 0.132
100	0.408 +/- 0.085	40.448 +/- 0.104	153	0.557 +/- 0.055	60.457 +/- 0.132
101	0.404 +/- 0.086	40.784 +/- 0.147	154	0.557 +/- 0.055	60.827 +/- 0.132
102	0.399 +/- 0.086	41.149 +/- 0.147	155	0.557 +/- 0.056	61.187 +/- 0.132
103	0.394 +/- 0.086	41.504 +/- 0.148	156	0.557 +/- 0.056	61.517 +/- 0.132
104	0.388 +/- 0.086	41.858 +/- 0.148	157	0.557 +/- 0.057	61.867 +/- 0.133
105	0.382 +/- 0.087	42.202 +/- 0.148	158	0.557 +/- 0.057	62.247 +/- 0.133
106	0.374 +/- 0.087	42.664 +/- 0.148	159	0.557 +/- 0.057	62.637 +/- 0.133
107	0.367 +/- 0.088	43.087 +/- 0.149	160	0.557 +/- 0.057	63.027 +/- 0.133
108	0.360 +/- 0.088	43.680 +/- 0.149	161	0.557 +/- 0.057	63.417 +/- 0.133
109	0.352 +/- 0.089	44.102 +/- 0.150	162	0.557 +/- 0.057	63.807 +/- 0.133
110	0.344 +/- 0.090	44.424 +/- 0.150	163	0.557 +/- 0.057	64.197 +/- 0.133
111	0.336 +/- 0.091	44.736 +/- 0.151	164	0.557 +/- 0.057	64.587 +/- 0.133
112	0.361 +/- 0.114	45.061 +/- 0.166	165	0.557 +/- 0.057	64.977 +/- 0.133
113	0.386 +/- 0.137	45.396 +/- 0.182	166	0.557 +/- 0.057	65.367 +/- 0.133
114	0.410 +/- 0.159	45.720 +/- 0.199	167	0.557 +/- 0.057	65.757 +/- 0.133
115	0.434 +/- 0.182	46.094 +/- 0.218	168	0.557 +/- 0.057	66.147 +/- 0.133
116	0.458 +/- 0.205	46.458 +/- 0.237	169	0.557 +/- 0.057	66.537 +/- 0.133
117	0.448 +/- 0.205	46.788 +/- 0.237	170	0.557 +/- 0.057	66.927 +/- 0.133
118	0.438 +/- 0.205	47.128 +/- 0.237	171	0.557 +/- 0.057	67.317 +/- 0.133

TABLE A31

CM-245 * THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS CM-246

EXCITATION ENERGY 6.42 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.224 +/- 0.095	26.634 +/- 0.153	119	0.346 +/- 0.233	47.336 +/- 0.262
67	0.224 +/- 0.095	27.024 +/- 0.153	120	0.346 +/- 0.233	47.646 +/- 0.262
68	0.224 +/- 0.095	27.614 +/- 0.153	121	0.346 +/- 0.233	47.946 +/- 0.262
69	0.224 +/- 0.095	27.804 +/- 0.153	122	0.346 +/- 0.233	48.246 +/- 0.262
70	0.224 +/- 0.095	28.194 +/- 0.153	123	0.346 +/- 0.233	48.516 +/- 0.262
71	0.224 +/- 0.095	28.584 +/- 0.153	124	0.346 +/- 0.233	48.775 +/- 0.262
72	0.224 +/- 0.095	28.974 +/- 0.153	125	0.346 +/- 0.233	49.055 +/- 0.241
73	0.224 +/- 0.095	29.364 +/- 0.153	126	0.346 +/- 0.233	49.355 +/- 0.241
74	0.224 +/- 0.095	29.754 +/- 0.153	127	0.346 +/- 0.233	49.665 +/- 0.241
75	0.224 +/- 0.095	30.144 +/- 0.153	128	0.345 +/- 0.233	50.005 +/- 0.241
76	0.224 +/- 0.095	30.534 +/- 0.112	129	0.337 +/- 0.198	50.357 +/- 0.207
77	0.224 +/- 0.095	30.934 +/- 0.112	130	0.328 +/- 0.163	50.718 +/- 0.173
78	0.224 +/- 0.095	31.344 +/- 0.112	131	0.320 +/- 0.127	51.120 +/- 0.141
79	0.224 +/- 0.095	31.774 +/- 0.112	132	0.311 +/- 0.092	51.521 +/- 0.111
80	0.224 +/- 0.095	32.164 +/- 0.112	133	0.303 +/- 0.057	51.953 +/- 0.082
81	0.224 +/- 0.095	32.574 +/- 0.112	134	0.303 +/- 0.057	52.423 +/- 0.082
82	0.224 +/- 0.095	32.974 +/- 0.112	135	0.304 +/- 0.057	52.864 +/- 0.082
83	0.224 +/- 0.095	33.384 +/- 0.112	136	0.304 +/- 0.057	53.284 +/- 0.082
84	0.224 +/- 0.095	33.794 +/- 0.112	137	0.304 +/- 0.057	53.694 +/- 0.082
85	0.224 +/- 0.095	34.204 +/- 0.112	138	0.305 +/- 0.057	54.095 +/- 0.082
86	0.224 +/- 0.095	34.624 +/- 0.112	139	0.305 +/- 0.057	54.495 +/- 0.082
87	0.224 +/- 0.095	35.044 +/- 0.112	140	0.305 +/- 0.057	54.895 +/- 0.082
88	0.224 +/- 0.095	35.474 +/- 0.112	141	0.305 +/- 0.057	55.295 +/- 0.082
89	0.224 +/- 0.095	35.884 +/- 0.112	142	0.306 +/- 0.057	55.696 +/- 0.082
90	0.224 +/- 0.095	36.284 +/- 0.112	143	0.306 +/- 0.057	56.086 +/- 0.082
91	0.224 +/- 0.095	36.684 +/- 0.112	144	0.306 +/- 0.057	56.486 +/- 0.082
92	0.224 +/- 0.095	37.084 +/- 0.112	145	0.306 +/- 0.057	56.886 +/- 0.082
93	0.224 +/- 0.095	37.494 +/- 0.112	146	0.306 +/- 0.057	57.306 +/- 0.082
94	0.224 +/- 0.095	37.894 +/- 0.112	147	0.306 +/- 0.057	57.766 +/- 0.082
95	0.224 +/- 0.095	38.304 +/- 0.112	148	0.306 +/- 0.057	58.186 +/- 0.082
96	0.224 +/- 0.095	38.694 +/- 0.112	149	0.306 +/- 0.057	58.596 +/- 0.082
97	0.224 +/- 0.095	39.094 +/- 0.112	150	0.306 +/- 0.057	59.006 +/- 0.082
98	0.224 +/- 0.095	39.484 +/- 0.112	151	0.306 +/- 0.057	59.396 +/- 0.133
99	0.224 +/- 0.095	39.874 +/- 0.112	152	0.306 +/- 0.057	59.796 +/- 0.133
100	0.224 +/- 0.095	40.284 +/- 0.112	153	0.306 +/- 0.057	60.186 +/- 0.133
101	0.224 +/- 0.095	40.684 +/- 0.153	154	0.306 +/- 0.057	60.576 +/- 0.133
102	0.224 +/- 0.095	40.174 +/- 0.153	155	0.306 +/- 0.057	60.936 +/- 0.133
103	0.224 +/- 0.095	41.334 +/- 0.153	156	0.306 +/- 0.057	61.266 +/- 0.133
104	0.224 +/- 0.095	41.654 +/- 0.153	157	0.306 +/- 0.057	61.616 +/- 0.133
105	0.224 +/- 0.095	42.104 +/- 0.153	158	0.306 +/- 0.057	61.996 +/- 0.133
106	0.224 +/- 0.095	42.514 +/- 0.153	159	0.306 +/- 0.057	62.366 +/- 0.133
107	0.224 +/- 0.095	42.944 +/- 0.153	160	0.306 +/- 0.057	62.776 +/- 0.133
108	0.224 +/- 0.095	43.544 +/- 0.153	161	0.306 +/- 0.057	63.166 +/- 0.133
109	0.224 +/- 0.095	43.974 +/- 0.153	162	0.306 +/- 0.057	63.556 +/- 0.133
110	0.223 +/- 0.095	44.333 +/- 0.153	163	0.306 +/- 0.057	63.946 +/- 0.133
111	0.223 +/- 0.095	44.623 +/- 0.153	164	0.306 +/- 0.057	64.336 +/- 0.133
112	0.224 +/- 0.123	44.948 +/- 0.172	165	0.306 +/- 0.057	64.726 +/- 0.133
113	0.223 +/- 0.150	45.263 +/- 0.192	166	0.306 +/- 0.057	65.116 +/- 0.133
114	0.227 +/- 0.178	45.607 +/- 0.215	167	0.306 +/- 0.057	65.506 +/- 0.133
115	0.327 +/- 0.206	45.982 +/- 0.238	168	0.306 +/- 0.057	65.896 +/- 0.133
116	0.347 +/- 0.233	46.347 +/- 0.262	169	0.306 +/- 0.057	66.286 +/- 0.133
117	0.346 +/- 0.233	46.686 +/- 0.262	170	0.306 +/- 0.057	66.676 +/- 0.133
118	0.346 +/- 0.233	47.036 +/- 0.262	171	0.306 +/- 0.057	67.066 +/- 0.133

TABLE A32

CF-249 + THERMAL NEUTRONS

COMPOUND NUCLEUS CF-25J

EXCITATION ENERGY 6.59 MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.483 +/- 0.137	26.893 +/- 0.182	119	0.693 +/- 0.333	47.683 +/- 0.354
67	0.483 +/- 0.137	27.283 +/- 0.182	120	0.693 +/- 0.333	47.993 +/- 0.354
68	0.483 +/- 0.137	27.673 +/- 0.182	121	0.693 +/- 0.333	48.293 +/- 0.354
69	0.483 +/- 0.137	28.063 +/- 0.182	122	0.693 +/- 0.333	48.593 +/- 0.354
70	0.483 +/- 0.137	28.453 +/- 0.182	123	0.693 +/- 0.333	48.903 +/- 0.354
71	0.483 +/- 0.137	28.843 +/- 0.182	124	0.693 +/- 0.333	49.123 +/- 0.354
72	0.483 +/- 0.137	29.233 +/- 0.182	125	0.693 +/- 0.333	49.403 +/- 0.338
73	0.483 +/- 0.137	29.623 +/- 0.182	126	0.693 +/- 0.333	49.703 +/- 0.338
74	0.483 +/- 0.137	30.013 +/- 0.182	127	0.694 +/- 0.333	50.013 +/- 0.338
75	0.483 +/- 0.137	30.403 +/- 0.182	128	0.694 +/- 0.333	50.354 +/- 0.338
76	0.483 +/- 0.137	30.793 +/- 0.150	129	0.694 +/- 0.333	50.714 +/- 0.338
77	0.483 +/- 0.137	31.193 +/- 0.150	130	0.694 +/- 0.333	51.064 +/- 0.338
78	0.483 +/- 0.137	31.603 +/- 0.150	131	0.686 +/- 0.283	51.486 +/- 0.284
79	0.483 +/- 0.137	32.033 +/- 0.150	132	0.677 +/- 0.233	51.887 +/- 0.244
80	0.483 +/- 0.137	32.423 +/- 0.150	133	0.669 +/- 0.182	52.319 +/- 0.192
81	0.483 +/- 0.137	32.833 +/- 0.150	134	0.661 +/- 0.132	52.781 +/- 0.145
82	0.483 +/- 0.137	33.233 +/- 0.150	135	0.653 +/- 0.082	53.213 +/- 0.107
83	0.483 +/- 0.137	33.643 +/- 0.150	136	0.653 +/- 0.182	53.633 +/- 0.182
84	0.483 +/- 0.137	34.053 +/- 0.150	137	0.653 +/- 0.182	54.043 +/- 0.182
85	0.483 +/- 0.137	34.463 +/- 0.150	138	0.652 +/- 0.182	54.442 +/- 0.182
86	0.483 +/- 0.137	34.883 +/- 0.150	139	0.652 +/- 0.182	54.842 +/- 0.182
87	0.483 +/- 0.137	35.303 +/- 0.150	140	0.652 +/- 0.182	55.242 +/- 0.182
88	0.483 +/- 0.137	35.733 +/- 0.150	141	0.652 +/- 0.182	55.642 +/- 0.182
89	0.483 +/- 0.137	36.143 +/- 0.150	142	0.652 +/- 0.182	56.042 +/- 0.182
90	0.483 +/- 0.137	36.543 +/- 0.150	143	0.652 +/- 0.182	56.432 +/- 0.182
91	0.483 +/- 0.137	36.943 +/- 0.150	144	0.652 +/- 0.182	56.832 +/- 0.182
92	0.483 +/- 0.137	37.343 +/- 0.150	145	0.651 +/- 0.182	57.231 +/- 0.182
93	0.483 +/- 0.137	37.753 +/- 0.150	146	0.651 +/- 0.182	57.651 +/- 0.182
94	0.483 +/- 0.137	38.153 +/- 0.150	147	0.651 +/- 0.182	58.111 +/- 0.182
95	0.483 +/- 0.137	38.563 +/- 0.150	148	0.651 +/- 0.182	58.531 +/- 0.182
96	0.483 +/- 0.137	38.953 +/- 0.150	149	0.651 +/- 0.182	58.941 +/- 0.182
97	0.483 +/- 0.137	39.353 +/- 0.150	150	0.651 +/- 0.182	59.351 +/- 0.182
98	0.483 +/- 0.137	39.743 +/- 0.150	151	0.651 +/- 0.182	59.741 +/- 0.145
99	0.483 +/- 0.137	40.133 +/- 0.150	152	0.651 +/- 0.182	60.141 +/- 0.145
100	0.483 +/- 0.137	40.493 +/- 0.150	153	0.651 +/- 0.182	60.531 +/- 0.145
101	0.483 +/- 0.137	40.863 +/- 0.182	154	0.651 +/- 0.182	60.921 +/- 0.145
102	0.483 +/- 0.137	41.233 +/- 0.182	155	0.651 +/- 0.182	61.291 +/- 0.145
103	0.483 +/- 0.137	41.593 +/- 0.182	156	0.651 +/- 0.182	61.611 +/- 0.145
104	0.483 +/- 0.137	41.953 +/- 0.182	157	0.651 +/- 0.182	61.961 +/- 0.145
105	0.483 +/- 0.137	42.363 +/- 0.182	158	0.651 +/- 0.182	62.341 +/- 0.145
106	0.483 +/- 0.137	42.773 +/- 0.182	159	0.651 +/- 0.182	62.731 +/- 0.145
107	0.484 +/- 0.137	43.204 +/- 0.182	160	0.651 +/- 0.182	63.121 +/- 0.145
108	0.484 +/- 0.137	43.804 +/- 0.182	161	0.651 +/- 0.182	63.511 +/- 0.145
109	0.484 +/- 0.137	44.244 +/- 0.182	162	0.651 +/- 0.182	63.901 +/- 0.145
110	0.484 +/- 0.137	44.564 +/- 0.182	163	0.651 +/- 0.182	64.291 +/- 0.145
111	0.484 +/- 0.137	44.884 +/- 0.182	164	0.651 +/- 0.182	64.681 +/- 0.145
112	0.484 +/- 0.137	45.184 +/- 0.182	165	0.651 +/- 0.182	65.071 +/- 0.145
113	0.484 +/- 0.137	45.494 +/- 0.182	166	0.651 +/- 0.182	65.461 +/- 0.145
114	0.526 +/- 0.176	45.836 +/- 0.213	167	0.651 +/- 0.182	65.851 +/- 0.145
115	0.567 +/- 0.215	46.227 +/- 0.267	168	0.651 +/- 0.182	66.241 +/- 0.145
116	0.609 +/- 0.255	46.609 +/- 0.231	169	0.651 +/- 0.182	66.631 +/- 0.145
117	0.651 +/- 0.294	46.991 +/- 0.317	170	0.651 +/- 0.182	67.021 +/- 0.145
118	0.693 +/- 0.333	47.383 +/- 0.354	171	0.651 +/- 0.182	67.411 +/- 0.145

TABLE A33

CF-252 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS CF-252 EXCITATION ENERGY 0. MeV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.066 +/- 0.149	26.476 +/- 0.191	115	0.075 +/- 0.326	47.765 +/- 0.347
67	0.066 +/- 0.149	26.866 +/- 0.191	120	0.098 +/- 0.370	47.798 +/- 0.389
68	0.066 +/- 0.149	27.256 +/- 0.191	121	0.087 +/- 0.369	47.687 +/- 0.388
69	0.066 +/- 0.149	27.646 +/- 0.191	122	0.078 +/- 0.369	47.778 +/- 0.388
70	0.066 +/- 0.149	28.036 +/- 0.191	123	0.067 +/- 0.369	48.337 +/- 0.389
71	0.066 +/- 0.149	28.426 +/- 0.191	124	0.057 +/- 0.369	48.487 +/- 0.388
72	0.066 +/- 0.149	28.816 +/- 0.191	125	0.047 +/- 0.369	48.757 +/- 0.374
73	0.066 +/- 0.149	29.206 +/- 0.191	126	0.037 +/- 0.369	49.347 +/- 0.373
74	0.066 +/- 0.149	29.596 +/- 0.191	127	0.034 +/- 0.368	49.354 +/- 0.373
75	0.066 +/- 0.149	29.986 +/- 0.191	128	0.031 +/- 0.368	49.691 +/- 0.373
76	0.066 +/- 0.148	30.376 +/- 0.160	129	0.029 +/- 0.368	50.349 +/- 0.373
77	0.066 +/- 0.148	30.776 +/- 0.160	130	0.028 +/- 0.368	50.418 +/- 0.373
78	0.066 +/- 0.148	31.166 +/- 0.160	131	0.031 +/- 0.368	50.831 +/- 0.372
79	0.066 +/- 0.148	31.616 +/- 0.160	132	0.034 +/- 0.368	51.244 +/- 0.372
80	0.066 +/- 0.148	32.066 +/- 0.160	133	0.025 +/- 0.312	51.675 +/- 0.317
81	0.066 +/- 0.148	32.416 +/- 0.160	134	0.018 +/- 0.256	52.138 +/- 0.263
82	0.066 +/- 0.148	32.816 +/- 0.160	135	0.017 +/- 0.200	52.577 +/- 0.209
83	0.066 +/- 0.148	33.226 +/- 0.160	136	0.020 +/- 0.144	53.000 +/- 0.156
84	0.066 +/- 0.148	33.636 +/- 0.160	137	0.035 +/- 0.389	53.425 +/- 0.397
85	0.066 +/- 0.148	34.046 +/- 0.160	138	0.059 +/- 0.388	53.849 +/- 0.397
86	0.066 +/- 0.148	34.466 +/- 0.160	139	0.078 +/- 0.388	54.268 +/- 0.397
87	0.066 +/- 0.148	34.888 +/- 0.160	140	0.094 +/- 0.388	54.684 +/- 0.397
88	0.066 +/- 0.148	35.318 +/- 0.159	141	0.106 +/- 0.388	55.096 +/- 0.397
89	0.071 +/- 0.148	35.731 +/- 0.159	142	0.117 +/- 0.388	55.507 +/- 0.397
90	0.073 +/- 0.148	36.133 +/- 0.159	143	0.125 +/- 0.388	55.905 +/- 0.397
91	0.075 +/- 0.148	36.535 +/- 0.159	144	0.131 +/- 0.388	56.313 +/- 0.397
92	0.078 +/- 0.148	36.948 +/- 0.159	145	0.138 +/- 0.388	56.718 +/- 0.397
93	0.081 +/- 0.148	37.351 +/- 0.159	146	0.142 +/- 0.388	57.142 +/- 0.397
94	0.085 +/- 0.148	37.755 +/- 0.159	147	0.144 +/- 0.389	57.604 +/- 0.397
95	0.088 +/- 0.148	38.168 +/- 0.159	148	0.147 +/- 0.389	58.127 +/- 0.397
96	0.092 +/- 0.148	38.582 +/- 0.159	149	0.147 +/- 0.389	58.637 +/- 0.397
97	0.093 +/- 0.148	38.983 +/- 0.159	150	0.147 +/- 0.389	59.147 +/- 0.397
98	0.094 +/- 0.148	39.384 +/- 0.159	151	0.147 +/- 0.389	59.637 +/- 0.397
99	0.093 +/- 0.148	39.743 +/- 0.159	152	0.147 +/- 0.389	60.127 +/- 0.397
100	0.092 +/- 0.148	40.102 +/- 0.159	153	0.147 +/- 0.389	60.617 +/- 0.397
101	0.088 +/- 0.148	40.468 +/- 0.190	154	0.147 +/- 0.389	61.107 +/- 0.397
102	0.083 +/- 0.148	40.833 +/- 0.190	155	0.147 +/- 0.389	61.597 +/- 0.397
103	0.078 +/- 0.148	41.188 +/- 0.191	156	0.147 +/- 0.389	62.087 +/- 0.397
104	0.072 +/- 0.148	41.542 +/- 0.191	157	0.147 +/- 0.389	62.577 +/- 0.397
105	0.066 +/- 0.148	41.896 +/- 0.191	158	0.147 +/- 0.389	63.067 +/- 0.397
106	0.058 +/- 0.149	42.348 +/- 0.191	159	0.147 +/- 0.389	63.557 +/- 0.397
107	0.051 +/- 0.149	42.771 +/- 0.191	160	0.147 +/- 0.389	64.047 +/- 0.397
108	0.044 +/- 0.149	43.364 +/- 0.192	161	0.147 +/- 0.389	64.537 +/- 0.397
109	0.036 +/- 0.150	43.786 +/- 0.192	162	0.147 +/- 0.389	65.027 +/- 0.397
110	0.028 +/- 0.151	44.168 +/- 0.193	163	0.147 +/- 0.389	65.517 +/- 0.397
111	0.020 +/- 0.151	44.620 +/- 0.193	164	0.147 +/- 0.389	66.007 +/- 0.397
112	0.011 +/- 0.152	44.711 +/- 0.194	165	0.147 +/- 0.389	66.497 +/- 0.397
113	0.002 +/- 0.152	45.012 +/- 0.194	166	0.147 +/- 0.389	66.987 +/- 0.397
114	-0.007 +/- 0.153	45.363 +/- 0.194	167	0.147 +/- 0.389	67.477 +/- 0.397
115	-0.017 +/- 0.153	45.843 +/- 0.195	168	0.147 +/- 0.389	67.967 +/- 0.397
116	0.006 +/- 0.197	46.006 +/- 0.230	169	0.147 +/- 0.389	68.457 +/- 0.397
117	-0.029 +/- 0.240	46.369 +/- 0.268	170	0.147 +/- 0.389	68.947 +/- 0.397
118	-0.053 +/- 0.283	46.743 +/- 0.307	171	0.147 +/- 0.389	69.437 +/- 0.397

TABLE A34

CF-254 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS CF-254

EXCITATION ENERGY 3. MCV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	-0.220 +/- 0.160	26.190 +/- 0.200	119	-0.270 +/- 0.318	46.723 +/- 0.333
67	-0.220 +/- 0.160	26.580 +/- 0.200	120	-0.256 +/- 0.356	47.344 +/- 0.376
68	-0.220 +/- 0.160	26.970 +/- 0.200	121	-0.243 +/- 0.405	47.957 +/- 0.422
69	-0.220 +/- 0.160	27.360 +/- 0.200	122	-0.252 +/- 0.404	47.648 +/- 0.422
70	-0.220 +/- 0.160	27.750 +/- 0.200	123	-0.265 +/- 0.404	48.307 +/- 0.422
71	-0.220 +/- 0.160	28.140 +/- 0.200	124	-0.273 +/- 0.404	48.157 +/- 0.422
72	-0.220 +/- 0.160	28.530 +/- 0.200	125	-0.283 +/- 0.404	48.427 +/- 0.408
73	-0.220 +/- 0.160	28.920 +/- 0.200	126	-0.293 +/- 0.404	48.717 +/- 0.408
74	-0.220 +/- 0.160	29.310 +/- 0.200	127	-0.296 +/- 0.404	49.024 +/- 0.408
75	-0.220 +/- 0.160	29.700 +/- 0.200	128	-0.299 +/- 0.403	49.361 +/- 0.408
76	-0.220 +/- 0.159	30.090 +/- 0.170	129	-0.301 +/- 0.403	49.719 +/- 0.408
77	-0.220 +/- 0.159	30.440 +/- 0.170	130	-0.302 +/- 0.403	50.088 +/- 0.407
78	-0.220 +/- 0.159	30.900 +/- 0.170	131	-0.299 +/- 0.403	50.501 +/- 0.407
79	-0.220 +/- 0.159	31.330 +/- 0.170	132	-0.296 +/- 0.403	50.914 +/- 0.407
80	-0.220 +/- 0.159	31.720 +/- 0.170	133	-0.288 +/- 0.403	51.362 +/- 0.407
81	-0.220 +/- 0.159	32.130 +/- 0.170	134	-0.304 +/- 0.341	51.815 +/- 0.346
82	-0.220 +/- 0.159	32.530 +/- 0.170	135	-0.314 +/- 0.279	52.246 +/- 0.286
83	-0.220 +/- 0.159	32.940 +/- 0.170	136	-0.320 +/- 0.218	52.660 +/- 0.226
84	-0.220 +/- 0.159	33.350 +/- 0.170	137	-0.314 +/- 0.156	53.076 +/- 0.167
85	-0.220 +/- 0.159	33.760 +/- 0.170	138	-0.317 +/- 0.344	53.473 +/- 0.112
86	-0.220 +/- 0.159	34.160 +/- 0.170	139	-0.298 +/- 0.094	53.892 +/- 0.112
87	-0.218 +/- 0.159	34.602 +/- 0.170	140	-0.282 +/- 0.394	54.308 +/- 0.112
88	-0.218 +/- 0.159	35.032 +/- 0.170	141	-0.275 +/- 0.094	54.720 +/- 0.112
89	-0.215 +/- 0.159	35.445 +/- 0.170	142	-0.259 +/- 0.394	55.131 +/- 0.112
90	-0.213 +/- 0.159	35.847 +/- 0.170	143	-0.251 +/- 0.394	55.529 +/- 0.112
91	-0.211 +/- 0.159	36.249 +/- 0.170	144	-0.243 +/- 0.394	55.937 +/- 0.112
92	-0.208 +/- 0.159	36.652 +/- 0.170	145	-0.238 +/- 0.394	56.342 +/- 0.112
93	-0.205 +/- 0.159	37.065 +/- 0.170	146	-0.234 +/- 0.394	56.766 +/- 0.112
94	-0.203 +/- 0.159	37.469 +/- 0.170	147	-0.232 +/- 0.394	57.228 +/- 0.112
95	-0.198 +/- 0.159	37.882 +/- 0.170	148	-0.229 +/- 0.395	57.651 +/- 0.112
96	-0.194 +/- 0.159	38.276 +/- 0.170	149	-0.229 +/- 0.395	58.061 +/- 0.112
97	-0.193 +/- 0.159	38.677 +/- 0.170	150	-0.229 +/- 0.395	58.471 +/- 0.112
98	-0.192 +/- 0.159	39.068 +/- 0.170	151	-0.229 +/- 0.395	58.861 +/- 0.153
99	-0.193 +/- 0.159	39.457 +/- 0.170	152	-0.229 +/- 0.395	59.261 +/- 0.153
100	-0.194 +/- 0.159	39.816 +/- 0.170	153	-0.229 +/- 0.396	59.651 +/- 0.153
101	-0.198 +/- 0.159	40.182 +/- 0.199	154	-0.229 +/- 0.396	60.041 +/- 0.154
102	-0.203 +/- 0.159	40.547 +/- 0.199	155	-0.229 +/- 0.396	60.401 +/- 0.154
103	-0.203 +/- 0.159	40.902 +/- 0.199	156	-0.229 +/- 0.396	60.731 +/- 0.154
104	-0.214 +/- 0.159	41.256 +/- 0.199	157	-0.229 +/- 0.397	61.081 +/- 0.154
105	-0.220 +/- 0.159	41.660 +/- 0.199	158	-0.229 +/- 0.397	61.461 +/- 0.154
106	-0.228 +/- 0.160	42.062 +/- 0.200	159	-0.229 +/- 0.397	61.851 +/- 0.154
107	-0.235 +/- 0.160	42.485 +/- 0.200	160	-0.229 +/- 0.397	62.241 +/- 0.154
108	-0.242 +/- 0.160	43.078 +/- 0.200	161	-0.229 +/- 0.397	62.631 +/- 0.154
109	-0.250 +/- 0.161	43.500 +/- 0.201	162	-0.229 +/- 0.397	63.021 +/- 0.154
110	-0.258 +/- 0.161	43.822 +/- 0.201	163	-0.229 +/- 0.397	63.411 +/- 0.154
111	-0.266 +/- 0.162	44.134 +/- 0.201	164	-0.229 +/- 0.397	63.801 +/- 0.154
112	-0.275 +/- 0.163	44.445 +/- 0.202	165	-0.229 +/- 0.397	64.191 +/- 0.154
113	-0.284 +/- 0.163	44.726 +/- 0.202	166	-0.229 +/- 0.397	64.581 +/- 0.154
114	-0.293 +/- 0.163	45.017 +/- 0.203	167	-0.229 +/- 0.397	64.971 +/- 0.154
115	-0.303 +/- 0.164	45.357 +/- 0.203	168	-0.229 +/- 0.397	65.361 +/- 0.154
116	-0.312 +/- 0.164	45.688 +/- 0.204	169	-0.229 +/- 0.397	65.751 +/- 0.154
117	-0.298 +/- 0.212	46.042 +/- 0.244	170	-0.229 +/- 0.397	66.141 +/- 0.154
118	-0.284 +/- 0.266	46.406 +/- 0.286	171	-0.229 +/- 0.397	66.531 +/- 0.154

TABLE A35

FM-254 SPONTANEOUS FISSION

COMPOUND NUCLEUS FM-254 EXCITATION ENERGY 0. MEV

MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP	MASS	DELTA ZP	CALCULATED ZP
66	0.608 +/- 0.181	27.518 +/- 0.217	119	0.661 +/- 0.334	47.651 +/- 0.355
67	0.608 +/- 0.181	27.4.8 +/- 0.217	120	0.709 +/- 0.384	48.009 +/- 0.403
68	0.608 +/- 0.181	27.798 +/- 0.217	121	0.757 +/- 0.435	48.357 +/- 0.451
69	0.608 +/- 0.181	28.188 +/- 0.217	122	0.768 +/- 0.434	48.648 +/- 0.451
70	0.608 +/- 0.181	28.578 +/- 0.217	123	0.737 +/- 0.434	49.007 +/- 0.451
71	0.608 +/- 0.181	28.968 +/- 0.217	124	0.727 +/- 0.434	49.157 +/- 0.450
72	0.608 +/- 0.181	29.358 +/- 0.217	125	0.717 +/- 0.434	49.427 +/- 0.438
73	0.608 +/- 0.181	29.746 +/- 0.217	126	0.707 +/- 0.434	49.717 +/- 0.438
74	0.608 +/- 0.181	30.138 +/- 0.217	127	0.704 +/- 0.434	50.024 +/- 0.438
75	0.608 +/- 0.181	30.526 +/- 0.217	128	0.701 +/- 0.433	50.361 +/- 0.438
76	0.608 +/- 0.181	30.918 +/- 0.190	129	0.699 +/- 0.433	50.719 +/- 0.437
77	0.608 +/- 0.180	31.318 +/- 0.190	130	0.698 +/- 0.433	51.088 +/- 0.437
78	0.608 +/- 0.180	31.728 +/- 0.190	131	0.701 +/- 0.433	51.501 +/- 0.437
79	0.608 +/- 0.180	32.158 +/- 0.190	132	0.704 +/- 0.433	51.914 +/- 0.437
80	0.608 +/- 0.180	32.548 +/- 0.190	133	0.712 +/- 0.433	52.362 +/- 0.437
81	0.608 +/- 0.180	32.958 +/- 0.190	134	0.715 +/- 0.430	52.835 +/- 0.437
82	0.608 +/- 0.180	33.358 +/- 0.190	135	0.723 +/- 0.433	53.283 +/- 0.439
83	0.608 +/- 0.180	33.768 +/- 0.190	136	0.736 +/- 0.238	53.716 +/- 0.240
84	0.608 +/- 0.180	34.178 +/- 0.190	137	0.761 +/- 0.173	54.151 +/- 0.163
85	0.608 +/- 0.180	34.588 +/- 0.190	138	0.777 +/- 0.108	54.567 +/- 0.124
86	0.608 +/- 0.180	35.008 +/- 0.190	139	0.796 +/- 0.108	54.986 +/- 0.124
87	0.615 +/- 0.180	35.438 +/- 0.190	140	0.812 +/- 0.108	55.402 +/- 0.124
88	0.615 +/- 0.180	35.868 +/- 0.190	141	0.824 +/- 0.108	55.814 +/- 0.124
89	0.615 +/- 0.180	36.273 +/- 0.190	142	0.835 +/- 0.108	56.225 +/- 0.123
90	0.615 +/- 0.180	36.675 +/- 0.190	143	0.843 +/- 0.108	56.623 +/- 0.124
91	0.617 +/- 0.180	37.077 +/- 0.190	144	0.851 +/- 0.108	57.031 +/- 0.124
92	0.620 +/- 0.180	37.480 +/- 0.190	145	0.856 +/- 0.108	57.436 +/- 0.124
93	0.623 +/- 0.180	37.893 +/- 0.190	146	0.860 +/- 0.108	57.860 +/- 0.124
94	0.627 +/- 0.180	38.247 +/- 0.189	147	0.862 +/- 0.108	58.322 +/- 0.124
95	0.630 +/- 0.180	38.710 +/- 0.189	148	0.865 +/- 0.108	58.745 +/- 0.124
96	0.634 +/- 0.180	39.104 +/- 0.189	149	0.865 +/- 0.108	59.155 +/- 0.124
97	0.635 +/- 0.180	39.505 +/- 0.189	150	0.865 +/- 0.109	59.565 +/- 0.124
98	0.636 +/- 0.180	39.896 +/- 0.189	151	0.865 +/- 0.109	59.955 +/- 0.162
99	0.635 +/- 0.180	40.285 +/- 0.190	152	0.865 +/- 0.109	60.355 +/- 0.162
100	0.634 +/- 0.180	40.644 +/- 0.190	153	0.865 +/- 0.109	60.745 +/- 0.162
101	0.637 +/- 0.180	41.010 +/- 0.216	154	0.865 +/- 0.110	61.135 +/- 0.162
102	0.625 +/- 0.180	41.375 +/- 0.216	155	0.865 +/- 0.110	61.495 +/- 0.163
103	0.620 +/- 0.180	41.730 +/- 0.216	156	0.865 +/- 0.110	61.825 +/- 0.163
104	0.614 +/- 0.180	42.084 +/- 0.217	157	0.865 +/- 0.110	62.175 +/- 0.163
105	0.608 +/- 0.180	42.488 +/- 0.217	158	0.865 +/- 0.111	62.555 +/- 0.163
106	0.600 +/- 0.181	42.890 +/- 0.217	159	0.865 +/- 0.111	62.945 +/- 0.163
107	0.593 +/- 0.181	43.313 +/- 0.217	160	0.865 +/- 0.111	63.335 +/- 0.163
108	0.586 +/- 0.181	43.906 +/- 0.217	161	0.865 +/- 0.111	63.725 +/- 0.163
109	0.578 +/- 0.182	44.328 +/- 0.218	162	0.865 +/- 0.111	64.115 +/- 0.163
110	0.570 +/- 0.182	44.650 +/- 0.218	163	0.865 +/- 0.111	64.505 +/- 0.163
111	0.562 +/- 0.183	44.962 +/- 0.219	164	0.865 +/- 0.111	64.895 +/- 0.163
112	0.553 +/- 0.183	45.253 +/- 0.219	165	0.865 +/- 0.111	65.285 +/- 0.163
113	0.544 +/- 0.184	45.544 +/- 0.219	166	0.865 +/- 0.111	65.675 +/- 0.163
114	0.535 +/- 0.184	45.845 +/- 0.220	167	0.865 +/- 0.111	66.065 +/- 0.163
115	0.525 +/- 0.185	46.165 +/- 0.220	168	0.865 +/- 0.111	66.455 +/- 0.163
116	0.516 +/- 0.185	46.516 +/- 0.221	169	0.865 +/- 0.111	66.845 +/- 0.163
117	0.504 +/- 0.234	46.904 +/- 0.263	170	0.865 +/- 0.111	67.235 +/- 0.163
118	0.613 +/- 0.284	47.303 +/- 0.309	171	0.865 +/- 0.111	67.625 +/- 0.163

Appendix B. Table of Calculated Fractional Chain Yields versus $Z - Z_p$

The following table contains a list of calculated independent and cumulative fractional chain yields for $Z - Z_p$ values ranging from -4.5 to +4.5 at intervals of 0.01 charge units.

GAUSSIAN CHARGE DISPERSION SIGMA = 0.56

FRACTION OF CHAIN		FRACTION OF CHAIN		FRACTION OF CHAIN	
Z-ZP	INDEPENDENT CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT CUMULATIVE
-4.50	4.5475E-13	4.00	2.0523E-10	-3.50	4.2274E-06
-4.49	5.1870E-13	-3.49	2.3075E-10	-3.49	4.6657E-06
-4.48	4.8975E-13	-3.48	2.5780E-10	-3.48	5.1478E-06
-4.47	6.7146E-13	-3.47	2.8880E-10	-3.47	5.6779E-06
-4.46	7.6383E-13	-3.46	3.2342E-10	-3.46	6.2677E-06
-4.45	8.7041E-13	-3.45	3.6205E-10	-3.45	6.9012E-06
-4.44	9.9121E-13	-3.44	4.0525E-10	-3.44	7.6049E-06
-4.43	1.1262E-12	-3.43	4.5342E-10	-3.43	8.3778E-06
-4.42	1.2790E-12	-3.42	5.0716E-10	-3.42	9.2264E-06
-4.41	1.4531E-12	-3.41	5.6709E-10	-3.41	1.0158E-05
-4.40	1.6485E-12	-3.40	6.3389E-10	-3.40	1.1188E-05
-4.39	1.8727E-12	-3.39	7.0836E-10	-3.39	1.2300E-05
-4.38	2.1245E-12	-3.38	7.9131E-10	-3.38	1.3529E-05
-4.37	2.4037E-12	-3.37	8.8371E-10	-3.37	1.4877E-05
-4.36	2.7320E-12	-3.36	9.8660E-10	-3.36	1.6353E-05
-4.35	3.0980E-12	-3.35	1.1011E-09	-3.35	1.7971E-05
-4.34	3.5101E-12	-3.34	1.2285E-09	-3.34	1.9742E-05
-4.33	3.9740E-12	-3.33	1.3703E-09	-3.33	2.1681E-05
-4.32	4.5048E-12	-3.32	1.5275E-09	-3.32	2.3844E-05
-4.31	5.1017E-12	-3.31	1.7032E-09	-3.31	2.6125E-05
-4.30	5.7732E-12	-3.30	1.8979E-09	-3.30	2.8665E-05
-4.29	6.5334E-12	-3.29	2.1142E-09	-3.29	3.1442E-05
-4.28	7.3896E-12	-3.28	2.3545E-09	-3.28	3.4477E-05
-4.27	8.3560E-12	-3.27	2.6213E-09	-3.27	3.7793E-05
-4.26	9.4677E-12	-3.26	2.9174E-09	-3.26	4.1416E-05
-4.25	1.0676E-11	-3.25	3.2459E-09	-3.25	4.5372E-05
-4.24	1.2061E-11	-3.24	3.6103E-09	-3.24	4.9690E-05
-4.23	1.3625E-11	-3.23	4.0143E-09	-3.23	5.4403E-05
-4.22	1.5380E-11	-3.22	4.4622E-09	-3.22	5.9545E-05
-4.21	1.7362E-11	-3.21	4.9585E-09	-3.21	6.5152E-05
-4.20	1.9590E-11	-3.20	5.5083E-09	-3.20	7.1265E-05
-4.19	2.2094E-11	-3.19	6.1172E-09	-3.19	7.7928E-05
-4.18	2.4915E-11	-3.18	6.7912E-09	-3.18	8.5151E-05
-4.17	2.8088E-11	-3.17	7.5372E-09	-3.17	9.3096E-05
-4.16	3.1651E-11	-3.16	8.3626E-09	-3.16	1.0171E-04
-4.15	3.5659E-11	-3.15	9.2754E-09	-3.15	1.1108E-04
-4.14	4.0160E-11	-3.14	1.0285E-08	-3.14	1.2128E-04
-4.13	4.5212E-11	-3.13	1.1400E-08	-3.13	1.3237E-04
-4.12	5.0889E-11	-3.12	1.2633E-08	-3.12	1.4444E-04
-4.11	5.7256E-11	-3.11	1.3995E-08	-3.11	1.5755E-04
-4.10	6.4404E-11	-3.10	1.5498E-08	-3.10	1.7181E-04
-4.09	7.2419E-11	-3.09	1.7158E-08	-3.09	1.8729E-04
-4.08	8.1407E-11	-3.08	1.8990E-08	-3.08	2.0412E-04
-4.07	9.1482E-11	-3.07	2.1010E-08	-3.07	2.2238E-04
-4.06	1.0277E-10	-3.06	2.3239E-08	-3.06	2.4221E-04
-4.05	1.1542E-10	-3.05	2.5696E-08	-3.05	2.6372E-04
-4.04	1.2958E-10	-3.04	2.8404E-08	-3.04	2.8705E-04
-4.03	1.4543E-10	-3.03	3.1387E-08	-3.03	3.1233E-04
-4.02	1.6318E-10	-3.02	3.4673E-08	-3.02	3.3975E-04
-4.01	1.8303E-10	-3.01	3.8291E-08	-3.01	3.6947E-04

I-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	I-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	I-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
-2.00	4.0166E-06	4.0168E-06	-2.50	1.7748E-04	1.7752E-04	-2.00	3.6926E-03	3.6969E-03
-2.99	4.3653E-06	4.3655E-06	-2.49	1.8997E-04	1.9002E-04	-1.99	3.8944E-03	3.8988E-03
-2.98	4.7427E-06	4.7430E-06	-2.48	2.0329E-04	2.0334E-04	-1.96	4.1058E-03	4.1105E-03
-2.97	5.1513E-06	5.1515E-06	-2.47	2.1747E-04	2.1752E-04	-1.97	4.3273E-03	4.3325E-03
-2.96	5.5932E-06	5.5936E-06	-2.46	2.3257E-04	2.3263E-04	-1.96	4.5595E-03	4.5651E-03
-2.95	6.0713E-06	6.0717E-06	-2.45	2.4864E-04	2.4871E-04	-1.95	4.8027E-03	4.8088E-03
-2.94	6.5882E-06	6.5886E-06	-2.44	2.6575E-04	2.6582E-04	-1.94	5.0574E-03	5.0640E-03
-2.93	7.1469E-06	7.1474E-06	-2.43	2.8394E-04	2.8403E-04	-1.93	5.3241E-03	5.3312E-03
-2.92	7.7507E-06	7.7512E-06	-2.42	3.0329E-04	3.0338E-04	-1.92	5.6032E-03	5.6119E-03
-2.91	8.4028E-06	8.4034E-06	-2.41	3.2386E-04	3.2397E-04	-1.91	5.8952E-03	5.9036E-03
-2.90	9.1071E-06	9.1077E-06	-2.40	3.4573E-04	3.4584E-04	-1.90	6.2006E-03	6.2097E-03
-2.89	9.8673E-06	9.8680E-06	-2.39	3.6896E-04	3.6908E-04	-1.89	6.5199E-03	6.5298E-03
-2.88	1.0688E-05	1.0689E-05	-2.38	3.9363E-04	3.9376E-04	-1.88	6.8577E-03	6.8643E-03
-2.87	1.1573E-05	1.1574E-05	-2.37	4.1982E-04	4.1997E-04	-1.87	7.2024E-03	7.2140E-03
-2.86	1.2528E-05	1.2529E-05	-2.36	4.4763E-04	4.4779E-04	-1.86	7.5667E-03	7.5792E-03
-2.85	1.3557E-05	1.3558E-05	-2.35	4.7713E-04	4.7731E-04	-1.85	7.9471E-03	7.9607E-03
-2.84	1.4666E-05	1.4667E-05	-2.34	5.0843E-04	5.0863E-04	-1.84	8.3442E-03	8.3589E-03
-2.83	1.5861E-05	1.5863E-05	-2.33	5.4161E-04	5.4177E-04	-1.83	8.7588E-03	8.7745E-03
-2.82	1.7149E-05	1.7150E-05	-2.32	5.7679E-04	5.7700E-04	-1.82	9.1909E-03	9.2081E-03
-2.81	1.8535E-05	1.8537E-05	-2.31	6.1407E-04	6.1433E-04	-1.81	9.6418E-03	9.6603E-03
-2.80	2.0027E-05	2.0029E-05	-2.30	6.5356E-04	6.5385E-04	-1.80	1.0112E-02	1.0132E-02
-2.79	2.1633E-05	2.1635E-05	-2.29	6.9539E-04	6.9570E-04	-1.79	1.0602E-02	1.0623E-02
-2.78	2.3361E-05	2.3363E-05	-2.28	7.3967E-04	7.4002E-04	-1.78	1.1114E-02	1.1136E-02
-2.77	2.5218E-05	2.5221E-05	-2.27	7.8654E-04	7.8692E-04	-1.77	1.1644E-02	1.1669E-02
-2.76	2.7215E-05	2.7218E-05	-2.26	8.3613E-04	8.3656E-04	-1.76	1.2197E-02	1.2224E-02
-2.75	2.9362E-05	2.9365E-05	-2.25	8.8857E-04	8.8903E-04	-1.75	1.2773E-02	1.2803E-02
-2.74	3.1668E-05	3.1671E-05	-2.24	9.4403E-04	9.4453E-04	-1.74	1.3373E-02	1.3405E-02
-2.73	3.4145E-05	3.4149E-05	-2.23	1.0027E-03	1.0032E-03	-1.73	1.3997E-02	1.4031E-02
-2.72	3.6804E-05	3.6808E-05	-2.22	1.0646E-03	1.0652E-03	-1.72	1.4645E-02	1.4682E-02
-2.71	3.9658E-05	3.9663E-05	-2.21	1.1300E-03	1.1307E-03	-1.71	1.5319E-02	1.5359E-02
-2.70	4.2721E-05	4.2726E-05	-2.20	1.1991E-03	1.1998E-03	-1.70	1.6020E-02	1.6062E-02
-2.69	4.6006E-05	4.6012E-05	-2.19	1.2721E-03	1.2728E-03	-1.69	1.6747E-02	1.6793E-02
-2.68	4.9529E-05	4.9535E-05	-2.18	1.3491E-03	1.3499E-03	-1.68	1.7503E-02	1.7553E-02
-2.67	5.3305E-05	5.3313E-05	-2.17	1.4303E-03	1.4312E-03	-1.67	1.8288E-02	1.8341E-02
-2.66	5.7352E-05	5.7360E-05	-2.16	1.5159E-03	1.5169E-03	-1.66	1.9102E-02	1.9159E-02
-2.65	6.1687E-05	6.1697E-05	-2.15	1.6062E-03	1.6073E-03	-1.65	1.9947E-02	2.0009E-02
-2.64	6.6303E-05	6.6314E-05	-2.14	1.7014E-03	1.7026E-03	-1.64	2.0823E-02	2.0890E-02
-2.63	7.1301E-05	7.1313E-05	-2.13	1.8017E-03	1.8030E-03	-1.63	2.1732E-02	2.1803E-02
-2.62	7.6622E-05	7.6634E-05	-2.12	1.9073E-03	1.9088E-03	-1.62	2.2674E-02	2.2750E-02
-2.61	8.2314E-05	8.2328E-05	-2.11	2.0186E-03	2.0201E-03	-1.61	2.3649E-02	2.3732E-02
-2.60	8.8402E-05	8.8418E-05	-2.10	2.1357E-03	2.1374E-03	-1.60	2.4663E-02	2.4749E-02
-2.59	9.4912E-05	9.4929E-05	-2.09	2.2585E-03	2.2607E-03	-1.59	2.5707E-02	2.5802E-02
-2.58	1.0187E-04	1.0189E-04	-2.08	2.3885E-03	2.3905E-03	-1.58	2.6790E-02	2.6892E-02
-2.57	1.0931E-04	1.0933E-04	-2.07	2.5248E-03	2.5270E-03	-1.57	2.7911E-02	2.8021E-02
-2.56	1.1725E-04	1.1727E-04	-2.06	2.6681E-03	2.6705E-03	-1.56	2.9071E-02	2.9188E-02
-2.55	1.2573E-04	1.2576E-04	-2.05	2.8187E-03	2.8213E-03	-1.55	3.0271E-02	3.0396E-02
-2.54	1.3479E-04	1.3481E-04	-2.04	2.9765E-03	2.9798E-03	-1.54	3.1511E-02	3.1645E-02
-2.53	1.4445E-04	1.4448E-04	-2.03	3.1431E-03	3.1462E-03	-1.53	3.2792E-02	3.2937E-02
-2.52	1.5476E-04	1.5479E-04	-2.02	3.3177E-03	3.3210E-03	-1.52	3.4116E-02	3.4271E-02
-2.51	1.6576E-04	1.6579E-04	-2.01	3.5003E-03	3.5046E-03	-1.51	3.5484E-02	3.5649E-02

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
-1.50	3.6895E-02	3.7373E-02	-1.00	1.8227E-01	1.8597E-01	-0.50	4.6293E-01	5.0000E-01
-1.49	3.8352E-02	3.8542E-02	-0.99	1.8685E-01	1.9079E-01	-0.49	4.6858E-01	5.0712E-01
-1.48	3.9856E-02	4.0155E-02	-0.98	1.9157E-01	1.9568E-01	-0.48	4.7419E-01	5.1424E-01
-1.47	4.1407E-02	4.1624E-02	-0.97	1.9632E-01	2.0065E-01	-0.47	4.7974E-01	5.2136E-01
-1.46	4.3006E-02	4.3238E-02	-0.96	2.0114E-01	2.0570E-01	-0.46	4.8523E-01	5.2847E-01
-1.45	4.4654E-02	4.4902E-02	-0.95	2.0611E-01	2.1082E-01	-0.45	4.9067E-01	5.3557E-01
-1.44	4.6352E-02	4.6618E-02	-0.94	2.1095E-01	2.1602E-01	-0.44	4.9604E-01	5.4266E-01
-1.43	4.8101E-02	4.8385E-02	-0.93	2.1595E-01	2.2129E-01	-0.43	5.0135E-01	5.4974E-01
-1.42	4.9903E-02	5.0206E-02	-0.92	2.2102E-01	2.2663E-01	-0.42	5.0659E-01	5.5680E-01
-1.41	5.1757E-02	5.2081E-02	-0.91	2.2614E-01	2.3204E-01	-0.41	5.1176E-01	5.6384E-01
-1.40	5.3666E-02	5.4012E-02	-0.90	2.3132E-01	2.3753E-01	-0.40	5.1685E-01	5.7086E-01
-1.39	5.5629E-02	5.5998E-02	-0.89	2.3655E-01	2.4308E-01	-0.39	5.2186E-01	5.7786E-01
-1.38	5.7648E-02	5.8042E-02	-0.88	2.4184E-01	2.4870E-01	-0.38	5.2680E-01	5.8484E-01
-1.37	5.9723E-02	6.0143E-02	-0.87	2.4718E-01	2.5440E-01	-0.37	5.3164E-01	5.9179E-01
-1.36	6.1857E-02	6.2304E-02	-0.86	2.5258E-01	2.6016E-01	-0.36	5.3640E-01	5.9871E-01
-1.35	6.4048E-02	6.4525E-02	-0.85	2.5802E-01	2.6599E-01	-0.35	5.4107E-01	6.0560E-01
-1.34	6.6299E-02	6.6807E-02	-0.84	2.6352E-01	2.7188E-01	-0.34	5.4564E-01	6.1245E-01
-1.33	6.8609E-02	6.9151E-02	-0.83	2.6906E-01	2.7783E-01	-0.33	5.5012E-01	6.1927E-01
-1.32	7.0981E-02	7.1558E-02	-0.82	2.7465E-01	2.8385E-01	-0.32	5.5450E-01	6.2606E-01
-1.31	7.3414E-02	7.4025E-02	-0.81	2.8028E-01	2.8994E-01	-0.31	5.5877E-01	6.3280E-01
-1.30	7.5906E-02	7.6564E-02	-0.80	2.8595E-01	2.9608E-01	-0.30	5.6294E-01	6.3551E-01
-1.29	7.8469E-02	7.9166E-02	-0.79	2.9166E-01	3.0228E-01	-0.29	5.6701E-01	6.4817E-01
-1.28	8.1099E-02	8.1832E-02	-0.78	2.9740E-01	3.0854E-01	-0.28	5.7096E-01	6.5274E-01
-1.27	8.3795E-02	8.4566E-02	-0.77	3.0318E-01	3.1485E-01	-0.27	5.7479E-01	6.5736E-01
-1.26	8.6551E-02	8.7368E-02	-0.76	3.0900E-01	3.2122E-01	-0.26	5.7851E-01	6.6598E-01
-1.25	8.9369E-02	9.0239E-02	-0.75	3.1484E-01	3.2764E-01	-0.25	5.8212E-01	6.7236E-01
-1.24	9.2235E-02	9.3179E-02	-0.74	3.2071E-01	3.3412E-01	-0.24	5.8560E-01	6.7878E-01
-1.23	9.5158E-02	9.6190E-02	-0.73	3.2661E-01	3.4064E-01	-0.23	5.8896E-01	6.8515E-01
-1.22	9.8126E-02	9.9217E-02	-0.72	3.3253E-01	3.4721E-01	-0.22	5.9229E-01	6.9146E-01
-1.21	1.0124E-01	1.0242E-01	-0.71	3.3847E-01	3.5383E-01	-0.21	5.9536E-01	6.9772E-01
-1.20	1.0445E-01	1.0565E-01	-0.70	3.4443E-01	3.6049E-01	-0.20	5.9827E-01	7.0392E-01
-1.19	1.0768E-01	1.0895E-01	-0.69	3.5040E-01	3.6720E-01	-0.19	6.0112E-01	7.1006E-01
-1.18	1.1097E-01	1.1232E-01	-0.68	3.5635E-01	3.7394E-01	-0.18	6.0383E-01	7.1615E-01
-1.17	1.1433E-01	1.1576E-01	-0.67	3.6235E-01	3.8073E-01	-0.17	6.0640E-01	7.2217E-01
-1.16	1.1777E-01	1.1928E-01	-0.66	3.6839E-01	3.8755E-01	-0.16	6.0884E-01	7.2812E-01
-1.15	1.2127E-01	1.2286E-01	-0.65	3.7440E-01	3.9440E-01	-0.15	6.1114E-01	7.3401E-01
-1.14	1.2485E-01	1.2655E-01	-0.64	3.8040E-01	4.0129E-01	-0.14	6.1329E-01	7.3984E-01
-1.13	1.2849E-01	1.3029E-01	-0.63	3.8641E-01	4.0821E-01	-0.13	6.1531E-01	7.4560E-01
-1.12	1.3221E-01	1.3412E-01	-0.62	3.9241E-01	4.1516E-01	-0.12	6.1718E-01	7.5130E-01
-1.11	1.3599E-01	1.3801E-01	-0.61	3.9841E-01	4.2214E-01	-0.11	6.1891E-01	7.5692E-01
-1.10	1.3985E-01	1.4199E-01	-0.60	4.0445E-01	4.2914E-01	-0.10	6.2049E-01	7.6247E-01
-1.09	1.4378E-01	1.4604E-01	-0.59	4.1036E-01	4.3616E-01	-0.09	6.2192E-01	7.6796E-01
-1.08	1.4778E-01	1.5017E-01	-0.58	4.1631E-01	4.4320E-01	-0.08	6.2320E-01	7.7337E-01
-1.07	1.5185E-01	1.5437E-01	-0.57	4.2224E-01	4.5026E-01	-0.07	6.2434E-01	7.7871E-01
-1.06	1.5598E-01	1.5866E-01	-0.56	4.2815E-01	4.5734E-01	-0.06	6.2533E-01	7.8398E-01
-1.05	1.6019E-01	1.6301E-01	-0.55	4.3403E-01	4.6443E-01	-0.05	6.2616E-01	7.8918E-01
-1.04	1.6447E-01	1.6745E-01	-0.54	4.3988E-01	4.7153E-01	-0.04	6.2685E-01	7.9430E-01
-1.03	1.6882E-01	1.7197E-01	-0.53	4.4570E-01	4.7864E-01	-0.03	6.2738E-01	7.9935E-01
-1.02	1.7323E-01	1.7656E-01	-0.52	4.5148E-01	4.8576E-01	-0.02	6.2776E-01	8.0432E-01
-1.01	1.7772E-01	1.8122E-01	-0.51	4.5723E-01	4.9288E-01	-0.01	6.2799E-01	8.0921E-01

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
0.00	6.2807E-01	8.1403E-01	0.50	4.6293E-01	9.6293E-01	1.00	1.8227E-01	9.9630E-01
0.01	6.2799E-01	8.1878E-01	0.51	4.5723E-01	9.6435E-01	1.01	1.7772E-01	9.9650E-01
0.02	6.2776E-01	8.2344E-01	0.52	4.5148E-01	9.6573E-01	1.02	1.7323E-01	9.9668E-01
0.03	6.2738E-01	8.2803E-01	0.53	4.457CE-01	9.6706E-01	1.03	1.6882E-01	9.9685E-01
0.04	6.2685E-01	8.3255E-01	0.54	4.3988E-01	9.6835E-01	1.04	1.6447E-01	9.9702E-01
0.05	6.2616E-01	8.3699E-01	0.55	4.3403E-01	9.6960E-01	1.05	1.6019E-01	9.9718E-01
0.06	6.2533E-01	8.4134E-01	0.56	4.2815E-01	9.7081E-01	1.06	1.5598E-01	9.9733E-01
0.07	6.2434E-01	8.4563E-01	0.57	4.2224E-01	9.7198E-01	1.07	1.5185E-01	9.9747E-01
0.08	6.2320E-01	8.4983E-01	0.58	4.1631E-01	9.7311E-01	1.08	1.4778E-01	9.9761E-01
0.09	6.2192E-01	8.5396E-01	0.59	4.1036E-01	9.7420E-01	1.09	1.4378E-01	9.9774E-01
0.10	6.2049E-01	8.5801E-01	0.60	4.0439E-01	9.7525E-01	1.10	1.3985E-01	9.9786E-01
0.11	6.1891E-01	8.6199E-01	0.61	3.9841E-01	9.7627E-01	1.11	1.3599E-01	9.9798E-01
0.12	6.1718E-01	8.6588E-01	0.62	3.9241E-01	9.7725E-01	1.12	1.3221E-01	9.9809E-01
0.13	6.1531E-01	8.6971E-01	0.63	3.8641E-01	9.7820E-01	1.13	1.2849E-01	9.9820E-01
0.14	6.1329E-01	8.7345E-01	0.64	3.8040E-01	9.7911E-01	1.14	1.2485E-01	9.9830E-01
0.15	6.1114E-01	8.7712E-01	0.65	3.7440E-01	9.7999E-01	1.15	1.2127E-01	9.9839E-01
0.16	6.0884E-01	8.8072E-01	0.66	3.6839E-01	9.8084E-01	1.16	1.1777E-01	9.9848E-01
0.17	6.0640E-01	8.8424E-01	0.67	3.6239E-01	9.8166E-01	1.17	1.1433E-01	9.9857E-01
0.18	6.0383E-01	8.8768E-01	0.68	3.5639E-01	9.8245E-01	1.18	1.1097E-01	9.9865E-01
0.19	6.0112E-01	8.9105E-01	0.69	3.5040E-01	9.8321E-01	1.19	1.0768E-01	9.9873E-01
0.20	5.9827E-01	8.9435E-01	0.70	3.4443E-01	9.8394E-01	1.20	1.0445E-01	9.9880E-01
0.21	5.9530E-01	8.9758E-01	0.71	3.3847E-01	9.8464E-01	1.21	1.0129E-01	9.9887E-01
0.22	5.9219E-01	9.0073E-01	0.72	3.3253E-01	9.8532E-01	1.22	9.8206E-02	9.9893E-01
0.23	5.8896E-01	9.0381E-01	0.73	3.2661E-01	9.8597E-01	1.23	9.5187E-02	9.9900E-01
0.24	5.8560E-01	9.0682E-01	0.74	3.2071E-01	9.8660E-01	1.24	9.2235E-02	9.9906E-01
0.25	5.8212E-01	9.0976E-01	0.75	3.1484E-01	9.8720E-01	1.25	8.9350E-02	9.9911E-01
0.26	5.7851E-01	9.1263E-01	0.76	3.0900E-01	9.8778E-01	1.26	8.6531E-02	9.9916E-01
0.27	5.7479E-01	9.1543E-01	0.77	3.0318E-01	9.8833E-01	1.27	8.3779E-02	9.9921E-01
0.28	5.7096E-01	9.1817E-01	0.78	2.9740E-01	9.8886E-01	1.28	8.1092E-02	9.9926E-01
0.29	5.6701E-01	9.2084E-01	0.79	2.9166E-01	9.8938E-01	1.29	7.8465E-02	9.9930E-01
0.30	5.6294E-01	9.2344E-01	0.80	2.8595E-01	9.8987E-01	1.30	7.5910E-02	9.9935E-01
0.31	5.5877E-01	9.2597E-01	0.81	2.8026E-01	9.9034E-01	1.31	7.3414E-02	9.9939E-01
0.32	5.5450E-01	9.2844E-01	0.82	2.7465E-01	9.9079E-01	1.32	7.0981E-02	9.9942E-01
0.33	5.5012E-01	9.3085E-01	0.83	2.6906E-01	9.9123E-01	1.33	6.8639E-02	9.9946E-01
0.34	5.4564E-01	9.3319E-01	0.84	2.6352E-01	9.9164E-01	1.34	6.6299E-02	9.9949E-01
0.35	5.4107E-01	9.3547E-01	0.85	2.5802E-01	9.9204E-01	1.35	6.4048E-02	9.9952E-01
0.36	5.3640E-01	9.3770E-01	0.86	2.5258E-01	9.9242E-01	1.36	6.1857E-02	9.9955E-01
0.37	5.3164E-01	9.3988E-01	0.87	2.4718E-01	9.9279E-01	1.37	5.9723E-02	9.9958E-01
0.38	5.2680E-01	9.4194E-01	0.88	2.4184E-01	9.9314E-01	1.38	5.7648E-02	9.9961E-01
0.39	5.2186E-01	9.4400E-01	0.89	2.3655E-01	9.9347E-01	1.39	5.5629E-02	9.9963E-01
0.40	5.1685E-01	9.4599E-01	0.90	2.3132E-01	9.9379E-01	1.40	5.3666E-02	9.9965E-01
0.41	5.1176E-01	9.4792E-01	0.91	2.2614E-01	9.9410E-01	1.41	5.1757E-02	9.9968E-01
0.42	5.0659E-01	9.4979E-01	0.92	2.2102E-01	9.9439E-01	1.42	4.9903E-02	9.9970E-01
0.43	5.0135E-01	9.5161E-01	0.93	2.1595E-01	9.9467E-01	1.43	4.8101E-02	9.9972E-01
0.44	4.9604E-01	9.5338E-01	0.94	2.1095E-01	9.9494E-01	1.44	4.6352E-02	9.9973E-01
0.45	4.9067E-01	9.5510E-01	0.95	2.0601E-01	9.9519E-01	1.45	4.4654E-02	9.9975E-01
0.46	4.8523E-01	9.5678E-01	0.96	2.0114E-01	9.9543E-01	1.46	4.3006E-02	9.9977E-01
0.47	4.7974E-01	9.5838E-01	0.97	1.9632E-01	9.9567E-01	1.47	4.1407E-02	9.9978E-01
0.48	4.7419E-01	9.5994E-01	0.98	1.9157E-01	9.9589E-01	1.48	3.9856E-02	9.9980E-01
0.49	4.6858E-01	9.6146E-01	0.99	1.8689E-01	9.9610E-01	1.49	3.8352E-02	9.9981E-01

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE	Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
1.50	1.6895E-02	9.9982E-01	2.00	3.6928E-03	1.0000E+00	2.50	1.7748E-04	1.0000E+00
1.51	1.5484E-02	9.9983E-01	2.01	3.5037E-03	1.0000E+00	2.51	1.6578E-04	1.0000E+00
1.52	1.4116E-02	9.9985E-01	2.02	3.3176E-03	1.0000E+00	2.52	1.5476E-04	1.0000E+00
1.53	1.2792E-02	9.9986E-01	2.03	3.1431E-03	1.0000E+00	2.53	1.4445E-04	1.0000E+00
1.54	1.1511E-02	9.9987E-01	2.04	2.9769E-03	1.0000E+00	2.54	1.3479E-04	1.0000E+00
1.55	1.0271E-02	9.9987E-01	2.05	2.8187E-03	1.0000E+00	2.55	1.2573E-04	1.0000E+00
1.56	2.9071E-02	9.9988E-01	2.06	2.6681E-03	1.0000E+00	2.56	1.1725E-04	1.0000E+00
1.57	2.7911E-02	9.9989E-01	2.07	2.5248E-03	1.0000E+00	2.57	1.0931E-04	1.0000E+00
1.58	2.6790E-02	9.9990E-01	2.08	2.3885E-03	1.0000E+00	2.58	1.0187E-04	1.0000E+00
1.59	2.5707E-02	9.9991E-01	2.09	2.2585E-03	1.0000E+00	2.59	9.4912E-05	1.0000E+00
1.60	2.4660E-02	9.9991E-01	2.10	2.1357E-03	1.0000E+00	2.60	8.8402E-05	1.0000E+00
1.61	2.3649E-02	9.9992E-01	2.11	2.0186E-03	1.0000E+00	2.61	8.2314E-05	1.0000E+00
1.62	2.2674E-02	9.9992E-01	2.12	1.9073E-03	1.0000E+00	2.62	7.6622E-05	1.0000E+00
1.63	2.1732E-02	9.9993E-01	2.13	1.8017E-03	1.0000E+00	2.63	7.1301E-05	1.0000E+00
1.64	2.0823E-02	9.9993E-01	2.14	1.7014E-03	1.0000E+00	2.64	6.6330E-05	1.0000E+00
1.65	1.9947E-02	9.9994E-01	2.15	1.6062E-03	1.0000E+00	2.65	6.1687E-05	1.0000E+00
1.66	1.9102E-02	9.9994E-01	2.16	1.5155E-03	1.0000E+00	2.66	5.7352E-05	1.0000E+00
1.67	1.8288E-02	9.9995E-01	2.17	1.4303E-03	1.0000E+00	2.67	5.3305E-05	1.0000E+00
1.68	1.7503E-02	9.9995E-01	2.18	1.3491E-03	1.0000E+00	2.68	4.9529E-05	1.0000E+00
1.69	1.6747E-02	9.9995E-01	2.19	1.2721E-03	1.0000E+00	2.69	4.6006E-05	1.0000E+00
1.70	1.6020E-02	9.9996E-01	2.20	1.1991E-03	1.0000E+00	2.70	4.2721E-05	1.0000E+00
1.71	1.5319E-02	9.9996E-01	2.21	1.1300E-03	1.0000E+00	2.71	3.9658E-05	1.0000E+00
1.72	1.4644E-02	9.9996E-01	2.22	1.0646E-03	1.0000E+00	2.72	3.6804E-05	1.0000E+00
1.73	1.3997E-02	9.9997E-01	2.23	1.0027E-03	1.0000E+00	2.73	3.4145E-05	1.0000E+00
1.74	1.3373E-02	9.9997E-01	2.24	9.4403E-04	1.0000E+00	2.74	3.1668E-05	1.0000E+00
1.75	1.2773E-02	9.9997E-01	2.25	8.8857E-04	1.0000E+00	2.75	2.9362E-05	1.0000E+00
1.76	1.2197E-02	9.9997E-01	2.26	8.3613E-04	1.0000E+00	2.76	2.7215E-05	1.0000E+00
1.77	1.1644E-02	9.9997E-01	2.27	7.8654E-04	1.0000E+00	2.77	2.5218E-05	1.0000E+00
1.78	1.1112E-02	9.9998E-01	2.28	7.3967E-04	1.0000E+00	2.78	2.3361E-05	1.0000E+00
1.79	1.0602E-02	9.9998E-01	2.29	6.9539E-04	1.0000E+00	2.79	2.1633E-05	1.0000E+00
1.80	1.0112E-02	9.9998E-01	2.30	6.5356E-04	1.0000E+00	2.80	2.0027E-05	1.0000E+00
1.81	9.6418E-03	9.9998E-01	2.31	6.1407E-04	1.0000E+00	2.81	1.8535E-05	1.0000E+00
1.82	9.1979E-03	9.9998E-01	2.32	5.7675E-04	1.0000E+00	2.82	1.7149E-05	1.0000E+00
1.83	8.7586E-03	9.9998E-01	2.33	5.4161E-04	1.0000E+00	2.83	1.5861E-05	1.0000E+00
1.84	8.3442E-03	9.9999E-01	2.34	5.0843E-04	1.0000E+00	2.84	1.4666E-05	1.0000E+00
1.85	7.9471E-03	9.9999E-01	2.35	4.7713E-04	1.0000E+00	2.85	1.3557E-05	1.0000E+00
1.86	7.5667E-03	9.9999E-01	2.36	4.4763E-04	1.0000E+00	2.86	1.2528E-05	1.0000E+00
1.87	7.2024E-03	9.9999E-01	2.37	4.1982E-04	1.0000E+00	2.87	1.1573E-05	1.0000E+00
1.88	6.8537E-03	9.9999E-01	2.38	3.9363E-04	1.0000E+00	2.88	1.0688E-05	1.0000E+00
1.89	6.5195E-03	9.9999E-01	2.39	3.6896E-04	1.0000E+00	2.89	9.8673E-06	1.0000E+00
1.90	6.2006E-03	9.9999E-01	2.40	3.4573E-04	1.0000E+00	2.90	9.1071E-06	1.0000E+00
1.91	5.8952E-03	9.9999E-01	2.41	3.2386E-04	1.0000E+00	2.91	8.4028E-06	1.0000E+00
1.92	5.6032E-03	9.9999E-01	2.42	3.0329E-04	1.0000E+00	2.92	7.7507E-06	1.0000E+00
1.93	5.3241E-03	9.9999E-01	2.43	2.8394E-04	1.0000E+00	2.93	7.1469E-06	1.0000E+00
1.94	5.0574E-03	9.9999E-01	2.44	2.6575E-04	1.0000E+00	2.94	6.5882E-06	1.0000E+00
1.95	4.8027E-03	9.9999E-01	2.45	2.4864E-04	1.0000E+00	2.95	6.0713E-06	1.0000E+00
1.96	4.5595E-03	1.0000E+00	2.46	2.3257E-04	1.0000E+00	2.96	5.5932E-06	1.0000E+00
1.97	4.3273E-03	1.0000E+00	2.47	2.1747E-04	1.0000E+00	2.97	5.1513E-06	1.0000E+00
1.98	4.1058E-03	1.0000E+00	2.48	2.0325E-04	1.0000E+00	2.98	4.7427E-06	1.0000E+00
1.99	3.8944E-03	1.0000E+00	2.49	1.8997E-04	1.0000E+00	2.99	4.3653E-06	1.0000E+00

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
3.00	4.3166E-06	1.0000E+00
3.01	3.6947E-06	1.0000E+00
3.02	3.3975E-06	1.0000E+00
3.03	3.1233E-06	1.0000E+00
3.04	2.8703E-06	1.0000E+00
3.05	2.6370E-06	1.0000E+00
3.06	2.4220E-06	1.0000E+00
3.07	2.2238E-06	1.0000E+00
3.08	2.0411E-06	1.0000E+00
3.09	1.8729E-06	1.0000E+00
3.10	1.7181E-06	1.0000E+00
3.11	1.5755E-06	1.0000E+00
3.12	1.4444E-06	1.0000E+00
3.13	1.3237E-06	1.0000E+00
3.14	1.2128E-06	1.0000E+00
3.15	1.1108E-06	1.0000E+00
3.16	1.0171E-06	1.0000E+00
3.17	9.3096E-07	1.0000E+00
3.18	8.5188E-07	1.0000E+00
3.19	7.7928E-07	1.0000E+00
3.20	7.1265E-07	1.0000E+00
3.21	6.5152E-07	1.0000E+00
3.22	5.9545E-07	1.0000E+00
3.23	5.4433E-07	1.0000E+00
3.24	4.9690E-07	1.0000E+00
3.25	4.5372E-07	1.0000E+00
3.26	4.1416E-07	1.0000E+00
3.27	3.7793E-07	1.0000E+00
3.28	3.4477E-07	1.0000E+00
3.29	3.1442E-07	1.0000E+00
3.30	2.8665E-07	1.0000E+00
3.31	2.6125E-07	1.0000E+00
3.32	2.3803E-07	1.0000E+00
3.33	2.1681E-07	1.0000E+00
3.34	1.9742E-07	1.0000E+00
3.35	1.7971E-07	1.0000E+00
3.36	1.6353E-07	1.0000E+00
3.37	1.4877E-07	1.0000E+00
3.38	1.3529E-07	1.0000E+00
3.39	1.2300E-07	1.0000E+00
3.40	1.1180E-07	1.0000E+00
3.41	1.0158E-07	1.0000E+00
3.42	9.2263E-08	1.0000E+00
3.43	8.3778E-08	1.0000E+00
3.44	7.6049E-08	1.0000E+00
3.45	6.9012E-08	1.0000E+00
3.46	6.2607E-08	1.0000E+00
3.47	5.6779E-08	1.0000E+00
3.48	5.1478E-08	1.0000E+00
3.49	4.6657E-08	1.0000E+00

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
3.50	4.2274E-08	1.0000E+00
3.51	3.8241E-08	1.0000E+00
3.52	3.4673E-08	1.0000E+00
3.53	3.1387E-08	1.0000E+00
3.54	2.8403E-08	1.0000E+00
3.55	2.5696E-08	1.0000E+00
3.56	2.3239E-08	1.0000E+00
3.57	2.1011E-08	1.0000E+00
3.58	1.8990E-08	1.0000E+00
3.59	1.7158E-08	1.0000E+00
3.60	1.5498E-08	1.0000E+00
3.61	1.3995E-08	1.0000E+00
3.62	1.2633E-08	1.0000E+00
3.63	1.1400E-08	1.0000E+00
3.64	1.0285E-08	1.0000E+00
3.65	9.2754E-09	1.0000E+00
3.66	8.3676E-09	1.0000E+00
3.67	7.5372E-09	1.0000E+00
3.68	6.7912E-09	1.0000E+00
3.69	6.1172E-09	1.0000E+00
3.70	5.5083E-09	1.0000E+00
3.71	4.9585E-09	1.0000E+00
3.72	4.4622E-09	1.0000E+00
3.73	4.0143E-09	1.0000E+00
3.74	3.6123E-09	1.0000E+00
3.75	3.2459E-09	1.0000E+00
3.76	2.9174E-09	1.0000E+00
3.77	2.6213E-09	1.0000E+00
3.78	2.3545E-09	1.0000E+00
3.79	2.1142E-09	1.0000E+00
3.80	1.8975E-09	1.0000E+00
3.81	1.7031E-09	1.0000E+00
3.82	1.5279E-09	1.0000E+00
3.83	1.3713E-09	1.0000E+00
3.84	1.2285E-09	1.0000E+00
3.85	1.1011E-09	1.0000E+00
3.86	9.8660E-10	1.0000E+00
3.87	8.8371E-10	1.0000E+00
3.88	7.9131E-10	1.0000E+00
3.89	7.0835E-10	1.0000E+00
3.90	6.3389E-10	1.0000E+00
3.91	5.6708E-10	1.0000E+00
3.92	5.0716E-10	1.0000E+00
3.93	4.5342E-10	1.0000E+00
3.94	4.0525E-10	1.0000E+00
3.95	3.6205E-10	1.0000E+00
3.96	3.2342E-10	1.0000E+00
3.97	2.8880E-10	1.0000E+00
3.98	2.5786E-10	1.0000E+00
3.99	2.3005E-10	1.0000E+00

Z-ZP	INDEPENDENT	CUMULATIVE
4.00	2.0523E-10	1.0000E+00
4.01	1.8493E-10	1.0000E+00
4.02	1.6318E-10	1.0000E+00
4.03	1.4543E-10	1.0000E+00
4.04	1.2958E-10	1.0000E+00
4.05	1.1542E-10	1.0000E+00
4.06	1.0277E-10	1.0000E+00
4.07	9.1482E-11	1.0000E+00
4.08	8.1407E-11	1.0000E+00
4.09	7.2419E-11	1.0000E+00
4.10	6.4404E-11	1.0000E+00
4.11	5.7256E-11	1.0000E+00
4.12	5.0889E-11	1.0000E+00
4.13	4.5212E-11	1.0000E+00
4.14	4.0160E-11	1.0000E+00
4.15	3.5659E-11	1.0000E+00
4.16	3.1651E-11	1.0000E+00
4.17	2.8088E-11	1.0000E+00
4.18	2.4915E-11	1.0000E+00
4.19	2.2094E-11	1.0000E+00
4.20	1.9590E-11	1.0000E+00
4.21	1.7362E-11	1.0000E+00
4.22	1.5390E-11	1.0000E+00
4.23	1.3625E-11	1.0000E+00
4.24	1.2061E-11	1.0000E+00
4.25	1.0676E-11	1.0000E+00
4.26	9.4467E-12	1.0000E+00
4.27	8.3560E-12	1.0000E+00
4.28	7.3896E-12	1.0000E+00
4.29	6.5334E-12	1.0000E+00
4.30	5.7732E-12	1.0000E+00
4.31	5.1017E-12	1.0000E+00
4.32	4.5064E-12	1.0000E+00
4.33	3.9750E-12	1.0000E+00
4.34	3.5101E-12	1.0000E+00
4.35	3.0980E-12	1.0000E+00
4.36	2.7320E-12	1.0000E+00
4.37	2.4087E-12	1.0000E+00
4.38	2.1245E-12	1.0000E+00
4.39	1.8723E-12	1.0000E+00
4.40	1.6485E-12	1.0000E+00
4.41	1.4531E-12	1.0000E+00
4.42	1.2790E-12	1.0000E+00
4.43	1.1262E-12	1.0000E+00
4.44	9.9121E-13	1.0000E+00
4.45	8.7041E-13	1.0000E+00
4.46	7.6383E-13	1.0000E+00
4.47	6.7146E-13	1.0000E+00
4.48	5.8975E-13	1.0000E+00
4.49	5.1870E-13	1.0000E+00