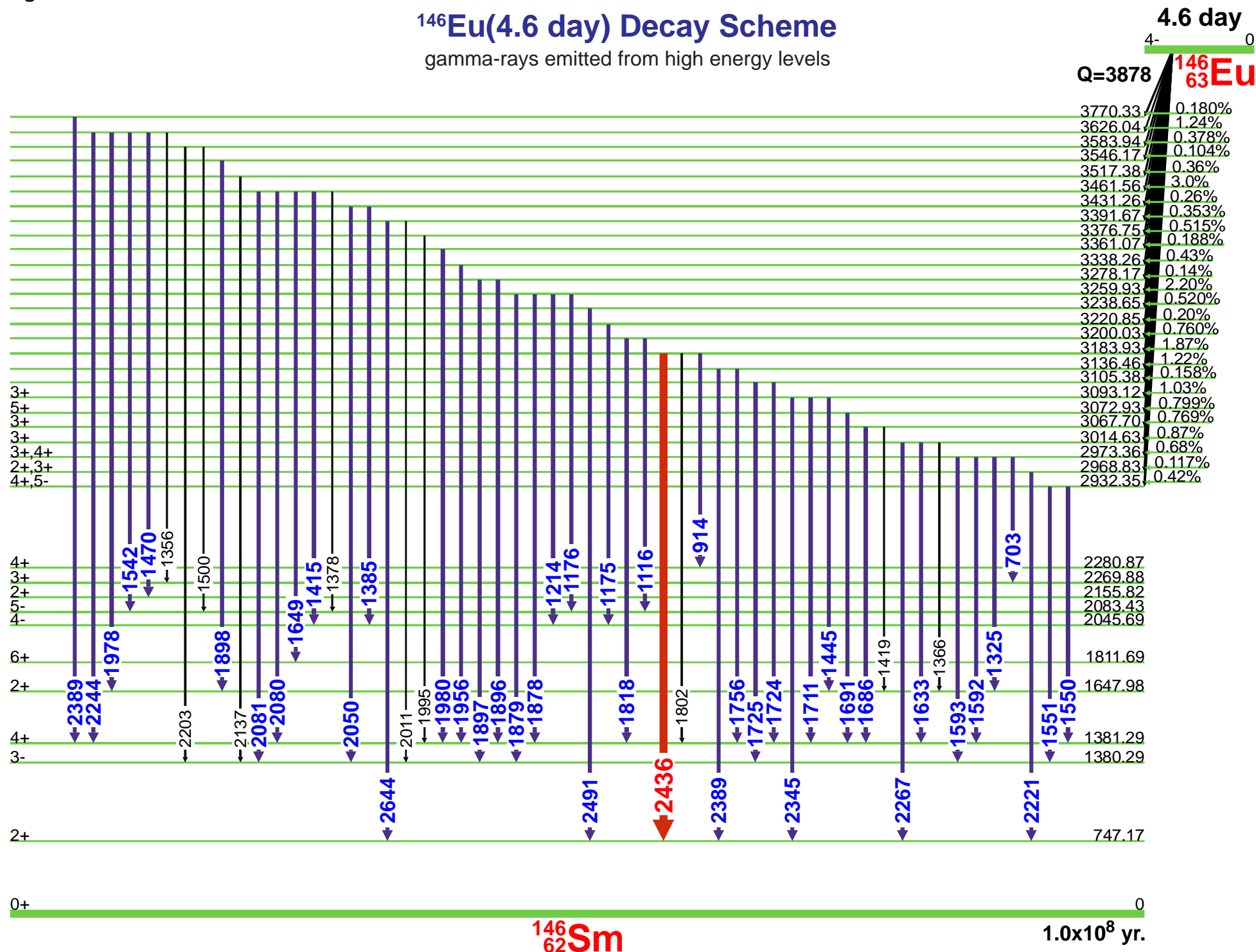


^{146}Eu (4.6 day) Decay Scheme

gamma-rays emitted from high energy levels

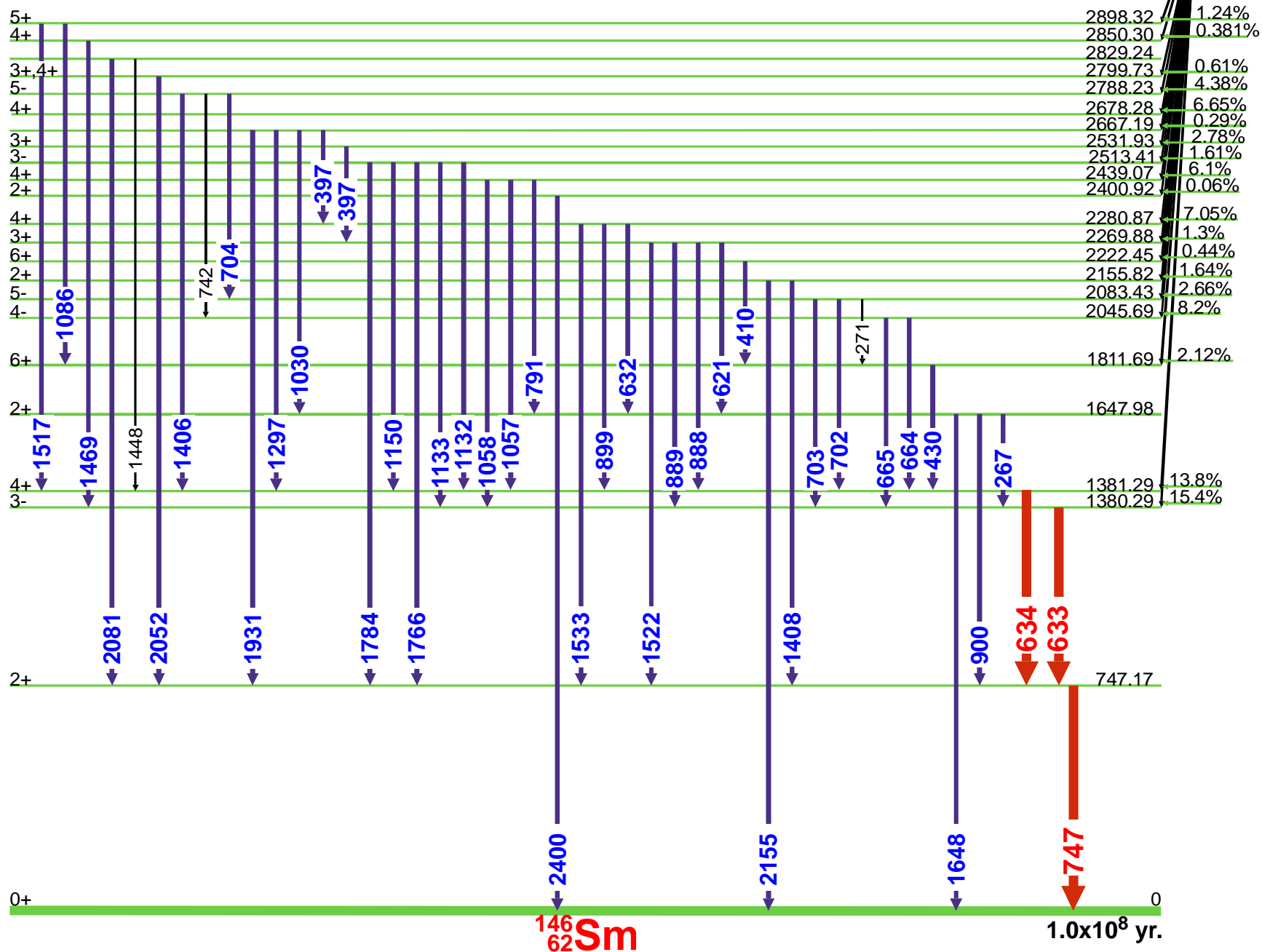


^{146}Eu (4.6 day) Decay Scheme

gamma-rays emitted from low energy levels

4.6 day

4- 0

Q=3878 $^{146}_{63}\text{Eu}$  $^{146}_{62}\text{Sm}$ 1.0×10^8 yr.

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 1 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
67.40	0.10				4
68.60	0.10				4
71.00	0.10				4
75.10	0.10				4
95.0	0.5				4
122.10	0.20				4
123.9	0.5				4
134.60	0.20				4
140.0	2.0				4
143.00	0.20				4
144.10	0.20				4
144.80	0.20				4
146.21	0.05	0.10	0.0318	0.0018	4
146.90	0.20				
148.20	0.20				4
151.10	0.20				4
152.70	0.20				4
158.5	0.8		0.018	0.010	4
165.20	0.20				4
169.11	0.09		0.0091	0.0010	4
172.1	0.3				4
174.73	0.19		0.0143	0.0015	4
175.4	0.3				4
186.8	0.3				4
201.24	0.22		0.0104	0.0025	4
202.2	0.4		0.0099	0.0020	4
210.5	0.4		0.0059	0.0020	4
222.33	0.10		0.0143	0.0010	4
224.05	0.03		0.042	0.003	4
235.02	0.07		0.0218	0.0014	4
246.3	0.4				4
251.2	0.4				4
252.7	0.4				4
255.8	0.4				4

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
261.53	0.18		0.0057	0.0012	4
265.2	0.4				4
267.59	0.03	0.11	0.098	0.008	4
271.683	0.021	0.72	0.873	0.024	4
295.59	0.25		0.022	0.005	4
296.59	0.25		0.0067	0.0015	4
300.4	0.5				4
308.3	0.5				4
318.75	0.23		0.0055	0.0015	4
324.63	0.25		0.0069	0.0013	4
348.9	0.3		0.007	0.003	4
355.50	0.10		0.043	0.003	4
357.45	0.16		0.0175	0.0025	4
358.2	0.5				4
360.1					4
361.1	0.3		0.0058	0.0022	4
364.7	0.5				4
368.94	0.21		0.0125	0.0018	4
370.5	0.6				4
372.67	0.23		0.070	0.023	4
376.11	0.04		0.055	0.009	4
380.91	0.07		0.10	0.04	4
387.36	0.14		0.187	0.020	4
390.7	0.6				4
394.0	0.6				4
394.7	1.5		0.12	0.04	4
397.31	0.06	0.79	0.18	0.07	4
397.325	0.019		0.669	0.015	
399.81	0.10		0.014	0.004	4
403.86	0.06		0.073	0.008	4
410.766	0.019	0.60	0.646	0.019	4
415.52	0.16		0.0058	0.0020	4
422.3	0.3		0.013	0.004	4
430.386	0.018	4.6	4.72	0.13	3

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 2 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	434.3	0.5		0.13	0.05	4
	441.43	0.12		0.027	0.003	4
	445.0	0.3		0.20	0.04	4
	449.2	0.5		0.13	0.05	4
	459.35	0.06		0.21	0.06	4
	463.32	0.07		0.0228	0.0025	4
	467.762	0.025		0.067	0.004	4
	471.67	0.04		0.0360	0.0019	4
	482.3	0.5		0.0335	0.0006	4
	488.3	0.7				4
	501.8	0.8				4
Ann.	511.006			9.1	0.6	3
	519.25	0.09		0.042	0.003	4
	522.00	0.03		0.137	0.005	4
	529.15	0.15		0.032	0.003	4
	532.87	0.07		0.131	0.008	4
	534.26	0.09		0.13	0.04	4
	544.32	0.13		0.14	0.06	4
	548.4	1.0		0.014	0.004	4
	549.1	1.0		0.14	0.03	4
	550.4	0.3		0.034	0.006	4
	553.35	0.11		0.37	0.07	4
	553.8	1.0		0.026	0.008	4
	559.3	0.8				4
	567.5	0.5				4
	569.11	0.10		0.020	0.006	4
	569.53	0.05		0.098	0.007	4
	575.64	0.16		0.021	0.006	4
	583.76	0.03		0.112	0.006	4
	593.15	0.20		0.019	0.004	4
	600.4	1.0		0.20	0.04	4
	606.22	0.22		0.017	0.004	4
	611.46	0.25		0.015	0.004	4
	621.85	0.03	0.52	0.547	0.018	4

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	624.75	0.14		0.0808	0.010	4
	632.89	0.04		1.28	0.03	
D	633.083	0.023	83.7	35.9	1.0	1
	634.137	0.021		45.0	1.3	
	636.22	0.13		0.19	0.08	4
	651.68	0.24		0.045	0.006	4
	653.0	0.3		0.024	0.008	4
	664.65	0.14	7.24	3.3	0.8	
D	665.424	0.015		7.23	0.20	2
	667.3	1.0		0.19	0.07	4
	673.40	0.09		0.030	0.003	4
	686.54	0.10		0.0317	0.0024	4
	692.55	0.11		0.048	0.004	4
	702.099	0.019	7.59	3.82	0.13	2
	703.089	0.022		3.74	0.13	
D	703.46	0.06	2.17	0.106	0.020	3
	704.774	0.019		1.88	0.05	
	712.0	1.1				4
	713.6	1.1				4
	715.1	1.1				4
	721.24	0.08		0.053	0.004	4
	733.97	0.13		0.047	0.006	4
	736.55	0.11		0.079	0.008	4
	738.5	1.1		0.096	0.008	4
	742.65	0.15		0.71	0.10	4
	747.159	0.016	100.	98.5	2.7	1
	749.8	1.5		0.049	0.005	4
	753.80	0.08		0.027	0.003	4
	760.963	0.023		0.093	0.004	4
	766.838	0.023		0.0908	0.0029	4
	769.7	1.2				4
	775.533	0.025		0.096	0.004	4
	783.9	0.3		0.0473	0.0022	4

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 3 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
783.96	0.03		0.0477	0.0021	4
791.107	0.019	0.54	0.456	0.013	4
797.56	0.22		0.040	0.005	4
804.67	0.06		0.094	0.004	4
812.21	0.03		0.0790	0.0029	4
814.70	0.25		0.0087	0.0016	4
818.7	1.2				4
821.1	1.2				4
823.21	0.03		0.0554	0.0022	4
826.32	0.12		0.0136	0.0020	4
833.11	0.09		0.0122	0.0013	4
837.72	0.08		0.0060	0.0008	4
838.02	0.15		0.0048	0.0010	4
840.94	0.10		0.0202	0.0012	4
843.72	0.09		0.0033	0.0007	4
844.72	0.15		0.054	0.020	4
845.81	0.10		0.036	0.008	4
848.85	0.10		0.14	0.03	4
848.9	0.3		0.018	0.007	4
850.49	0.10		0.232	0.014	4
852.27	0.09		0.038	0.009	4
865.353	0.023		0.137	0.004	4
870.55	0.06		0.011	0.004	4
881.55	0.03		0.0350	0.0017	4
888.46	0.15	1.80	1.08	0.25	3
889.44	0.15		0.58	0.17	
891.29	0.20		0.12	0.03	4
899.486	0.022	4.24	1.36	0.10	3
900.797	0.018		2.95	0.21	
903.98	0.25		0.050	0.013	4
914.031	0.016	0.75	0.621	0.018	4
918.94	0.06		0.070	0.003	4
927.78	0.17		0.0148	0.0020	4
930.39	0.11		0.020	0.005	4

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
937.29	0.04		0.034	0.004	4
937.33	0.08		0.22	0.04	4
937.68	0.08		0.043	0.016	4
941.30	0.03		0.159	0.006	4
948.14	0.15		0.0080	0.0013	4
968.84	0.10		0.046	0.003	4
971.47	0.06		0.066	0.004	4
972.5	1.5				4
974.77	0.08		0.149	0.025	4
976.51	0.05		0.19	0.07	4
979.09	0.10		0.044	0.003	4
989.49	0.04		0.0651	0.0025	4
998.7	0.3		0.0045	0.0013	4
1004.3	0.4		0.010	0.003	4
1009.27	0.11		0.0117	0.0012	4
1017.08	0.16		0.0172	0.0021	4
1022.05	0.09		0.023	0.007	4
1027.26	0.05		0.072	0.003	4
1028.10	0.05		0.021	0.003	4
1030.2	0.3	0.30	0.0131	0.0020	4
1036.71	0.10		0.051	0.003	4
1038.35	0.20		0.024	0.003	4
1047.36	0.05		0.0490	0.0018	4
1053.0	0.3		0.10	0.03	4
1057.62	0.10	7.29	2.3	0.4	3
1058.71	0.10		3.9	0.4	
1063.6	0.7		0.009	0.003	4
1068.32	0.07		0.0338	0.0018	4
1078.29	0.07		0.0374	0.0015	4
1081.2	1.6				4
1086.637	0.015	0.60	0.564	0.016	4
1088.83	0.08		0.032	0.003	4
1090.844	0.021		0.215	0.006	4
1094.10	0.11		0.0271	0.0024	4

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 4 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	1094.10	0.04		0.058	0.022	4
	1102.64	0.15		0.0111	0.0023	4
	1107.20	0.08		0.043	0.003	4
	1110.03	0.16		0.022	0.003	4
	1110.79	0.05		0.013	0.003	4
	1116.566	0.015	0.43	0.423	0.012	4
	1118.0	1.7				4
	1120.79	0.09		0.0262	0.0016	4
D	1132.05	0.07	1.12	0.12	0.03	4
	1133.11	0.07		0.69	0.03	
	1137.66	0.13		0.043	0.003	
	1150.626	0.015	2.23	2.12	0.06	3
	1155.08	0.04		0.189	0.007	4
	1161.75	0.14		0.0124	0.0015	4
	1164.7	1.7				4
	1166.67	0.10		0.017	0.003	4
D	1175.09	0.11	1.92	0.14	0.03	3
	1176.522	0.023		1.62	0.05	
	1184.93	0.03		0.166	0.006	4
	1186.98	0.10		0.0310	0.0019	4
	1190.1	0.3		0.0631	0.0024	4
	1191.01	0.10		0.013	0.004	4
	1199.15	0.13		0.008	0.007	4
	1202.6	0.3		0.0071	0.0020	4
	1208.82	0.08		0.0293	0.0020	4
	1214.209	0.021		0.314	0.009	4
	1225.39	0.11		0.0134	0.0014	4
	1231.03	0.10		0.0164	0.0016	4
	1239.86	0.20		0.0081	0.0019	4
	1251.8	1.9				4
	1255.72			0.010	0.004	4
	1260.89	0.09		0.0235	0.0018	4
	1266.0	0.5				4
	1273.6	1.9		0.098	0.020	4

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	1277.55	0.06		0.0427	0.0020	4
	1293.48	0.13		0.114	0.011	4
	1297.028	0.016	5.72	5.39	0.15	2
	1303.46	0.04		0.078	0.004	4
	1325.35	0.04	0.52	0.089	0.003	4
	1330.33	0.20		0.030	0.004	4
	1332.74	0.04		0.190	0.008	4
	1335.52	0.09		0.132	0.006	4
	1336.01	0.09		0.043	0.003	4
	1345.176	0.022		0.155	0.005	4
	1347.79	0.06		0.0043	0.0002	4
	1356.145	0.017	0.31	0.316	0.009	4
	1362.93	0.12		0.0212	0.0020	4
	1366.69	0.09	0.43	0.034	0.010	4
	1371.33	0.10		0.008	0.003	4
	1373.29	0.15		0.014	0.005	4
	1373.6	2.0				4
	1378.135	0.019	0.74	0.534	0.016	4
	1385.60	0.06	0.27	0.12	0.07	4
	1402.20	0.19		0.037	0.009	4
D	1406.98	0.03	3.20	1.72	0.05	3
	1408.66	0.03		1.23	0.04	
	1415.859	0.021	1.12	0.216	0.006	4
	1419.70	0.03		0.129	0.006	4
	1434.42	0.18		0.0140	0.0015	4
	1445.136	0.023	0.45	0.365	0.012	4
	1448.10	0.20		0.18	0.07	4
	1448.21	0.06		0.092	0.003	4
	1452.67	0.13		0.0277	0.0020	4
	1458.8	2.2				4
D	1469.86	0.07		0.096	0.004	4
	1470.21	0.04		0.020	0.006	
	1471.64	0.09		0.068	0.003	4
	1475.3	0.3		0.011	0.003	4

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 5 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
1477.83	0.17		0.030	0.010	4
1484.72	0.08		0.081	0.004	4
1488.48	0.13		0.034	0.004	4
1491.16	0.03		0.026	0.003	4
1496.39	0.10		0.01	0.03	4
1498.35	0.14		0.0079	0.0023	4
1500.44	0.03		0.126	0.005	4
1517.000	0.020	0.80	0.670	0.019	4
1522.712	0.019	0.97	0.884	0.025	4
1530.7	2.3				4
1533.711	0.018	6.28	6.08	0.19	2
1535.93	0.05		0.173	0.015	4
1537.9	0.5		0.024	0.004	4
1542.56	0.03		0.104	0.004	4
1550.98	0.11	0.34	0.13	0.04	4
1551.99	0.11		0.13	0.04	
1565.02	0.20		0.0118	0.0002	4
1568.93	0.10		0.037	0.005	4
1580.16	0.18		0.0126	0.0017	4
1587.53	0.08		0.011	0.007	4
1588.53	0.08		0.014	0.007	4
1592.04	0.06		0.17	0.03	4
1593.05	0.06		0.17	0.03	
1596.66	0.07		0.098	0.004	4
1605.9	2.4				4
1619.2	2.4				4
1633.30	0.03	0.23	0.412	0.012	4
1638.39	0.06		0.0460	0.0025	4
1648.00	0.03	0.8	0.574	0.021	4
1649.76	0.10		0.133	0.017	4
1653.72	0.08		0.0564	0.0023	4
1663.42	0.06		0.082	0.019	4
1667.0	0.7		0.014	0.006	4
1681.94	0.13		0.0215	0.0017	4

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
1686.397	0.021	0.8	0.627	0.018	4
1691.643	0.022	0.74	0.413	0.012	4
1711.844	0.022	0.24	0.208	0.006	4
1716.1	0.5				4
1724.07	0.06		0.069	0.010	4
1725.08	0.06		0.059	0.010	
1728.76	0.07		0.012	0.003	4
1743.69	0.03		0.0372	0.0019	4
1746.9					4
1754.17	0.25		0.053	0.018	4
1756.08	0.03	0.90	0.92	0.03	3
1766.277	0.021	0.62	0.668	0.019	4
1784.762	0.024	0.88	0.711	0.021	3
1793.	3.		0.07	0.03	4
1796.89	0.08		0.0343	0.0019	4
1802.76	0.07		0.154	0.008	4
1804.79	0.24		0.036	0.011	4
1818.78	0.03	0.26	0.123	0.004	4
1823.90	0.10		0.0086	0.0019	4
1833.	3.				4
1840.52	0.06		0.020	0.008	4
1857.33	0.05		0.051	0.010	4
1857.92	0.05		0.092	0.010	4
1858.34	0.05		0.058	0.010	4
1859.75	0.14		0.045	0.003	4
1863.29	0.17		0.0142	0.0013	4
1869.86	0.25		0.0072	0.0016	4
1878.62	0.03	0.33	0.148	0.010	4
1879.63	0.03		0.079	0.010	
1896.85	0.19		0.008	0.004	4
1897.85	0.19		0.008	0.004	
1898.17	0.08		0.015	0.004	
1902.45	0.06		0.0386	0.0018	4
1917.	3.				4

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 6 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	1931.09	0.03	1.14	1.19	0.04	3
	1937.57	0.11		0.075	0.005	4
	1944.3	0.3		0.0080	0.0019	4
	1948.65	0.06		0.074	0.003	4
	1956.97	0.04		0.122	0.004	4
	1963.01	0.10		0.0180	0.0013	4
	1966.1	0.3		0.26	0.04	4
D	1978.20	0.06	0.28	0.0504	0.0020	4
	1980.79	0.03		0.146	0.006	
	1987.44	0.15		0.012	0.007	4
	1988.45	0.15		0.017	0.007	4
	1994.0	1.0		0.014	0.004	4
	1995.75	0.09		0.287	0.012	4
	1998.00	0.15		0.088	0.012	4
	2004.25	0.11		0.0293	0.0024	4
	2010.37	0.04		0.059	0.010	4
	2011.38	0.04		0.138	0.010	4
	2017.40	0.13		0.0230	0.0017	4
	2032.15	0.21		0.0086	0.0013	4
	2037.86	0.07		0.0717	0.0027	4
	2049.96	0.08		0.028	0.004	4
D	2050.97	0.08	0.92	0.114	0.015	3
	2052.71	0.05		0.663	0.026	
	2072.50	0.15		0.0075	0.0009	4
D	2080.02	0.15	2.42	0.65	0.26	2
	2081.11	0.15		1.49	0.26	
	2081.7	0.3		0.0985	0.0019	
	2095.64	0.20		0.023	0.003	4
	2096.64	0.20		0.023	0.003	4
	2103.16	0.05		0.074	0.003	4
	2113.62	0.05		0.0104	0.0007	4
	2132.09	0.10		0.0234	0.0012	4
	2137.08	0.04		0.118	0.004	4
	2149.2	0.3		0.030	0.010	4

	E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
	2155.76	0.03	0.60	0.521	0.016	3
	2158.92	0.13		0.0051	0.0022	4
	2164.86	0.05		0.0544	0.0019	4
	2178.	3.				4
	2189.3	0.3				4
	2193.2	0.5		0.0018	0.0016	4
	2196.3	0.4		0.0050	0.0014	4
	2203.73	0.03		0.171	0.005	4
	2210.35	0.06		0.0590	0.0024	4
	2213.4	0.5		0.0064	0.0014	4
	2221.64	0.05	0.10	0.093	0.004	4
	2224.98	0.15		0.051	0.003	4
	2227.54	0.20		0.0099	0.0002	4
	2244.71	0.04		0.159	0.005	4
	2267.49	0.04	0.43	0.437	0.014	3
	2273.4	1.5		0.047	0.005	4
	2279.59	0.22		0.0054	0.0014	4
	2300.4	0.4		0.0037	0.0010	4
	2310.81	0.08		0.0205	0.0011	4
	2320.54	0.04		0.096	0.003	4
	2345.91	0.3	0.38	0.394	0.012	2
	2358.17	0.13		0.0300	0.0019	4
	2360.49	0.14		0.0295	0.0019	4
	2368.93	0.22		0.0077	0.0009	4
	2379.90	0.20		0.0092	0.0011	4
D	2389.00	0.17	0.20	0.0561	0.0015	3
	2389.13	0.04		0.156	0.005	
	2400.94	0.04	0.25	0.241	0.009	3
	2404.74	0.22		0.0124	0.0011	4
	2436.74	0.04	1.10	0.932	0.027	1
	2484.39	0.08		0.0199	0.0009	4
	2491.51	0.04	0.20	0.179	0.006	3
	2497.46	0.05		0.0623	0.0021	4
	2544.21	0.06		0.0485	0.0017	4

GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 7 of 7)

Nuclide: ^{146}Eu E_γ , σE_γ , I_γ , σI_γ - 1998 ENSDF Data

Half Life: 4.61(3) day

Detector: 2.5 cm² x 8 mm Ge (Li)

Method of Production: Sm(p,xn)

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
2544.21	0.06		0.0485	0.0017	4
2582.51	0.11		0.0098	0.0007	4
2591.11	0.08		0.0189	0.0007	4
2621.56	0.11		0.0096	0.0006	4
2629.50	0.05		0.0655	0.0021	4
2644.43	0.05	0.15	0.106	0.004	3
2650.35	0.17		0.0077	0.0006	4
2650.35	0.17		0.0077	0.0006	4
2671.65	0.05		0.0391	0.0013	4
2680.57	0.07		0.0175	0.0007	4
2711.8	2.1		0.0128	0.0002	4
2724.70	0.06		0.0303	0.0011	4
2740.8	0.3		0.0013	0.0002	4
2762.04	0.08		0.0144	0.0007	4
2770.12	0.08		0.0189	0.0008	4
2798.97	0.06		0.0352	0.0013	4

E_γ (keV)	σE_γ	I_γ (rel)	I_γ (%)	σI_γ	S
2845.0	0.3		0.0010	0.0003	4
2851.0	0.3		0.0011	0.0002	4
2858.2	0.3		0.0020	0.0005	4
2860.4	0.4		0.0012	0.0004	4
2878.76	0.10		0.0064	0.0005	4
2904.87	0.09		0.0387	0.0025	4
2906.99	0.13		0.0154	0.0022	4
2946.10	0.10		0.0081	0.0009	4
2968.41	0.18		0.0029	0.0002	4
2973.3	0.4		0.0008	0.0002	4
2993.61	0.24		0.002	0.0002	4
3002.24	0.12		0.0061	0.0003	4
3038.50	0.23		0.0009	0.0001	4
3042.85	0.08		0.0026	0.0005	4
3082.0	0.5		0.0006	0.0002	4

