

<sup>152</sup>Sm(n,γ) E=2 keV:arc **1997GoZN**

Type	Author	History Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	N. Nica	NDS 170, 1 (2020)	16-Aug-2020

**Additional information 1.**

**1974SmZC, 1975SmZL:** plot of average-resonance capture data showing separation of E1, M1, and E2 primary γ transitions, but no level energies given.

**1997GoZN:** average-resonance capture measurements were made with 2-keV neutrons.

<sup>153</sup>Sm Levels

E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>	E(level) <sup>†</sup>	J <sup>π</sup> <sup>‡</sup>
0.0	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	750.7 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1322.1 3	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1538.1 5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
35.8 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	789.6 8	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1342.1 9	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1675.8 <sup>#</sup> 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
127.8 <sup>@</sup> 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup> <sup>@</sup>	917.1 5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1360.9 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1723.5 <sup>#</sup> 5	1/2,3/2
321.1 5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	984.1 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1395.6 6		1737.5 <sup>#</sup> 4	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
405.1 <sup>@</sup> 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup> <sup>@</sup>	1097.8 5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1421.5 7	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1751.4 <sup>#</sup> 5	1/2,3/2
415.2 5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1109.7 4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1435.4 3	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1788.3 <sup>#</sup> 3	1/2,3/2
482.4 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1171.1 3	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1447.6 4	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>
631.1 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1209.4 2	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1485.7 4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>		
696.2 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	1224.3 4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1512.8 3	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>		
734.7 8	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1279.6 6	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	1527.0 5	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>		

<sup>†</sup> The uncertainties are those of the author and presumably include the uncertainty in the capture state energy and the γ-ray energy.

The energies and uncertainties are taken from table 8.1 of **1997GoZN** and sometimes differ from those in author's table 7.1.

<sup>‡</sup> The author deduced the J<sup>π</sup> assignments of the levels from the reduced transition probabilities (I<sub>γ</sub>/E<sub>γ</sub><sup>5</sup>).

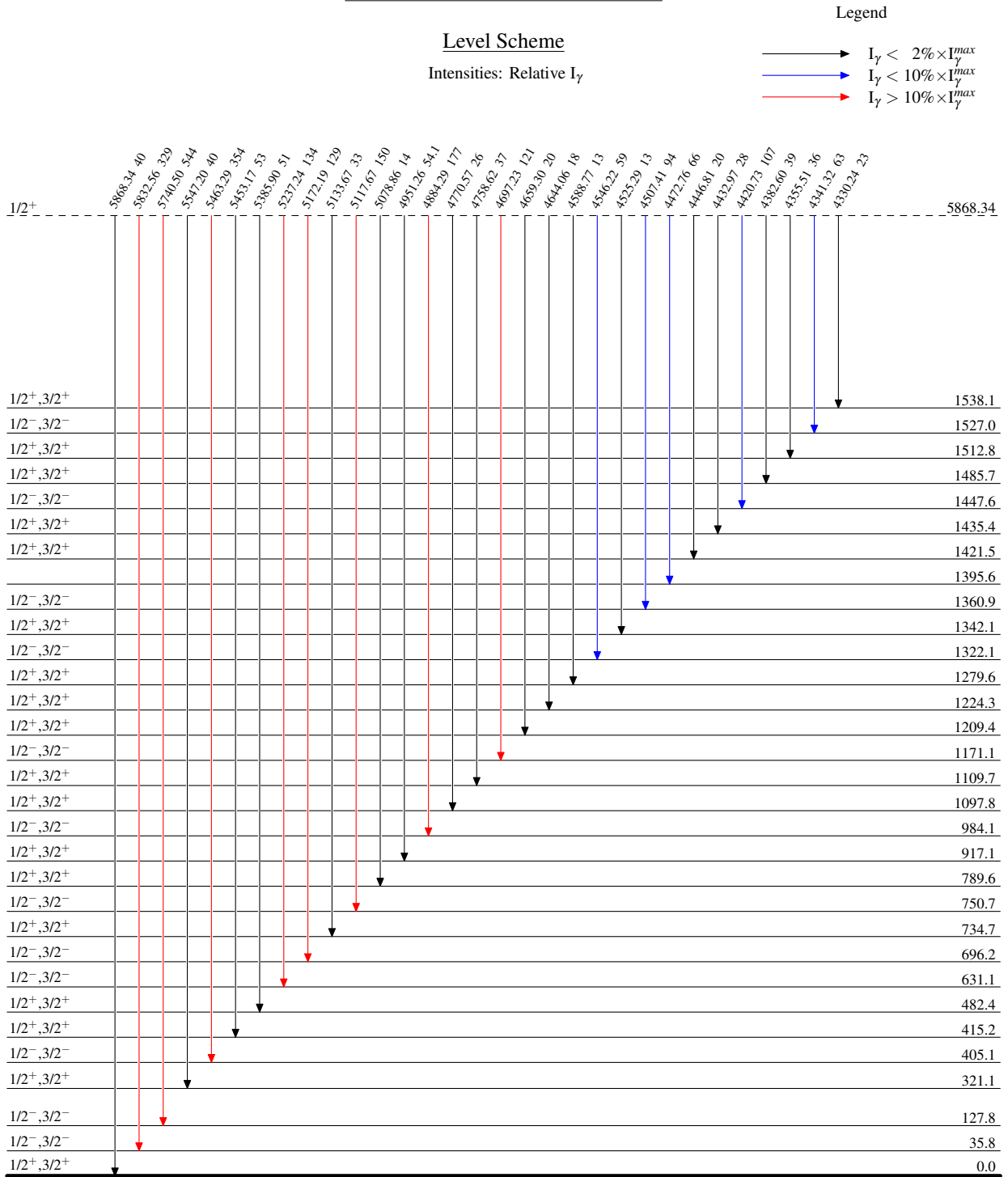
<sup>#</sup> No populating γ is given.

<sup>@</sup> Interpreted as two levels with the same J<sup>π</sup> assignment.

γ(<sup>153</sup>Sm)

E <sub>γ</sub>	I <sub>γ</sub>	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>	I <sub>γ</sub>	E <sub>i</sub> (level)	J <sub>i</sub> <sup>π</sup>	E <sub>f</sub>	J <sub>f</sub> <sup>π</sup>
4330.24	23 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1538.1	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	4770.57	26 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1097.8	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4341.32	63 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1527.0	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	4884.29	177 7	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	984.1	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4355.51	36 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1512.8	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	4951.26	54.1 22	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	917.1	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4382.60	39 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1485.7	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5078.86	14 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	789.6	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4420.73	107 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1447.6	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	5117.67	150 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	750.7	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4432.97	28 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1435.4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5133.67	33 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	734.7	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4446.81	20 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1421.5	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5172.19	129 7	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	696.2	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4472.76	66 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1395.6		5237.24	134 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	631.1	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4507.41	94 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1360.9	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	5385.90	51 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	482.4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4525.29	13 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1342.1	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5453.17	53 20	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	415.2	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4546.22	59 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1322.1	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	5463.29	354 9	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	405.1	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4588.77	13 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1279.6	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5547.20	40 8	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	321.1	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4644.06	18 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1224.3	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5740.50	544 9	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	127.8	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4659.30	20 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1209.4	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>	5832.56	329 6	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	35.8	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>
4697.23	121 5	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1171.1	1/2 <sup>-</sup> ,3/2 <sup>-</sup>	5868.34	40 3	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	0.0	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>
4758.62	37 4	(5868.34)	1/2 <sup>+</sup>	1109.7	1/2 <sup>+</sup> ,3/2 <sup>+</sup>						

$^{152}\text{Sm}(n,\gamma) E=2 \text{ keV:arc } 1997\text{GoZN}$



$^{153}_{62}\text{Sm}_{91}$