

$^{112}\text{Rh}$   $\beta^-$  decay (6.76 s) 1999Lh01

Type	Author	History	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	S. Lalkovski, F. G. Kondev		NDS 124, 157 (2015)	1-Aug-2014

Parent:  $^{112}\text{Rh}$ :  $E=y$ ;  $J^\pi=(6^+)$ ;  $T_{1/2}=6.76$  s 12;  $Q(\beta^-)=6589$  44;  $\% \beta^-$  decay=100.0

1999Lh01: Facility: IGISOL at Jyvaskyla; Source: mass-separated fission products from  $^{238}\text{U}(\text{p},\text{F})$ ; Beam:  $E(\text{p})=25$  MeV;

Detectors: four Ge from EUROGAM I, plastic scintillators; Measured:  $\gamma$ - $\gamma$  and  $\beta$ -ce coinc.,  $E\gamma$ ,  $I\gamma$ ,  $\beta$ - $\gamma(t)$ ; Deduced:  $^{112}\text{Pd}$  level scheme,  $I\beta(\text{g.s.})$ ,  $\log ft$ .

Others: 1998Lh04, 1988Ay02, 1985Bu05, 1976MaYL, 1970WiZN.

 $^{112}\text{Pd}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	$J^\pi$ <sup>‡</sup>
0.0	0 <sup>+</sup>	1759.00 21	(5 <sup>+</sup> )	2334.1 4	(5,6 <sup>+</sup> )	2966.64 24	(5,6 <sup>+</sup> )
348.70 16	2 <sup>+</sup>	1887.4 4	(4 <sup>+</sup> )	2354.51 20	(4,5 <sup>+</sup> )	3043.4 4	(5,6)
736.70 16	2 <sup>+</sup>	1951.7 4	(3,4 <sup>+</sup> )	2395.20 24	(5 <sup>+</sup> )	3759.6 5	(5,6 <sup>+</sup> )
882.99 18	4 <sup>+</sup>	2002.76 25	(6 <sup>+</sup> )	2430.8 5	(5,6 <sup>+</sup> )	3772.0 8	(5,6 <sup>+</sup> )
1096.31 18	3 <sup>+</sup>	2036.5 3	(2 <sup>-</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )	2441.4 3	(5,6 <sup>+</sup> )	3794.3 9	(5,6 <sup>+</sup> )
1362.39 19	(4 <sup>+</sup> )	2158.0 4	(3,4,5 <sup>+</sup> )	2543.2 3	(5 <sup>+</sup> )	3940.3 9	(5,6 <sup>+</sup> )
1422.7 6	2 <sup>+</sup>	2194.61 19	(4 <sup>-</sup> )	2578.8 5	(6 <sup>-</sup> )		
1550.50 20	6 <sup>+</sup>	2200.62 20	(5,6 <sup>+</sup> )	2629.7 11	(5,6,7)		
1714.91 18	(3,4 <sup>+</sup> )	2269.40 23	(5 <sup>-</sup> )	2754.81 19	5 <sup>+</sup>		

<sup>†</sup> From a least squares fit to  $E\gamma$ .

<sup>‡</sup> From the Adopted Levels.

 $\beta^-$  radiations

The level scheme is incomplete (pandemonium), and hence,  $I\beta^-$  and  $\log ft$  values should be considered as approximate.

E(decay)	E(level)	$I\beta^-$ <sup>†‡</sup>	$\log ft$	Comments
$(2.65 \times 10^3)$ 5)	3940.3	0.53 18	6.16	av $E\beta=1089$ 21
$(2.79 \times 10^3)$ 5)	3794.3	0.45 18	6.33	av $E\beta=1157$ 21
$(2.82 \times 10^3)$ 5)	3772.0	0.45 9	6.34	av $E\beta=1167$ 21
$(2.83 \times 10^3)$ 5)	3759.6	0.80 20	6.10	av $E\beta=1173$ 21
$(3.54 \times 10^3)$ 5)	3043.4	0.53 13	6.70	av $E\beta=1511$ 21
$(3.62 \times 10^3)$ 5)	2966.64	1.42 16	6.31	av $E\beta=1547$ 21
$(3.83 \times 10^3)$ 5)	2754.81	72 6	4.71	av $E\beta=1647$ 21
$(3.96 \times 10^3)$ 5)	2629.7	0.24 7	7.25	av $E\beta=1707$ 21
$(4.01 \times 10^3)$ 5)	2578.8	0.11 4	7.61	av $E\beta=1731$ 21
$(4.04 \times 10^3)$ 5)	2543.2	1.60 20	6.47	av $E\beta=1748$ 21
$(4.15 \times 10^3)$ 5)	2441.4	0.56 10	6.97	av $E\beta=1796$ 21
$(4.16 \times 10^3)$ 5)	2430.8	0.62 18	6.93	av $E\beta=1801$ 21
$(4.19 \times 10^3)$ 5)	2395.20	0.71 16	6.89	av $E\beta=1818$ 21
$(4.23 \times 10^3)$ 5)	2354.51	<1.2	>7.1	av $E\beta=1838$ 21
$(4.32 \times 10^3)$ 5)	2269.40	0.7 4	6.95	av $E\beta=1878$ 21
$(4.39 \times 10^3)$ 5)	2200.62	1.1 3	6.78	av $E\beta=1911$ 21
$(4.59 \times 10^3)$ 5)	2002.76	1.07 20	6.88	av $E\beta=2005$ 21
$(4.83 \times 10^3)$ 5)	1759.00	2.9 7	6.54	av $E\beta=2121$ 21
$(5.04 \times 10^3)$ 5)	1550.50	3.7 10	6.52	av $E\beta=2221$ 21

<sup>†</sup> From intensity imbalances.

<sup>‡</sup> Absolute intensity per 100 decays.

<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) **1999Lh01** (continued)

γ(<sup>112</sup>Pd)

I<sub>γ</sub> normalization: from Σ Ti(g.s.)=100%.

E <sub>γ</sub> <sup>†</sup>	I <sub>γ</sub> <sup>†@</sup>	E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>	Mult.	δ <sup>‡#</sup>	α <sup>‡</sup>	Comments
158.1 2	0.09 3	2194.61	(4) <sup>-</sup>	2036.5	(2 <sup>-</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )				
159.9 3	0.25 6	2354.51	(4,5 <sup>+</sup> )	2194.61	(4) <sup>-</sup>	[E1]		0.0398	α(K)=0.0348 6; α(L)=0.00413 7; α(M)=0.000771 12 α(N)=0.0001281 20
213.3 2	1.3 2	1096.31	3 <sup>+</sup>	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]		0.0479	α(K)=0.0418 6; α(L)=0.00505 8; α(M)=0.000949 14 α(N)=0.0001598 23
348.7 2	100	348.70	2 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>	(E2)		0.0181	α(K)=0.01552 22; α(L)=0.00210 3; α(M)=0.000396 6 α(N)=6.53×10 <sup>-5</sup> 10
359.6 2	36.5 28	1096.31	3 <sup>+</sup>	736.70	2 <sup>+</sup>	M1+E2		0.01252	α(K)=0.01093 16; α(L)=0.001298 19; α(M)=0.000244 4 α(N)=4.11×10 <sup>-5</sup> 6 Mult.: A <sub>22</sub> =0.041 35 gated on 348.7γ and 359.6γ in <a href="#">1999Lh01</a> .
359.6 2	0.3 1	2754.81	5 <sup>+</sup>	2395.20	(5 <sup>+</sup> )	[E2+M1]		0.01252	α(K)=0.01093 16; α(L)=0.001298 19; α(M)=0.000244 4 α(N)=4.11×10 <sup>-5</sup> 6
388.0 2	33.7 23	736.70	2 <sup>+</sup>	348.70	2 <sup>+</sup>	E2(+M1)	-4.7 +17-35	0.01276 23	α(K)=0.01099 20; α(L)=0.00145 3; α(M)=0.000274 6 α(N)=4.52×10 <sup>-5</sup> 10 Mult.,δ: A <sub>22</sub> =0.089 34 gated on 348.7γ and 388.7γ in <a href="#">1999Lh01</a> .
396.6 <sup>&amp;</sup> 4	0.3 1	1759.00	(5 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	[M1+E2]		0.00981	α(K)=0.00857 13; α(L)=0.001015 15; α(M)=0.000191 3 α(N)=3.21×10 <sup>-5</sup> 5
400.3 2	4.1 5	2754.81	5 <sup>+</sup>	2354.51	(4,5 <sup>+</sup> )	M1+E2		0.00959	α(K)=0.00838 12; α(L)=0.000992 14; α(M)=0.000186 3 α(N)=3.14×10 <sup>-5</sup> 5 Mult.: A <sub>22</sub> =-0.131 54 gated on 400.3γ and 534.3γ in <a href="#">1999Lh01</a> .
435.6 2	0.4 1	2194.61	(4) <sup>-</sup>	1759.00	(5 <sup>+</sup> )	[E1]		0.00265	α(K)=0.00232 4; α(L)=0.000270 4; α(M)=5.04×10 <sup>-5</sup> 7 α(N)=8.46×10 <sup>-6</sup> 12
441.3 <sup>&amp;</sup> 4	0.2 1	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )	1759.00	(5 <sup>+</sup> )				
464.7 4	0.3 1	1887.4	(4 <sup>+</sup> )	1422.7	2 <sup>+</sup>	[E2]		0.00741	α(K)=0.00641 10; α(L)=0.000823 12; α(M)=0.0001551 23 α(N)=2.57×10 <sup>-5</sup> 4
479.4 2	1.4 2	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]		0.00617	α(K)=0.00540 8; α(L)=0.000635 9; α(M)=0.0001192 17 α(N)=2.01×10 <sup>-5</sup> 3
479.7 2	1.7 2	2194.61	(4) <sup>-</sup>	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	[E1]		0.00210	α(K)=0.00184 3; α(L)=0.000213 3; α(M)=3.97×10 <sup>-5</sup> 6 α(N)=6.67×10 <sup>-6</sup> 10
485.4 2	1.2 2	2754.81	5 <sup>+</sup>	2269.40	(5 <sup>-</sup> )	[E1]		0.00204	α(K)=0.00178 3; α(L)=0.000207 3; α(M)=3.86×10 <sup>-5</sup> 6 α(N)=6.49×10 <sup>-6</sup> 10
485.7 2	0.8 1	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )				
534.3 2	37 3	882.99	4 <sup>+</sup>	348.70	2 <sup>+</sup>	E2		0.00494	α(K)=0.00428 6; α(L)=0.000539 8; α(M)=0.0001014 15 α(N)=1.688×10 <sup>-5</sup> 24 Mult.: A <sub>22</sub> =0.105 34 gated on 348.7γ and 534.3γ in <a href="#">1999Lh01</a> .

<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) 1999Lh01 (continued)

<u>γ(<sup>112</sup>Pd) (continued)</u>									
<u>E<sub>γ</sub><sup>†</sup></u>	<u>I<sub>γ</sub><sup>†@</sup></u>	<u>E<sub>i</sub>(level)</u>	<u>J<sub>i</sub><sup>π</sup></u>	<u>E<sub>f</sub></u>	<u>J<sub>f</sub><sup>π</sup></u>	<u>Mult.</u>	<u>δ<sup>†#</sup></u>	<u>α<sup>‡</sup></u>	<u>Comments</u>
554.2 2	1.0 1	2754.81	5 <sup>+</sup>	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )				
560.2 2	62 6	2754.81	5 <sup>+</sup>	2194.61	(4) <sup>-</sup>	[E1]		1.45×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.001274 18; α(L)=0.0001470 21; α(M)=2.75×10 <sup>-5</sup> 4 α(N)=4.62×10 <sup>-6</sup> 7 Mult.: A <sub>22</sub> =0.013 35 gated on 359.6γ and 560.2γ in 1999Lh01.
618.6 2	3.8 4	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>				
625.7 2	5.7 5	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	736.70	2 <sup>+</sup>	[E2]		0.00319	α(K)=0.00277 4; α(L)=0.000342 5; α(M)=6.43×10 <sup>-5</sup> 9 α(N)=1.074×10 <sup>-5</sup> 15
640.4 2	1.8 2	2002.76	(6 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	[E2]		0.00300	α(K)=0.00261 4; α(L)=0.000321 5; α(M)=6.03×10 <sup>-5</sup> 9 α(N)=1.007×10 <sup>-5</sup> 15
650.1 2	0.4 1	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )	1550.50	6 <sup>+</sup>				
662.7 2	5.8 6	1759.00	(5 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>	[E2]		0.00274	α(K)=0.00238 4; α(L)=0.000292 4; α(M)=5.49×10 <sup>-5</sup> 8 α(N)=9.17×10 <sup>-6</sup> 13
667.5 2	9.2 10	1550.50	6 <sup>+</sup>	882.99	4 <sup>+</sup>	E2		0.00269	α(K)=0.00234 4; α(L)=0.000286 4; α(M)=5.38×10 <sup>-5</sup> 8 α(N)=8.99×10 <sup>-6</sup> 13 Mult.: A <sub>22</sub> =0.097 45 gated on 348.7γ and 667.5γ in 1999Lh01.
726.5 3	0.4 1	2441.4	(5,6 <sup>+</sup> )	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )				
736.7 2	10.6 12	736.70	2 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>	(E2)		0.00209	α(K)=0.00182 3; α(L)=0.000220 3; α(M)=4.13×10 <sup>-5</sup> 6 α(N)=6.92×10 <sup>-6</sup> 10 Mult.: A <sub>22</sub> =-0.208 41 gated on 359.6γ and 736.7γ in 1999Lh01.
747.6 2	29 3	1096.31	3 <sup>+</sup>	348.70	2 <sup>+</sup>	E2(+M1)	-1.65 10	0.00205	α(K)=0.00179 3; α(L)=0.000214 3; α(M)=4.02×10 <sup>-5</sup> 6 α(N)=6.75×10 <sup>-6</sup> 10 Mult.: A <sub>22</sub> =-0.485 47 gated on 348.7γ and 747.6γ in 1999Lh01.
791.1 3	0.6 2	1887.4	(4 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>	M1+E2		0.00191	α(K)=0.001669 24; α(L)=0.000194 3; α(M)=3.63×10 <sup>-5</sup> 5 α(N)=6.13×10 <sup>-6</sup> 9 Mult.: A <sub>22</sub> =0.339 77 gated on 348.7γ and 791.1γ in 1999Lh01.
802.9& 4	0.2 1	2754.81	5 <sup>+</sup>	1951.7	(3,4 <sup>+</sup> )				
831.9 2	1.0 2	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>				
832.2 2	0.14 3	2194.61	(4) <sup>-</sup>	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	[E1]		6.17×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000541 8; α(L)=6.19×10 <sup>-5</sup> 9; α(M)=1.156×10 <sup>-5</sup> 17 α(N)=1.95×10 <sup>-6</sup> 3
838.2 2	0.8 2	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )				
842.4 5	0.3 1	3043.4	(5,6)	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )				
855.1 5	0.4 1	1951.7	(3,4 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>				
876.0 4	0.2 1	1759.00	(5 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]		1.51×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.001327 19; α(L)=0.0001535 22; α(M)=2.88×10 <sup>-5</sup> 4 α(N)=4.86×10 <sup>-6</sup> 7
890.9 3	0.23 5	2441.4	(5,6 <sup>+</sup> )	1550.50	6 <sup>+</sup>				
963.9 2	0.6 1	2966.64	(5,6 <sup>+</sup> )	2002.76	(6 <sup>+</sup> )				
978.2 2	2.0 2	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	736.70	2 <sup>+</sup>				

<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) **1999Lh01** (continued)

γ(<sup>112</sup>Pd) (continued)

<u>E<sub>γ</sub><sup>†</sup></u>	<u>I<sub>γ</sub><sup>†@</sup></u>	<u>E<sub>i</sub>(level)</u>	<u>J<sub>i</sub><sup>π</sup></u>	<u>E<sub>f</sub></u>	<u>J<sub>f</sub><sup>π</sup></u>	<u>Mult.</u>	<u>δ<sup>†#</sup></u>	<u>α<sup>‡</sup></u>	<u>Comments</u>
993.3 & 6	0.07 3	2354.51	(4,5 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	[M1+E2]		1.14×10 <sup>-3</sup> 2	α(K)=0.001004 15; α(L)=0.0001158 17; α(M)=2.17×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.66×10 <sup>-6</sup> 6
995.8 2	2.3 3	2754.81	5 <sup>+</sup>	1759.00	(5 <sup>+</sup> )	[M1+E2]		1.14×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.000998 14; α(L)=0.0001151 17; α(M)=2.16×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.64×10 <sup>-6</sup> 6
1004.7 & 5	0.14 6	1887.4	(4 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]		1.12×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.000979 14; α(L)=0.0001129 16; α(M)=2.11×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.57×10 <sup>-6</sup> 5
1013.9 & 4	0.27 14	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	348.70	2 <sup>+</sup>	[E2]		9.76×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000853 12; α(L)=0.0001005 15; α(M)=1.88×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.17×10 <sup>-6</sup> 5
1028.3 4	0.12 4	2578.8	(6 <sup>-</sup> )	1550.50	6 <sup>+</sup>	[E1]		4.07×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000358 5; α(L)=4.07×10 <sup>-5</sup> 6; α(M)=7.60×10 <sup>-6</sup> 11 α(N)=1.282×10 <sup>-6</sup> 18
1039.9 2	1.2 2	2754.81	5 <sup>+</sup>	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	[M1,E2]		1.04×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.000908 13; α(L)=0.0001046 15; α(M)=1.96×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.31×10 <sup>-6</sup> 5
1061.7 3	0.4 1	2158.0	(3,4,5 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>				
1069.2 6	0.21 5	1951.7	(3,4 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>				
1079.2	0.27 7	2629.7	(5,6,7)	1550.50	6 <sup>+</sup>				
1098.3 2	50 5	2194.61	(4) <sup>-</sup>	1096.31	3 <sup>+</sup>	E1(+M2)	-0.03 5	3.62×10 <sup>-4</sup> 11	α(K)=0.000318 10; α(L)=3.61×10 <sup>-5</sup> 12; α(M)=6.75×10 <sup>-6</sup> 22 α(N)=1.14×10 <sup>-6</sup> 4 Mult.: A <sub>22</sub> =0.014 40 gated on 359.6γ and 1098.3γ in <a href="#">1999Lh01</a> .
1204.3 2	2.5 4	2754.81	5 <sup>+</sup>	1550.50	6 <sup>+</sup>	M1+E2		7.60×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000661 10; α(L)=7.59×10 <sup>-5</sup> 11; α(M)=1.420×10 <sup>-5</sup> 20 α(N)=2.40×10 <sup>-6</sup> 4; α(IPF)=6.58×10 <sup>-6</sup> 10 Mult.: A <sub>22</sub> =0.078 73 gated on 348.7γ and 1204.3γ in <a href="#">1999Lh01</a> .
1214.8 5	0.5 2	1951.7	(3,4 <sup>+</sup> )	736.70	2 <sup>+</sup>				
1258.2 2	1.0 2	2354.51	(4,5 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>	[E2]		6.28×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000536 8; α(L)=6.23×10 <sup>-5</sup> 9; α(M)=1.166×10 <sup>-5</sup> 17 α(N)=1.96×10 <sup>-6</sup> 3; α(IPF)=1.648×10 <sup>-5</sup> 24
1298.9 3	0.6 1	2395.20	(5 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>	[E2]		5.97×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000502 7; α(L)=5.82×10 <sup>-5</sup> 9; α(M)=1.090×10 <sup>-5</sup> 16 α(N)=1.84×10 <sup>-6</sup> 3; α(IPF)=2.44×10 <sup>-5</sup> 4
1311.6 2	8.6 11	2194.61	(4) <sup>-</sup>	882.99	4 <sup>+</sup>	E1+M2	-0.43 32	0.00053 21	α(K)=0.00038 20; α(L)=4.4×10 <sup>-5</sup> 24; α(M)=8.E-6 5 α(N)=1.4×10 <sup>-6</sup> 8; α(IPF)=8.8×10 <sup>-5</sup> 20 Mult.: A <sub>22</sub> =0.169 52 gated on 348.7γ and 1311.6γ in <a href="#">1999Lh01</a> .

<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) **1999Lh01** (continued)

γ(<sup>112</sup>Pd) (continued)

<u>E<sub>γ</sub><sup>†</sup></u>	<u>I<sub>γ</sub><sup>†@</sup></u>	<u>E<sub>i</sub>(level)</u>	<u>J<sub>i</sub><sup>π</sup></u>	<u>E<sub>f</sub></u>	<u>J<sub>f</sub><sup>π</sup></u>	<u>Mult.</u>	<u>α<sup>‡</sup></u>	<u>Comments</u>
1317.6 3	0.5 2	2200.62	(5,6 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>			
1366.2 & 4	0.4 2	1714.91	(3,4 <sup>+</sup> )	348.70	2 <sup>+</sup>			
1386.4 2	2.0 3	2269.40	(5 <sup>-</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[E1]	3.91×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000209 3; α(L)=2.36×10 <sup>-5</sup> 4; α(M)=4.41×10 <sup>-6</sup> 7 α(N)=7.45×10 <sup>-7</sup> 11; α(IPF)=0.0001528 22
1392.4 3	0.5 1	2754.81	5 <sup>+</sup>	1362.39	(4 <sup>+</sup> )	[M1+E2]	5.95×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000486 7; α(L)=5.56×10 <sup>-5</sup> 8; α(M)=1.041×10 <sup>-5</sup> 15 α(N)=1.759×10 <sup>-6</sup> 25; α(IPF)=4.11×10 <sup>-5</sup> 6
1416.1 2	0.7 1	2966.64	(5,6 <sup>+</sup> )	1550.50	6 <sup>+</sup>			
1446.9 3	1.3 2	2543.2	(5 <sup>+</sup> )	1096.31	3 <sup>+</sup>	[E2]	5.24×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000403 6; α(L)=4.65×10 <sup>-5</sup> 7; α(M)=8.71×10 <sup>-6</sup> 13 α(N)=1.468×10 <sup>-6</sup> 21; α(IPF)=6.41×10 <sup>-5</sup> 9
1451.1 3	0.5 1	2334.1	(5,6 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>			
1457.9 & 2	0.2 2	2194.61	(4) <sup>-</sup>	736.70	2 <sup>+</sup>	[M2]	1.10×10 <sup>-3</sup>	α(K)=0.000940 14; α(L)=0.0001100 16; α(M)=2.06×10 <sup>-5</sup> 3 α(N)=3.49×10 <sup>-6</sup> 5; α(IPF)=2.08×10 <sup>-5</sup> 3
1471.5 2	3.4 5	2354.51	(4,5 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	M1	5.57×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000433 6; α(L)=4.95×10 <sup>-5</sup> 7; α(M)=9.27×10 <sup>-6</sup> 13 α(N)=1.566×10 <sup>-6</sup> 22; α(IPF)=6.31×10 <sup>-5</sup> 9 Mult.: A <sub>22</sub> =0.188 65 gated on 348.7γ and 1471.5γ in <b>1999Lh01</b> ; δ: -0.017 in <b>1999Lh01</b> .
1493.1 4	0.3 1	3043.4	(5,6)	1550.50	6 <sup>+</sup>			
1512.1 5	0.5 1	2395.20	(5 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]	5.43×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000409 6; α(L)=4.68×10 <sup>-5</sup> 7; α(M)=8.75×10 <sup>-6</sup> 13 α(N)=1.479×10 <sup>-6</sup> 21; α(IPF)=7.62×10 <sup>-5</sup> 11
1547.8 4	0.7 2	2430.8	(5,6 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>			
1604.2 5	0.3 1	2966.64	(5,6 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )			
1658.5 3	3.4 5	2754.81	5 <sup>+</sup>	1096.31	3 <sup>+</sup>	(E2)	4.98×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000309 5; α(L)=3.54×10 <sup>-5</sup> 5; α(M)=6.63×10 <sup>-6</sup> 10 α(N)=1.118×10 <sup>-6</sup> 16; α(IPF)=0.0001457 21 Mult.: A <sub>22</sub> =-0.105 89 gated on 359.6γ and 1658.5γ in <b>1999Lh01</b> would suggest D, but the level scheme requires ΔJ=2.
1660.3 5	0.5 1	2543.2	(5 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]	5.16×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000338 5; α(L)=3.85×10 <sup>-5</sup> 6; α(M)=7.21×10 <sup>-6</sup> 11 α(N)=1.219×10 <sup>-6</sup> 17; α(IPF)=0.0001312 19
1687.8 5	0.3 1	2036.5	(2 <sup>-</sup> ,3,4 <sup>+</sup> )	348.70	2 <sup>+</sup>			
1845.9 5	0.5 2	2194.61	(4) <sup>-</sup>	348.70	2 <sup>+</sup>	[M2]	7.24×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000544 8; α(L)=6.31×10 <sup>-5</sup> 9; α(M)=1.182×10 <sup>-5</sup> 17 α(N)=2.00×10 <sup>-6</sup> 3; α(IPF)=0.0001022 15
1871.8 4	2.3 4	2754.81	5 <sup>+</sup>	882.99	4 <sup>+</sup>	[M1+E2]	5.24×10 <sup>-4</sup>	α(K)=0.000265 4; α(L)=3.02×10 <sup>-5</sup> 5; α(M)=5.65×10 <sup>-6</sup> 8 α(N)=9.55×10 <sup>-7</sup> 14; α(IPF)=0.000222 4
2208.9 5	0.6 2	3759.6	(5,6 <sup>+</sup> )	1550.50	6 <sup>+</sup>			
2397.6 8	0.3 1	3759.6	(5,6 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )			
2409.6 7	0.5 1	3772.0	(5,6 <sup>+</sup> )	1362.39	(4 <sup>+</sup> )			
2911.3 8	0.5 2	3794.3	(5,6 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>			
3057.3 8	0.6 2	3940.3	(5,6 <sup>+</sup> )	882.99	4 <sup>+</sup>			

<sup>†</sup> From **1999Lh01**.

<sup>‡</sup> Additional information 1.

$^{112}\text{Rh} \beta^-$  decay (6.76 s) 1999Lh01 (continued)

$\gamma(^{112}\text{Pd})$  (continued)

# If No value given it was assumed  $\delta=0.00$  for E2/M1,  $\delta=1.00$  for E3/M2 and  $\delta=0.10$  for the other multipolarities.

@ For absolute intensity per 100 decays, multiply by 0.890 9.

& Placement of transition in the level scheme is uncertain.

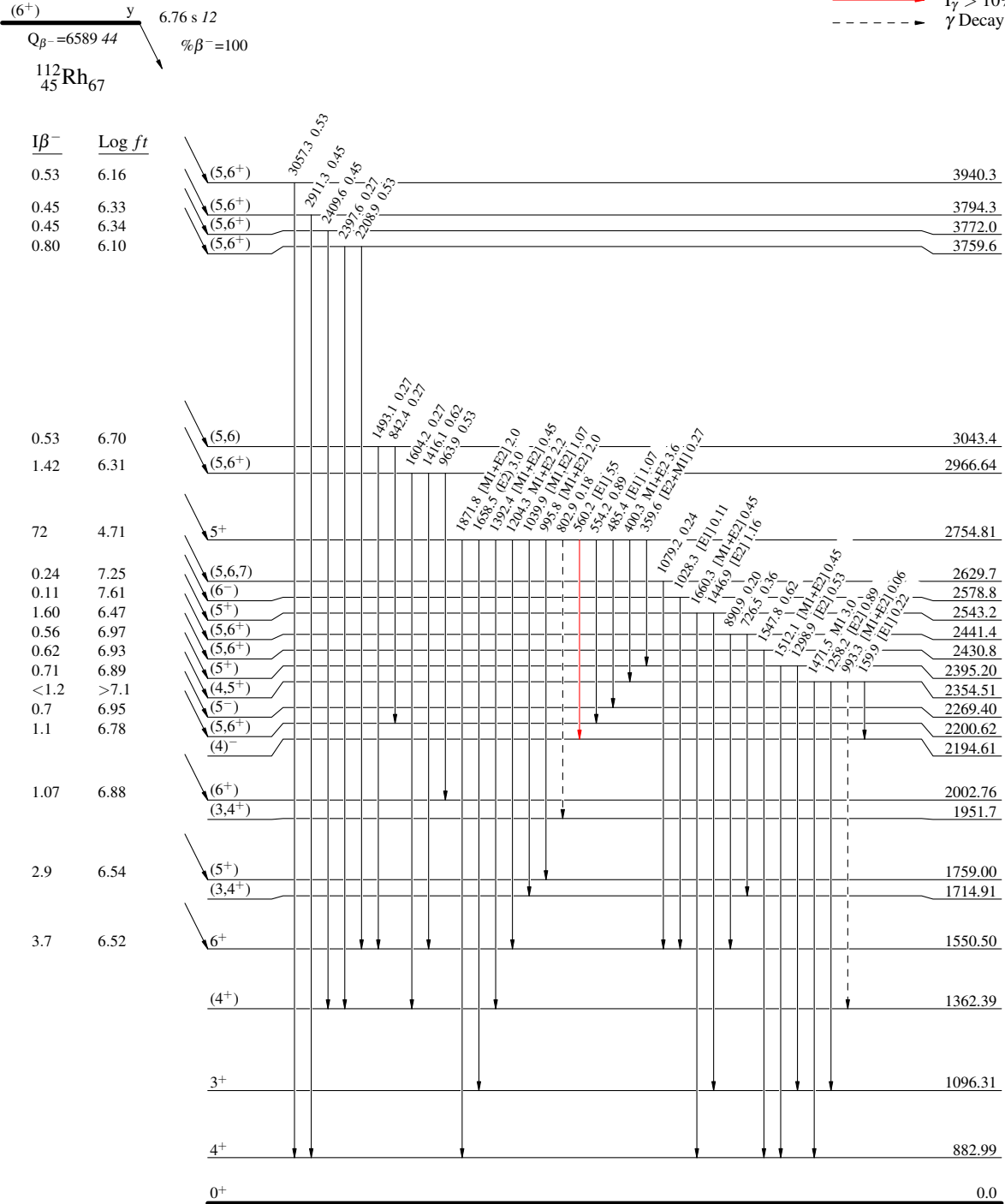
<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) 1999Lh01

Decay Scheme

Intensities: I<sub>γ</sub> per 100 parent decays

Legend

- I<sub>γ</sub> < 2% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>
- I<sub>γ</sub> < 10% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>
- I<sub>γ</sub> > 10% × I<sub>γ</sub><sup>max</sup>
- - - - -→ γ Decay (Uncertain)



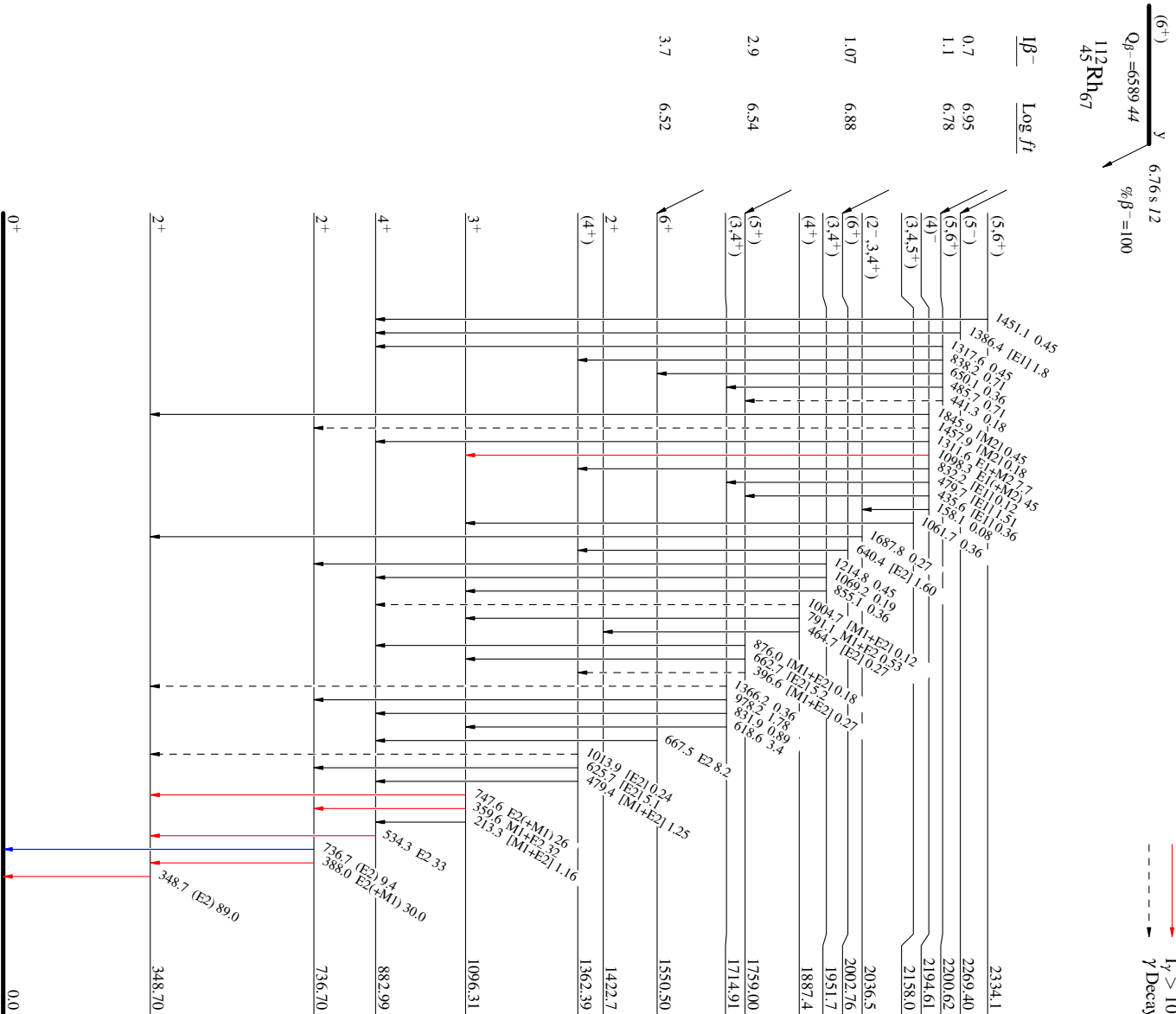
<sup>112</sup>Pd<sub>66</sub>

<sup>112</sup>Rh β<sup>-</sup> decay (6.76 s) 1999Lh01

Decay Scheme (continued)

Intensities: I<sub>γ</sub> per 100 parent decays

- Legend
- I<sub>γ</sub> < 2% × I<sub>γmax</sub>
  - I<sub>γ</sub> < 10% × I<sub>γmax</sub>
  - I<sub>γ</sub> > 10% × I<sub>γmax</sub>
  - - - γ Decay (Uncertain)



<sup>112</sup>Pd<sub>66</sub>