













GAMMA-RAY ENERGIES AND INTENSITIES (page 1 of 2)

Nuclide: 105 Ru E_{γ} , σE_{γ} , I_{γ} , σI_{γ} - 1998 ENSDF Data Half Life: 4.44(2) hr.

Detector: 35 cm 3 coaxial Ge (Li) Method of Production: 104 Ru(n, γ)

81.20 0.10 0.052 0.010 4 129.782 0.004 11.1 5.68 0.15 2 139.33 0.10 0.030 0.047 0.010 4 149.10 0.07 3.4 1.75 0.19 3 163.46 0.10 0.37 0.156 0.019 4 183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 366.66 0.12 0.080 0.010 4 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36		E _γ (keV)	σE_{γ}	l _γ (rel)	Ι _γ (%)	σl _γ	S
129.782 0.004 11.1 5.68 0.15 2 139.33 0.10 0.030 0.047 0.010 4 149.10 0.07 3.4 1.75 0.19 3 163.46 0.10 0.37 0.156 0.019 4 183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 339.40 0.20 0.080 0.010 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3		62.39	0.10		0.066	0.010	4
139.33 0.10 0.030 0.047 0.010 4 149.10 0.07 3.4 1.75 0.19 3 163.46 0.10 0.37 0.156 0.019 4 183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 339.40 0.20 0.014 0.005 4 339.40 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 0.012 369.45 <td></td> <td>81.20</td> <td>0.10</td> <td></td> <td>0.052</td> <td>0.010</td> <td>4</td>		81.20	0.10		0.052	0.010	4
149.10 0.07 3.4 1.75 0.19 3 163.46 0.10 0.37 0.156 0.019 4 183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.028 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 0.014 393.36		129.782	0.004	11.1	5.68	0.15	2
163.46 0.10 0.37 0.156 0.019 4 183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60		139.33	0.10	0.030	0.047	0.010	4
183.60 0.12 0.25 0.099 0.010 4 225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4		149.10	0.07	3.4	1.75	0.19	3
225.08 0.12 0.41 0.123 0.010 4 245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 413.53		163.46	0.10	0.37	0.156	0.019	4
245.21 0.15 0.025 0.005 4 254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 4 3 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 4 4 0.02 1 0.04 4 0.02 0.04 0.08 4 0.06 <td></td> <td>183.60</td> <td>0.12</td> <td>0.25</td> <td>0.099</td> <td>0.010</td> <td>4</td>		183.60	0.12	0.25	0.099	0.010	4
254.88 0.12 0.17 0.066 0.010 4 262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.288 0.014 3 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 449.37 0.10 4.8 2.27 0.24 3 47		225.08	0.12	0.41	0.123	0.010	4
262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.047 0.010 4 393.36 0.12 0.047 0.010 4 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 0 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 499.3 0.4 <		245.21	0.15		0.025	0.005	4
262.83 0.10 14.4 6.57 0.16 2 286.30 0.20 0.028 0.005 4 306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.288 0.014 3 3 393.36 0.12 0.047 0.010 4 4 3 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 4 4 0.024 1 479.60 0.20 0.020 0.0279 0.0010 4 4		254.88	0.12	0.17	0.066	0.010	4
306.66 0.12 0.080 0.010 4 316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 369.45 0.12 0.047 0.010 4 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 449.37 0.10 4.8 2.27 0.24 3 470.1 0.4 37.0 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 <		262.83	0.10	14.4	6.57	0.16	2
316.44 0.15 25.0 11.1 0.4 2 326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 369.45 0.12 0.047 0.010 4 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 449.37 0.10 4.8 2.27 0.24 3 470.1 0.4 37.0 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 0.55 0.08 3 500.10 0.20 0.55 0.08 3 539.29 0.10		286.30	0.20		0.028	0.005	4
326.14 0.10 2.7 1.06 0.12 3 330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 2.9 0.047 0.010 4 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 449.37 0.10 4.8 2.27 0.24 3 470.1 0.4 37.0 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 0.55 0.08 3 500.10 0.20 0.055 0.08 3 51		306.66	0.12		0.080	0.010	4
330.85 0.10 1.6 0.67 0.08 4 339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 8.1 3.78 0.06 3 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 413.53 0.10 4.8 2.27 0.24 3 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 0 470.1 0.4 37.0 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 50.5 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4		316.44	0.15	25.0	11.1	0.4	2
339.40 0.20 0.014 0.005 4 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 8.1 0.02 0.12 0.047 0.010 4 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 3 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 4 4 3 3 0.090 0.010 4 4 4 3 3 0.090 0.010 4 4 4 3 3 0.090 0.010 4 4 3 3 0.090 0.010 4 3 0.090 0.010 4 0.024 3 0.06 3 0.06 0.024 3 0.06 0.024 1 0.06 0.024 1 0.0618 4 4 0.0618 4 4 0.0618 4 4 0.0618 4 0.0618 4 0.055 0.08 0.055 0.08 0		326.14	0.10	2.7	1.06	0.12	3
D 343.30 0.20 0.028 0.005 4 349.96 0.10 2.9 0.288 0.014 3 350.18 0.10 1.02 0.12 0.047 0.010 4 393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 413.53 0.10 4.8 2.27 0.24 3 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 1 470.1 0.4 37.0 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 0.55 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4		330.85	0.10	1.6	0.67	0.08	4
D		339.40	0.20		0.014	0.005	4
D 350.18 0.10 2.9 1.02 0.12 369.45 0.12 0.047 0.010 47 0.010 48 0.06 37 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.090 0.010 47 0.10 0.10 0.10 0.184 0.024 0.024 0.184 0.024 0.184 0.024 0.024 0.0279 0.0010 47 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.10 0.1		343.30	0.20		0.028	0.005	4
D 350.18	_	349.96	0.10	2.9	0.288	0.014	2
393.36 0.10 8.1 3.78 0.06 3 407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 413.53 0.10 4.8 2.27 0.24 3 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 0 470.1 0.4 0.184 0.024 0.024 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 0.55 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4	D	350.18	0.10		1.02	0.12	3
407.60 0.15 0.37 0.090 0.010 4 413.53 0.10 4.8 2.27 0.24 3 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 1 470.1 0.4 0.184 0.024 1 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 5.1 0.55 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4		369.45	0.12		0.047	0.010	4
D 413.53 0.10 4.8 2.27 0.24 3 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6		393.36	0.10	8.1	3.78	0.06	3
D 469.37 0.10 37.0 17.5 0.6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		407.60	0.15	0.37	0.090	0.010	4
A70.1 0.4 37.0 0.184 0.024 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 0.55 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4	L	413.53	0.10	4.8	2.27	0.24	3
470.1 0.4 0.184 0.024 479.60 0.20 0.0279 0.0010 4 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 0.55 0.08 3 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4	ח	469.37	0.10	37.0	17.5	0.6	1
D 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4		470.1	0.4		0.184	0.024	
D 489.48 0.10 1.3 0.5487 0.0618 4 499.3 0.4 5.1 2.03 0.28 3 500.10 0.20 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4	Ī	479.60	0.20		0.0279	0.0010	4
500.10 0.20 5.1 0.55 0.08 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4		489.48	0.10	1.3		0.0618	4
500.10 0.20 0.55 0.08 513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4	D	499.3	0.4	5.1	2.03	0.28	_
513.73 0.10 0.60 0.20 0.05 4 539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4			0.20		0.55	0.08	3
539.29 0.10 1.5 0.114 0.010 4			0.10	0.60	0.20	0.05	4
559.24 0.10 0.63 0.109 0.010 4		539.29	0.10	1.5		0.010	4
1 111 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		559.24	0.10	0.63	0.109	0.010	4
	ſ	572.					4
575.07 0.12 2.40 0.85 0.10 3		575.07	0.12	2.40	0.85	0.10	3

	E_{γ} (keV)	σE_{γ}	I _γ (rel)	l _γ (%)	σ l $_{\gamma}$	S
	577.0	0.4	,	0.019	0.005	4
	591.20	0.15	0.54	0.080	0.010	4
	597.10	0.15		0.030	0.007	4
	621.04	0.10	0.20	0.071	0.010	4
	632.34	0.10	0.43	0.151	0.014	4
	635.50	0.20		0.014	0.005	4
	638.66	0.10	0.60	0.222	0.024	4
	652.70	0.10	0.7	0.31	0.03	4
	656.21	0.10	4.9	2.08	0.28	2
	676.36	0.08	33.1	15.7	0.5	1
	701.00	0.20		0.019	0.005	4
	707.0	1.0		0.010	0.005	4
	724.30	0.03	100	47.3	0.5	1
	738.27	0.10	0.28	0.076	0.010	4
	805.84	0.15	0.16	0.045	0.010	4
D	820.00	0.20	0.51	0.014	0.005	3
	821.98	0.12	0.51	0.21	0.04	3
D	845.91	0.12	1.9	0.63	0.07	2
	846.90	0.20		0.028	0.005	
	851.98	0.10	0.39	0.156	0.019	3
	875.85	0.15	6.4	2.50	0.10	1
	878.20	0.20		0.47	0.05	4
	907.64	0.10	1.17	0.53	0.06	1
	952.78	0.10	0.08	0.0151	0.0014	4
	969.44	0.10	4.6	2.10	0.07	1
	977.90	0.20		0.0019	0.0005	4
	984.60	0.20		0.0104	0.0019	4
	987.00	0.20		0.0071	0.0014	4
	1017.47	0.10	0.70	0.32	0.03	2
	1059.60	0.20	0.06	0.027	0.007	4
	1082.70	0.20		0.0080	0.0019	4
	1085.40	0.20		0.0047	0.0014	4
	1094.			0.0033	0.0009	4
L	1172.58	0.20		0.0076	0.0019	4





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

Nuclide: 105 Ru E_{γ} , σE_{γ} , I_{γ} , σI_{γ} - 1998 ENSDF Data Half Life: 4.44(2) hr.

Detector: 35 cm 3 coaxial Ge (Li) Method of Production: 104 Ru(n, γ)

E_{γ} (keV)	σE_{γ}	l _γ (rel)	l _γ (%)	σ l $_{\gamma}$	S
1209.00	0.20		0.0061	0.0019	4
1215.38	0.10	0.15	0.071	0.010	3
1222.00	0.20	0.06	0.0184	0.0024	3
1229.50	0.20		0.0057	0.0014	4
1238.80	0.20		0.0019	0.0005	4
1251.89	0.15		0.0194	0.0024	3
1321.26	0.10	0.45	0.203	0.024	1
1340.			0.0005	0.0000	4
1357.20	0.20		0.0024	0.0005	4
1377.06	0.11	0.12	0.057	0.010	4

E_{γ} (keV)	σE_{γ}	I _γ (rel)	l _γ (%)	σ ါ $_{\gamma}$	S
1441.20	0.20		0.0061	0.0019	4
1448.30	0.20		0.0052	0.0014	4
1571.			0.0009	0.0005	4
1698.10	0.20	0.17	0.076	0.014	1
1708.70	0.20		0.0005	0.0002	4
1721.36	0.15	0.07	0.033	0.010	1
1765.4	0.3		0.0002	0.0001	4
1809.			0.0002	0.0002	4
1829.6	0.3		0.0008	0.0006	4



