

$^{199}\text{Hg}(n,\gamma) E=129.7 \text{ eV res}$  [1975Lo03](#)

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	F. G. Kondev	NDS 192,1 (2023)	1-Aug-2023

 $J^{\pi}(^{199}\text{Hg})=1/2^{-}$ .

Beam: neutrons produced by the NRU reactor; Target: liquid Hg and thin powder HgO samples of natural isotopic abundances;

Detectors: two Ge(Li) shielded from the scattered neutrons by a thick  $^6\text{LiF}$  plate.Other: [1974Br02](#). $^{200}\text{Hg}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	$J^{\pi}$ <sup>‡</sup>	$T_{1/2}$
0.0	0 <sup>+</sup>	stable
367.6 4	2 <sup>+</sup>	
946.9 11	4 <sup>+</sup>	
1029.1 5	0 <sup>+</sup>	
1253.0 4	2 <sup>+</sup>	
1570.1 4	1 <sup>+</sup>	
1572.8 6	2 <sup>+</sup>	
1592.4 5	2 <sup>+</sup>	
1628.8 12		
1630.3 8	1 <sup>+</sup>	
1640.5 7	2 <sup>+</sup>	
1716.0 10	1 <sup>+</sup>	
1732 5	2 <sup>+</sup>	
1775.6 21	3 <sup>+</sup>	
1857.8 11	0 <sup>+</sup>	
1965 4		
1972.2 6	(2) <sup>+</sup>	
2060.1 8	1 <sup>+</sup>	
2075.7 11	(2) <sup>+</sup>	
2117.3 11	0 <sup>+</sup>	
2126.1 6	2 <sup>+</sup>	
2188.8 6	1 <sup>+</sup>	
2227.8 12	1 <sup>+</sup>	
2246.8 10	(1,2) <sup>+</sup>	
2275.7 11	(2) <sup>+</sup>	
2290.0 11	2 <sup>+</sup>	
2295.3 6	1 <sup>+</sup>	
2369.8 6	1 <sup>+</sup>	
2411.5 7	(2) <sup>+</sup>	
2462.5 8	(1 <sup>+</sup> )	
2490.6 6	(2) <sup>+</sup>	
2563.0 8	(2) <sup>+</sup>	
2640.2 6	1 <sup>+</sup>	
2693.2 21	(1,2) <sup>+</sup>	
2701.9 6	2 <sup>+</sup>	
2761.8 12	(1,2) <sup>+</sup>	
2794.5 12	(1,2) <sup>+</sup>	
2833.6 21	(1 <sup>-</sup> )	
2856.0 21	(1,2) <sup>+</sup>	
2861.5 7	(1,2) <sup>+</sup>	
2879.2 13	1 <sup>+</sup>	
2940 3	1 <sup>+</sup> , 2 <sup>+</sup>	
2949.9 7	(2) <sup>+</sup>	
2979.3 6	1 <sup>+</sup>	
3029.2 21		

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{199}\text{Hg}(n,\gamma)$  E=129.7 eV res **1975Lo03** (continued) $^{200}\text{Hg}$  Levels (continued)

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	Comments
3043.1 7		
3055.6 21	1 <sup>+</sup>	
3063.9 11	(2) <sup>+</sup>	
3076.3 7	1 <sup>+</sup>	
3106 3	(2) <sup>+</sup>	
3132.4 14	(2) <sup>+</sup>	
3181.4 9	(2) <sup>+</sup>	
3199.9 21		
3220 3	(2) <sup>+</sup>	
3229.0 9	(1) <sup>+</sup>	
3259.1 18	(2) <sup>+</sup>	
3272.2 14	1 <sup>+</sup>	
3291.8 6	1 <sup>+</sup>	
3324 6	(2) <sup>+</sup>	
3339.1 11		
3354.1 21	1 <sup>+</sup>	
3371.3 13	(2) <sup>+</sup>	
3387.1 22	(2) <sup>+</sup>	
3402.7 22	(0) <sup>+</sup>	
3414.7 9	(2) <sup>+</sup>	
3443 6		
3460.3 18		
3477 4		
3513.0 18	(2) <sup>+</sup>	
3537.4 19		
3555.7 17		
3576.6 16		
3588 3	(2) <sup>+</sup>	
3644.3 8		
3658.6 19	(1) <sup>+</sup>	
3684.8 14		
3702.6 19	(2) <sup>+</sup>	
3782 5		
3826.7 13	(2) <sup>+</sup>	
8029.6 4	0 <sup>-</sup>	J <sup>π</sup> : From <b>1975Lo03</b> (resonance state).

<sup>†</sup> From a least-squares fit to E<sub>γ</sub>.

<sup>‡</sup> From Adopted Levels.

 $\gamma(^{200}\text{Hg})$ 

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>	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>
368.2 5	77.0 20	367.6	2 <sup>+</sup>	0.0 0 <sup>+</sup>		1570.0 4	3.6 5	1570.1	1 <sup>+</sup>	0.0 0 <sup>+</sup>	
540.7 6	1.5 8	1570.1	1 <sup>+</sup>	1029.1 0 <sup>+</sup>		1604.8 5	1.5 6	1972.2	(2) <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>	
556.3 12	0.8 9	2126.1	2 <sup>+</sup>	1570.1 1 <sup>+</sup>		1692.5 7	4.0 8	2060.1	1 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>	
579.3 10	3.1 8	946.9	4 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		<sup>x</sup> 1696.3 11	1.2 7				
661.4 5	8.9 11	1029.1	0 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4202.9 12	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3826.7 (2) <sup>+</sup>	
885.9 6	7.7 9	1253.0	2 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4247.2 50	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3782	
1201.2 12	4.9 7	1570.1	1 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4327.0 18	0.43 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3702.6 (2) <sup>+</sup>	
1205.2 5	6.0 8	1572.8	2 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4344.8 13	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3684.8	
1225.2 5	2.7 8	1592.4	2 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4371.0 18	0.82 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3658.6 (1) <sup>+</sup>	
1253.7 7	1.7 7	1253.0	2 <sup>+</sup>	0.0 0 <sup>+</sup>		4385.3 7	0.62 36	8029.6	0 <sup>-</sup>	3644.3	
1262.7 7	2.7 8	1630.3	1 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4442.0 28	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3588 (2) <sup>+</sup>	
1273.3 7	0.9 6	1640.5	2 <sup>+</sup>	367.6 2 <sup>+</sup>		4453.0 15	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3576.6	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{199}\text{Hg}(n,\gamma) E=129.7 \text{ eV res}$  **1975Lo03 (continued)** $\gamma(^{200}\text{Hg})$  (continued)

$E_\gamma$ †	$I_\gamma$ †#	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$
4473.9 16	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3555.7	
4492.2 18	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3537.4	
4516.6 17	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3513.0 (2) <sup>+</sup>	
4552.2 33	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3477	
4569.3 17	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3460.3	
4587.0 54	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3443	
4614.9 8	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3414.7 (2) <sup>+</sup>	
4626.9 21	2.4 34	8029.6	0 <sup>-</sup>	3402.7 (0) <sup>+</sup>	
4642.5 21	<0.35	8029.6	0 <sup>-</sup>	3387.1 (2) <sup>+</sup>	
4658.3 12	<0.35	8029.6	0 <sup>-</sup>	3371.3 (2) <sup>+</sup>	
4675.5 20	0.99 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3354.1 1 <sup>+</sup>	
4690.5 10	<0.35	8029.6	0 <sup>-</sup>	3339.1	
4705.4 52	<0.35	8029.6	0 <sup>-</sup>	3324 (2) <sup>+</sup>	
4737.8 5	1.6 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3291.8 1 <sup>+</sup>	
4757.4 13	1.0 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3272.2 1 <sup>+</sup>	
4770.5 17	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3259.1 (2) <sup>+</sup>	
4800.6 8	0.68 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3229.0 (1) <sup>+</sup>	
4809.4 25	0.57 29	8029.6	0 <sup>-</sup>	3220 (2) <sup>+</sup>	
4829.7 20	<0.1	8029.6	0 <sup>-</sup>	3199.9	
4848.2 8	2.0 27	8029.6	0 <sup>-</sup>	3181.4 (2) <sup>+</sup>	
4897.2 13	0.77 4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3132.4 (2) <sup>+</sup>	
4923.9 27	0.91 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	3106 (2) <sup>+</sup>	
4953.3 6	5.8 61	8029.6	0 <sup>-</sup>	3076.3 1 <sup>+</sup>	
4965.7 10	<0.5	8029.6	0 <sup>-</sup>	3063.9 (2) <sup>+</sup>	
4974.0 20	1.03 4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3055.6 1 <sup>+</sup>	
4986.5 6	0.72 4	8029.6	0 <sup>-</sup>	3043.1	
5000.4 ‡ 20	<0.14 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	3029.2	
5050.3 5	0.94 23	8029.6	0 <sup>-</sup>	2979.3 1 <sup>+</sup>	
5079.7 6	0.39 24	8029.6	0 <sup>-</sup>	2949.9 (2) <sup>+</sup>	
5089.3 30	0.45 24	8029.6	0 <sup>-</sup>	2940 1 <sup>+</sup> , 2 <sup>+</sup>	
5150.4 12	2.5 5	8029.6	0 <sup>-</sup>	2879.2 1 <sup>+</sup>	
5168.1 6	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	2861.5 (1,2) <sup>+</sup>	
5173.6 ‡ 20	<0.16 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	2856.0 (1,2) <sup>+</sup>	
5196.0 ‡ 20	0.5 ‡ 2	8029.6	0 <sup>-</sup>	2833.6 (1 <sup>-</sup> )	
5235.1 11	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	2794.5 (1,2) <sup>+</sup>	
5267.8 11	1.6 23	8029.6	0 <sup>-</sup>	2761.8 (1,2) <sup>+</sup>	
5327.7 5	0.28 17	8029.6	0 <sup>-</sup>	2701.9 2 <sup>+</sup>	
5336.4 ‡ 20	<0.14 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	2693.2 (1,2) <sup>+</sup>	
5389.4 5	0.55 26	8029.6	0 <sup>-</sup>	2640.2 1 <sup>+</sup>	
5466.6 7	<0.43	8029.6	0 <sup>-</sup>	2563.0 (2) <sup>+</sup>	
5539.0 5	0.6 35	8029.6	0 <sup>-</sup>	2490.6 (2) <sup>+</sup>	
5567.1 7	2.1 4	8029.6	0 <sup>-</sup>	2462.5 (1 <sup>+</sup> )	
5618.1 6	0.33 18	8029.6	0 <sup>-</sup>	2411.5 (2) <sup>+</sup>	
5659.8 5	1.54 30	8029.6	0 <sup>-</sup>	2369.8 1 <sup>+</sup>	
5734.2 5	11.1 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	2295.3 1 <sup>+</sup>	
5739.5 ‡ 10	<0.16 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	2290.0 2 <sup>+</sup>	
5753.8 ‡ 10	<0.16 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	2275.7 (2) <sup>+</sup>	
5782.7 9	0.2 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	2246.8 (1,2) <sup>+</sup>	
5801.7 11	4.0 4	8029.6	0 <sup>-</sup>	2227.8 1 <sup>+</sup>	
5840.7 5	0.64 20	8029.6	0 <sup>-</sup>	2188.8 1 <sup>+</sup>	
5903.5 5	0.9 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	2126.1 2 <sup>+</sup>	
5912.2 ‡ 10	<0.16 ‡	8029.6	0 <sup>-</sup>	2117.3 0 <sup>+</sup>	
5953.8 ‡ 10	0.21 ‡ 13	8029.6	0 <sup>-</sup>	2075.7 (2) <sup>+</sup>	

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{199}\text{Hg}(n,\gamma) E=129.7 \text{ eV res}$  **1975Lo03 (continued)** $\gamma(^{200}\text{Hg})$  (continued)

$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$I_\gamma$ <sup>†#</sup>	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	$E_\gamma$ <sup>†</sup>	$I_\gamma$ <sup>†#</sup>	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$
5969.8 27	7.3 5	8029.6	0 <sup>-</sup>	2060.1	1 <sup>+</sup>	6400.7 11	0.8 2	8029.6	0 <sup>-</sup>	1628.8	
6058.6 11	<0.4	8029.6	0 <sup>-</sup>	1972.2	(2) <sup>+</sup>	6437.9 7	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	1592.4	2 <sup>+</sup>
6064.3 36	0.73 30	8029.6	0 <sup>-</sup>	1965		6458.8 5	3.9 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	1570.1	1 <sup>+</sup>
6171.7 <sup>‡</sup> 10	<0.16 <sup>‡</sup>	8029.6	0 <sup>-</sup>	1857.8	0 <sup>+</sup>	6777.2 5	<0.2	8029.6	0 <sup>-</sup>	1253.0	2 <sup>+</sup>
6253.9 20	1.0 3	8029.6	0 <sup>-</sup>	1775.6	3 <sup>+</sup>	7001.7 16	<0.16	8029.6	0 <sup>-</sup>	1029.1	0 <sup>+</sup>
6297.4 45	0.25 20	8029.6	0 <sup>-</sup>	1732	2 <sup>+</sup>	7661.3 7	0.34 14	8029.6	0 <sup>-</sup>	367.6	2 <sup>+</sup>
6313.5 9	2.20 25	8029.6	0 <sup>-</sup>	1716.0	1 <sup>+</sup>	8028.3 6	<0.12	8029.6	0 <sup>-</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>
6390.1 12	<0.3	8029.6	0 <sup>-</sup>	1640.5	2 <sup>+</sup>						

<sup>†</sup> From 1975Lo03, unless otherwise stated.

<sup>‡</sup> Seen only by 1974Br02.  $I_\gamma$  is normalized to 5734 $\gamma$  in 1975Lo03.

# For intensity per 100 neutron captures, multiply by 1.

<sup>x</sup>  $\gamma$  ray not placed in level scheme.

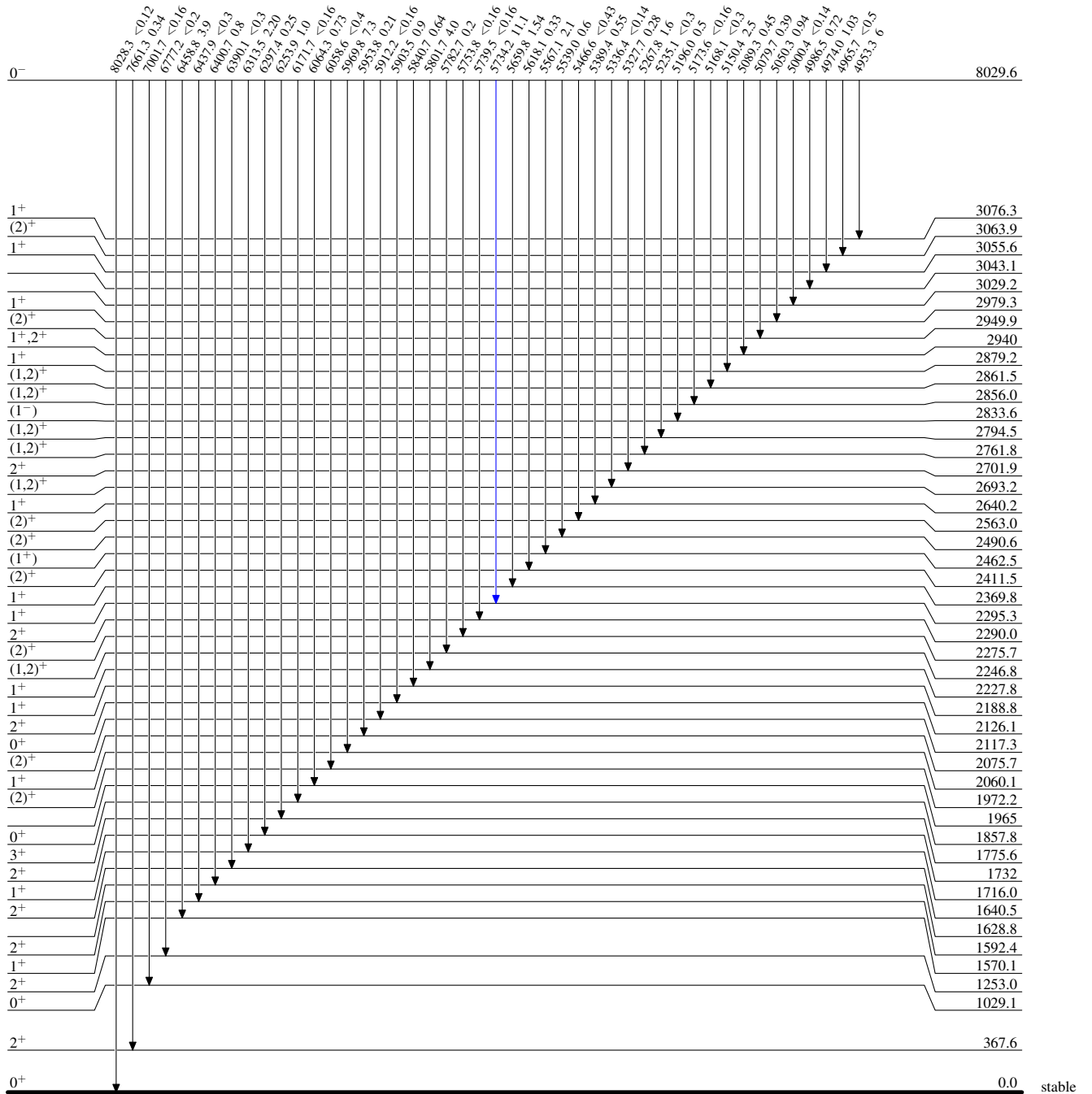
$^{199}\text{Hg}(n,\gamma) E=129.7 \text{ eV res}$  1975Lo03

Legend

Level Scheme

Intensities:  $I_\gamma$  per 100 neutron captures

- $I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$



$^{200}_{80}\text{Hg}_{120}$

$^{199}\text{Hg}(n,\gamma) E=129.7 \text{ eV res } 1975\text{Lo03}$

Level Scheme (continued)

Intensities:  $I_\gamma$  per 100 neutron captures

Legend

- $I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$
- $I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{\text{max}}$

