

$^{200}\text{Hg}(n,n'\gamma)$  **1984Kh02**

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

Beam: E(n)=1 to 3.5 MeV; Target: HgO powder enriched to 93.3% in  $^{200}\text{Hg}$ ; Detectors: Ge(Li); Measured: excitation function,  $\gamma(\theta)$ , E $\gamma$ , I $\gamma$ ; Deduced: levels, J $^{\pi}$ .

 $^{200}\text{Hg}$  Levels

E(level) <sup>†</sup>	J $^{\pi}$ <sup>‡</sup>	T <sub>1/2</sub>	E(level) <sup>†</sup>	J $^{\pi}$ <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J $^{\pi}$ <sup>‡</sup>
0.0	0 <sup>+</sup>	stable	1718.34 6	1 <sup>+</sup>	2113.84 15	(3) <sup>+</sup>
367.950 19	2 <sup>+</sup>		1730.90 7	2 <sup>+</sup>	2116.5 3	(0,1,2) <sup>+</sup>
947.22 5	4 <sup>+</sup>		1734.36 7	3 <sup>+</sup>	2126.68 18	(1,2) <sup>+</sup>
1029.34 3	0 <sup>+</sup>		1775.54 8	3 <sup>+</sup>	2127.44 8	(2,3) <sup>+</sup>
1254.17 4	2 <sup>+</sup>		1845.70 9	3 <sup>+</sup>	2151.36 11	(1,2,3)
1515.25 20	0 <sup>+</sup>		1851.42 11	5 <sup>-</sup>	2238.56 20	(1,2,3)
1570.19 7	1 <sup>+</sup>		1857.02 10	0 <sup>+</sup>	2246.47 15	(1,2) <sup>+</sup>
1573.68 9	2 <sup>+</sup>		1882.87 7	2 <sup>+</sup>	2274.26 20	(1,2) <sup>+</sup>
1593.58 7	2 <sup>+</sup>		1962.6 4	7 <sup>-</sup>	2288.56 20	(2 <sup>+</sup> )
1631.00 6	1 <sup>+</sup>		1972.57 19	(2) <sup>+</sup>	2296.41 20	1 <sup>+</sup>
1641.48 6	2 <sup>+</sup>		1974.37 11	(3) <sup>+</sup>	2331.66 11	(2,3)
1659.04 8	3 <sup>+</sup>		2061.36 11	1 <sup>+</sup>	2343.5 5	(1,2,3) <sup>+</sup>
1706.72 11	6 <sup>+</sup>		2074.33 14	(2)	2370.5 5	1 <sup>+</sup>

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

<sup>‡</sup> From **1984Kh02**, based on  $\gamma(\theta)$  and multiple decay branches, unless otherwise stated.

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

E $\gamma$ <sup>†</sup>	I $\gamma$ <sup>†</sup>	E <sub>i</sub> (level)	J $^{\pi}$ <sub>i</sub>	E <sub>f</sub>	J $^{\pi}$ <sub>f</sub>	Mult. <sup>‡</sup>	Comments
186.4 6	0.7 1	1845.70	3 <sup>+</sup>	1659.04	3 <sup>+</sup>	E2+M1	Mult.: A <sub>2</sub> =0.31 23.
255.9 3	0.1 1	1962.6	7 <sup>-</sup>	1706.72	6 <sup>+</sup>		
272.0 1	0.7 1	1845.70	3 <sup>+</sup>	1573.68	2 <sup>+</sup>		
272.1 1	0.7 1	2246.47	(1,2) <sup>+</sup>	1974.37	(3) <sup>+</sup>		
287.5 2	0.1 1	1857.02	0 <sup>+</sup>	1570.19	1 <sup>+</sup>		
340.0 2	0.6 2	2074.33	(2)	1734.36	3 <sup>+</sup>		
343.4 2	0.5 2	2074.33	(2)	1730.90	2 <sup>+</sup>		
367.94 2	100	367.950	2 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>	E2	Mult.: A <sub>2</sub> =0.25 4.
387.3 1	0.3 1	1641.48	2 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
398.2 3	0.4 1	2116.5	(0,1,2) <sup>+</sup>	1718.34	1 <sup>+</sup>		
464.2 6	0.2 1	1718.34	1 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
479.6 2	0.1 1	1734.36	3 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
521.4 1	1.5 1	1775.54	3 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>	M1	Mult.: A <sub>2</sub> =-0.39 11.
533.0 2	0.1 1	2126.68	(1,2) <sup>+</sup>	1593.58	2 <sup>+</sup>		
556.7 3	0.1 1	2126.68	(1,2) <sup>+</sup>	1570.19	1 <sup>+</sup>		
564.3 3	0.2 1	1593.58	2 <sup>+</sup>	1029.34	0 <sup>+</sup>		
579.30 6	37 3	947.22	4 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	E2	Mult.: A <sub>2</sub> =0.32 3.
591.6 3	0.2 1	1845.70	3 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
612.1 2	0.1 1	1641.48	2 <sup>+</sup>	1029.34	0 <sup>+</sup>		
628.6 1	0.4 1	1882.87	2 <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
661.39 2	7.3 5	1029.34	0 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		Mult.: A <sub>2</sub> =0.03 4.
688.9 1	0.2 1	1718.34	1 <sup>+</sup>	1029.34	0 <sup>+</sup>		
694.3 1	0.1 1	1641.48	2 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>		
701.6 2	1.7 2	1730.90	2 <sup>+</sup>	1029.34	0 <sup>+</sup>		
711.7 1	1.9 2	1659.04	3 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: A <sub>2</sub> =-0.02 12.

Continued on next page (footnotes at end of table)

$^{200}\text{Hg}(n,n'\gamma)$  **1984Kh02 (continued)** $\gamma(^{200}\text{Hg})$  (continued)

$E_\gamma^\dagger$	$I_\gamma^\dagger$	$E_i(\text{level})$	$J_i^\pi$	$E_f$	$J_f^\pi$	Mult. <sup>‡</sup>	Comments
719.1 5	0.3 1	1972.57	(2) <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
721.5 5	0.3 1	1974.37	(3) <sup>+</sup>	1254.17	2 <sup>+</sup>		
759.5 1	3.8 3	1706.72	6 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	E2	Mult.: $A_2=0.37$ 7.
783.6 1	0.1 1	1730.90	2 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>		
787.2 1	2.4 2	1734.36	3 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=-0.09$ 8.
828.3 1	3.6 2	1775.54	3 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	M1(+E2)	Mult.: $A_2=-0.34$ 15.
886.20 3	8.3 5	1254.17	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=-0.10$ 5.
898.5 1	2.4 2	1845.70	3 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	M1(+E2)	Mult.: $A_2=-0.36$ 9.
904.2 1	5.8 3	1851.42	5 <sup>-</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	E1	Mult.: $A_2=-0.28$ 6.
936.1 2	0.1 1	1882.87	2 <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>		
1027.1 1	0.3 1	1974.37	(3) <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=0.33$ 20.
1147.3 2	2.1 2	1515.25	0 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	(E2)	Mult.: $A_2=0.22$ 24.
1166.1 2	0.7 1	2113.84	(3) <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>		
1180.5 1	0.8 2	2127.44	(2,3) <sup>+</sup>	947.22	4 <sup>+</sup>		
1202.3 1	0.1 1	1570.19	1 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1205.7 1	1.2 5	1573.68	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1225.62 6	8.2 4	1593.58	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	E2+M1	Mult.: $A_2=0.17$ 6.
1254.2 1	5.1 5	1254.17	2 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>	E2	Mult.: $A_2=0.27$ 5.
1263.04 7	5.2 3	1631.00	1 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1(+E2)	Mult.: $A_2=-0.33$ 13.
1273.52 8	5.2 3	1641.48	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=0.12$ 8.
1291.2 1	4.9 3	1659.04	3 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=-0.06$ 6.
1350.4 1	2.1 1	1718.34	1 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=-0.05$ 14.
1363.0 1	4.2 2	1730.90	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1+E2	Mult.: $A_2=-0.02$ 7.
1366.5 1	2.2 2	1734.36	3 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	M1(+E2)	Mult.: $A_2=-0.22$ 8.
1477.8 3	0.6 1	1845.70	3 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1488.9 1	0.8 1	1857.02	0 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1514.9 1	2.1 1	1882.87	2 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>	E2+M1	Mult.: $A_2=0.13$ 5.
1570.3 1	3.8 2	1570.19	1 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>	M1	Mult.: $A_2=-0.36$ 13.
1604.5 2	2.4 3	1972.57	(2) <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1631.0 1	1.1 1	1631.00	1 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>		
1693.4 1	1.3 1	2061.36	1 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1706.4 3	0.8 2	2074.33	(2)	367.950	2 <sup>+</sup>		
1718.4 1	2.1 2	1718.34	1 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>		
1746.4 2	0.1 1	2113.84	(3) <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1759.2 1	0.6 1	2127.44	(2,3) <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1783.4 1	3.0 9	2151.36	(1,2,3)	367.950	2 <sup>+</sup>	D	Mult.: $A_2=-0.31$ 8.
1870.6 2	0.1 1	2238.56	(1,2,3)	367.950	2 <sup>+</sup>		
1906.3 2	0.1 1	2274.26	(1,2) <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
1920.6 2	0.1 1	2288.56	(2 <sup>+</sup> )	367.950	2 <sup>+</sup>		
1963.7 1	0.1 1	2331.66	(2,3)	367.950	2 <sup>+</sup>		
1975.5 5	0.1 1	2343.5	(1,2,3) <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
2002.5 5	0.1 1	2370.5	1 <sup>+</sup>	367.950	2 <sup>+</sup>		
2296.4 2	0.1 1	2296.41	1 <sup>+</sup>	0.0	0 <sup>+</sup>		

<sup>†</sup> From [1984Kh02](#).  $I_\gamma$  are given at  $E(n)=2.5$  MeV and  $\theta=125^\circ$ , and these are relative to  $I_\gamma(368\gamma)=100$ .

<sup>‡</sup> From  $\gamma(\theta)$  at  $E(n)=2.5$  MeV and  $\theta$  between  $90^\circ$  and  $150^\circ$ .

$^{200}\text{Hg}(n,n'\gamma)$  1984Kh02

## Level Scheme

Intensities: Relative  $I_\gamma$ 

## Legend

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



