^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15

History

Type	Author	Citation	Literature Cutoff Date
Full Evaluation	E. Browne, J. K. Tuli	NDS 114, 1849 (2013)	31-Dec-2012

Projectile: ^{36}Ar, E=134-, 143-, and 148 MeV. Measured γ-ray energies and relative intensities, $\gamma\gamma$ coin, $\gamma\gamma(\theta)$, DCO ratios. Detector: GAMMASPHERE array.

2004Iz01: ^{40}Ca(^{24}Mg,4pγ), measured γ, DCO ratios. Report 5014(1894γ,E1, 2507γ,E1), 5348(334γ,E2, 363γ,E1, 1083γ,E1, 2842γ,E3) levels.

^{60}Ni Levels

E(level)‡	Jπ†	E(level)‡	Jπ†
0.0#	0^+	8044.21[a] 24	9^-
1332.59# 17	2^+	8074.6 5	8^+
2158.87# 19	2^+	8272.2 3	10^-
2506.15# 19	4^+	8390.0 4	9^-
2626.16# 19	3^+	8426.88 22	9^-
3120.07# 20	4^+	8485.7[d] 3	9^-
3186.25& 19	3^+	8521.23[a] 25	10^-
3619.9 4	3^+	8689.1@ 3	10^+
3671.37@ 21	4^+	9123.2[d] 3	10^-
3731.06& 20	4^+	9132.4[a] 3	11^-
4165.69@ 20	5^+	9264.5 3	11^-
4186.4 3	(4^+)	9426.3 4	10^+
4265.11# 20	6^+	9622.4[f] 8	10^-
4407.66& 20	5^+	9665.8[h] 3	10^+
4579.1 6	(4^+)	9715.0 4	(10^+)
4986.19@ 20	6^+	9718.4 3	11^-
5014.65 20	5^-	9760.6 3	11^-
5148.67& 20	6^+	9888.1 4	10^+
5236.57 21	$5^{(+)}$	9960.3[d] 3	11^-
5348.98 20	7^-	9989.4[a] 3	12^-
5449.7 4	6^+	10054.4 3	(11^-)
5663.18@ 22	7^+	10158.7 4	(12^-)
5901.82 21	6^-	10242.0 5	(11^-)
6112.58& 24	7^+	10697.4 4	12^-
6278.56 21	(6^-)	10788.8[d] 3	12^-
6461.24@ 23	8^+	10825.4 3	11^+
6762.05 22	$7^{(+)}$	10872.8 3	11^+
6811.3 3	9^-	10977.8 3	11^+
6837.2 3	8^-	11030.7 3	11^+
7027.99& 24	8^+	11044.3[h] 3	12^+
7250.1 5	8^+	11079.3 4	(12^-)
7360.9 3	(8)	11112.9[a] 4	13^-
7380.5 5	8^+	11120.6[f] 9	12^-
7433.60@ 24	9^+	11225.0[c] 5	(11^+)
7465.8 3	(7^-)	11255.4[b] 3	12^+
7531.5 4	8^+	11443.6[e] 3	13^-
7690.61 23	8^-	11493.8 5	(12^+)
7732.7 4	8^+	11553.4[d] 4	13^-
7760.4 3	8^-	11785.7[c] 5	(12^+)
7981.0 3	9^+	11851.3[b] 3	13^+

Continued on next page (footnotes at end of table)

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

^{60}Ni Levels (continued)

E(level)‡	Jπ†	Comments
11878.1 5	(13)	
12273.8[a] 4	14$^-$	
12486.3[c] 5	(13$^+$)	
12578.6[b] 4	14$^+$	
12742.2 5	13$^+$	
12774.9[h] 4	14$^+$	
12859.5 6	13$^+$	No information about γ decay from this level.
13037.5[e] 10	14$^-$	
13246.5[g] 4	13$^+$	
13282.5[i] 5	(14$^+$)	
13353.1[c] 6	(14$^+$)	
13615.6[e] 5	15$^-$	
13662.4[b] 4	15$^+$	
13810.1[a] 5	(15$^-$)	
14201.2[c] 7	(15$^+$)	
14463.8[g] 4	15$^+$	
14645.6[h] 6	16$^+$	
14803.4[b] 5	16$^+$	
14934.1[i] 5	16$^+$	
15165.0[c] 7	(16$^+$)	
15281.4[f] 11	(16$^-$)	
16026.8[g] 5	17$^+$	
16098.2[b] 5	(17$^+$)	
16194.5[e] 8	17$^-$	
16242.0[c] 13	(17$^+$)	
16842.6[h] 8	18$^+$	
17236.0[i] 8	18$^+$	
17911.7[g] 7	19$^+$	
18131.4[f] 14	(18$^-$)	Jπ: positive parity in table I of 2008To15 seems to be a misprint.
19238.5[e] 11	(19$^-$)	
19504.5[h] 10	20$^+$	
20018.1[i] 11	(20$^+$)	
20177.7[g] 10	21$^+$	
22863.6[h] 13	(22$^+$)	
22996.6[g] 12	23$^+$	

† Jπ and rotational-band assignments are based on γ-ray multipolarities and DCO ratios.
‡ From least-squares fit to γ-ray energies.
# Band(A): γ cascade based on g.s..
@ Band(B): ΔJ=1 structure based on 3671, 4$^+$.
& Band(C): ΔJ=1 structure based on 3187, 3$^+$.
[a] Band(D): Magnetic-dipole rotational band-1. Band based on 8044, 9$^-$ state. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-1}(fp)^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^1(fp)^3]$.
[b] Band(E): Magnetic-dipole rotational band-2. Band based on 11255, 12$^+$ state. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-1}(fp)^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^2(fp)^2]$ or $\pi[(1f_{7/2}^{-1}1g_{9/2}^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^1(fp)^3]$.
[c] Band(F): Magnetic-dipole rotational band-3. Band based on 11225, (11$^+$) state. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-1}(fp)^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^2(fp)^2]$ or $\pi[(1f_{7/2}^{-1}1g_{9/2}^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^1(fp)^3]$.
[d] Band(G): Magnetic-dipole rotational band-4. Band based on 8485, 9$^-$ state. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-1}(fp)^1]\otimes\nu[1g_{9/2}^1(fp)^3]$.

Continued on next page (footnotes at end of table)

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

^{60}Ni Levels (continued)

[e] Band(H): ΔJ=2 band based on 11443, 13^-. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-2}(fp)^2]\otimes\nu[1g_{9/2}^{1}(fp)^3]$.

[f] Band(h): ΔJ=2 band based on 11120, 12^-. Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-2}(fp)^2]\otimes\nu[1g_{9/2}^{1}(fp)^3]$.

[g] Band(I): ΔJ=2 band based on 13246, 13^+ Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-3}1g_{9/2}^{1}(fp)^2]\otimes\ \nu[1g_{9/2}^{1}(fp)^3]$.

[h] Band(J): ΔJ=2 band based on 9665, 10^+. Two forked spin sequences, one based on 9665, 10^+ and the other 13282, (14^+). Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-2}1g_{9/2}^{1}(fp)^1]\otimes\ \nu[1g_{9/2}^{1}(fp)^3]$.

[i] Band(j): ΔJ=2 band based on 13282, (14^+). Two forked spin sequences, one based on 9665, 10^+ and the other 13282, (14^+). Configuration=$\pi[1f_{7/2}^{-2}1g_{9/2}^{1}(fp)^1]\otimes\ \nu[1g_{9/2}^{1}(fp)^3]$.

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
119.6 *1*	1.2 *2*	2626.16	3^+	2506.15	4^+	M1+E2		0.16 *13*	α(K)=0.14 *12*; α(L)=0.015 *13*; α(M)=0.0022 *18*; α(N+..)=8.E−5 *7* α(N)=8.E−5 *7* E_γ: level-energy difference=120.0.
200.2 *1*	2.6 *2*	5348.98	7^-	5148.67	6^+	E1		0.00621 *9*	α=0.00621 *9*; α(K)=0.00558 *8*; α(L)=0.000547 *8*; α(M)=7.67×10^{-5} *11*; α(N+..)=3.22×10^{-6} *5* α(N)=3.22×10^{-6} *5* DCO=0.54 *5*. DCO=0.82 *7* for gate on ΔJ=1 transition.
224.6 *1*	0.3 *1*	11255.4	12^+	11030.7	11^+	M1+E2	−0.12 *10*	0.0061 *7*	α=0.0061 *7*; α(K)=0.0055 *6*; α(L)=0.00055 *7*; α(M)=7.7×10^{-5} *9*; α(N+..)=3.3×10^{-6} *4* α(N)=3.3×10^{-6} *4* DCO=0.96 *16* @. DCO=0.77 *11* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.92 *11* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
241.8 *1*	1.4 *2*	4407.66	5^+	4165.69	5^+	D			DCO=0.86 *10* @.
249.0 *1*	0.4 *1*	8521.23	10^-	8272.2	10^-	D			DCO=1.05 *12*.
278.0 *2*	2.1 *1*	11255.4	12^+	10977.8	11^+	M1(+E2)	−0.03 *5*	0.00344 *7*	α=0.00344 *7*; α(K)=0.00309 *7*; α(L)=0.000307 *7*; α(M)=4.32×10^{-5} *9*; α(N+..)=1.85×10^{-6} *4* α(N)=1.85×10^{-6} *4* DCO=0.90 *11*. DCO=0.90 *4* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.89 *5* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.02 *5* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
283.9 *2*	1.3 *2*	8044.21	9^-	7760.4	8^-	M1+E2		0.007 *4*	α=0.007 *4*; α(K)=0.007 *4*; α(L)=0.0007 *4*; α(M)=9.E−5 *6*; α(N+..)=3.8×10^{-6} *21* α(N)=3.8×10^{-6} *21* DCO=0.89 *6* @.
294.7 *2*	0.2 *1*	7760.4	8^-	7465.8	(7^-)	(M1+E2)		0.006 *4*	α=0.006 *4*; α(K)=0.006 *4*; α(L)=0.0006 *4*; α(M)=8.E−5 *5*; α(N+..)=3.4×10^{-6} *18* α(N)=3.4×10^{-6} *18*
334.2 *1*	8.3 *4*	5348.98	7^-	5014.65	5^-	E2		0.00636 *9*	α=0.00636 *9*; α(K)=0.00570 *8*; α(L)=0.000575 *8*; α(M)=8.06×10^{-5} *12*; α(N+..)=3.30×10^{-6} *5* α(N)=3.30×10^{-6} *5* DCO=0.98 *5*.
346.8 *4*	0.2 *1*	2506.15	4^+	2158.87	2^+	E2		0.00559 *9*	α=0.00559 *9*; α(K)=0.00501 *8*; α(L)=0.000505 *8*; α(M)=7.08×10^{-5} *11*; α(N+..)=2.90×10^{-6} *5* α(N)=2.90×10^{-6} *5*
348.7 *2*	0.7 *2*	6461.24	8^+	6112.58	7^+	M1+E2		0.0037 *18*	α=0.0037 *18*; α(K)=0.0034 *16*; α(L)=0.00034 *16*; α(M)=4.7×10^{-5} *23*; α(N+..)=2.0×10^{-6} *9* α(N)=2.0×10^{-6} *9* DCO=0.74 *10* @.
352.9 *2*	2.1 *3*	8044.21	9^-	7690.61	8^-	M1+E2		0.0036 *17*	α=0.0036 *17*; α(K)=0.0032 *15*; α(L)=0.00032 *16*; α(M)=4.5×10^{-5} *22*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-4

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									α(N+..)=1.9×10^{-6} *9* α(N)=1.9×10^{-6} *9* E_γ: level-energy difference=353.6. DCO=0.93 *5* @.
362.8 *1*	3.7 *3*	5348.98	7$^-$	4986.19	6$^+$	E1		0.001128 *16*	α=0.001128 *16*; α(K)=0.001014 *15*; α(L)=9.92×10^{-5} *14*; α(M)=1.395×10^{-5} *20*; α(N+..)=5.93×10^{-7} α(N)=5.93×10^{-7} *9* DCO=0.53 *5*.
382.8 *2*	0.7 *1*	11255.4	12$^+$	10872.8	11$^+$	M1+E2	−0.05 *4*	0.00161 *3*	α=0.00161 *3*; α(K)=0.001447 *24*; α(L)=0.0001430 *24*; α(M)=2.01×10^{-5} *4*; α(N+..)=8.64×10^{-7} *14* α(N)=8.64×10^{-7} *14* DCO=0.88 *8* @. DCO=0.95 *8* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.98 *7* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
405.7 *2*	0.5 *1*	7433.60	9$^+$	7027.99	8$^+$	M1+E2		0.0023 *10*	α=0.0023 *10*; α(K)=0.0021 *9*; α(L)=0.00021 *9*; α(M)=2.9×10^{-5} *12*; α(N+..)=1.2×10^{-6} *5* α(N)=1.2×10^{-6} *5*
429.9 *2*	0.9 *1*	11255.4	12$^+$	10825.4	11$^+$	M1(+E2)	−0.04 *4*	0.001230 *19*	α=0.001230 *19*; α(K)=0.001105 *17*; α(L)=0.0001089 *17*; α(M)=1.535×10^{-5} *24* α(N)=6.59×10^{-7} *10* DCO=0.92 *7* @. DCO=0.89 *7* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.03 *7* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
454.0 *2*	0.1 *1*	9718.4	11$^-$	9264.5	11$^-$	D			
467.1 *1*	3.6 *2*	2626.16	3$^+$	2158.87	2$^+$	M1+E2	+0.38 *18*	0.00115 *12*	α=0.00115 *12*; α(K)=0.00103 *11*; α(L)=0.000102 *11*; α(M)=1.43×10^{-5} *15*; α(N+..)=6.1×10^{-7} *6* α(N)=6.1×10^{-7} *6* δ: also +3 to +15 (or +9 *6*). DCO=1.02 *8*. DCO=1.09 *8* for 30°, 53°. DCO=1.02 *7* for 53°, 83°.
476.7 *2*	17.3 *5*	8521.23	10$^-$	8044.21	9$^-$	M1(+E2)	0.00 *5*	0.000971 *14*	α=0.000971 *14*; α(K)=0.000872 *13*; α(L)=8.58×10^{-5} *13*; α(M)=1.209×10^{-5} *18*; α(N+..)=5.20×10^{-7} α(N)=5.20×10^{-7} *8* DCO=0.48 *7*. DCO=0.98 *4* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.03 *4* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.07 *5* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
493.4 *1*	1.2 *2*	3120.07	4$^+$	2626.16	3$^+$	M1(+E2)	+0.25 *40*	0.00095 *20*	α=0.00095 *20*; α(K)=0.00085 *18*; α(L)=8.4×10^{-5} *18*; α(M)=1.2×10^{-5} *3*; α(N+..)=5.1×10^{-7} *11* α(N)=5.1×10^{-7} *11* δ: −0.14 to +0.65.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-5

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									E_γ: level-energy difference=493.9. DCO=0.64 *9*. DCO=0.99 *4* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.88 *4* for 30°, 53°, gated on ΔJ=1 transition. DCO=1.43 *6* for 53°, 83°, gated on ΔJ=1 transition.
494.4 *2*	0.5 *1*	4165.69	5^+	3671.37	4^+	M1+E2		0.0013 *5*	α=0.0013 *5*; α(K)=0.0012 *4*; α(L)=0.00012 *4*; α(M)=1.6×10^{-5} *6*; α(N+..)=6.9×10^{-7} *22* α(N)=6.9×10^{-7} *22* DCO=0.72 *11*.
514.4 *2*	0.6 *1*	5663.18	7^+	5148.67	6^+	M1+E2		0.0012 *4*	α=0.0012 *4*; α(K)=0.0010 *4*; α(L)=0.00010 *4*; α(M)=1.5×10^{-5} *5*; α(N+..)=6.2×10^{-7} *18* α(N)=6.2×10^{-7} *18*
515 *1*	0.2 *1*	4186.4	(4^+)	3671.37	4^+	(D)			
545.0 *1*	0.3 *1*	3731.06	4^+	3186.25	3^+	M1+E2		0.0010 *3*	α=0.0010 *3*; α(K)=0.00089 *25*; α(L)=8.8×10^{-5} *25*; α(M)=1.2×10^{-5} *4*; α(N+..)=5.3×10^{-7} *15* α(N)=5.3×10^{-7} *15* DCO=1.12 *24* @.
547.2 *4*	0.1 *1*	7981.0	9^+	7433.60	9^+	D			
560.8 *2*	0.2 *1*	11785.7	(12^+)	11225.0	(11^+)	M1+E2		0.00092 *25*	α=0.00092 *25*; α(K)=0.00082 *22*; α(L)=8.1×10^{-5} *22*; α(M)=1.1×10^{-5} *3*; α(N+..)=4.9×10^{-7} *13* α(N)=4.9×10^{-7} *13* DCO=0.94 *11* @.
578.3 *3*	0.9 *2*	4986.19	6^+	4407.66	5^+	M1+E2		0.00084 *22*	α=0.00084 *22*; α(K)=0.00076 *20*; α(L)=7.5×10^{-5} *20*; α(M)=1.1×10^{-5} *3*; α(N+..)=4.5×10^{-7} *11* α(N)=4.5×10^{-7} *11*
596.0 *2*	6.6 *3*	11851.3	13^+	11255.4	12^+	M1(+E2)	−0.03 *4*	0.000591 *9*	α=0.000591 *9*; α(K)=0.000531 *8*; α(L)=5.21×10^{-5} *8*; α(M)=7.34×10^{-6} *11*; α(N+..)=3.17×10^{-7} *5* α(N)=3.17×10^{-7} *5* DCO=0.75 *8*. DCO=1.04 *4* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.97 *5* for 30° 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.03 *5* for 53° 83°, gate on ΔJ=1 transition.
601.6 *2*	0.2 *1*	9123.2	10^-	8521.23	10^-	D			
610.9 *3*	0.3 *1*	3731.06	4^+	3120.07	4^+	D			
611.5 *2*	25.1 *8*	9132.4	11^-	8521.23	10^-	M1+E2	+0.08 *7*	0.000561 *10*	α=0.000561 *10*; α(K)=0.000504 *9*; α(L)=4.94×10^{-5} *9*; α(M)=6.96×10^{-6} *12*; α(N+..)=3.00×10^{-7} *5* α(N)=3.00×10^{-7} *5* DCO=0.61 *3*. DCO=1.06 *5* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.77 *4* for 30°, 53°. DCO=0.80 *4* for 53°, 83°.
613.7 *3*	0.4 *1*	3120.07	4^+	2506.15	4^+	D			

$^{60}_{28}Ni_{32}$-6

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
637.5 *2*	1.8 *1*	9123.2	10^-	8485.7	9^-	M1+E2		0.00065 *15*	α=0.00065 *15*; α(K)=0.00059 *13*; α(L)=5.8×10^{-5} *13*; α(M)=8.1×10^{-6} *18*; α(N+..)=3.5×10^{-7} *8* α(N)=3.5×10^{-7} *8* DCO=0.93 *11* @.
654.9 *2*	0.4 *1*	11443.6	13^-	10788.8	12^-	M1+E2		0.00061 *13*	α=0.00061 *13*; α(K)=0.00055 *12*; α(L)=5.4×10^{-5} *12*; α(M)=7.6×10^{-6} *16*; α(N+..)=3.2×10^{-7} *7* α(N)=3.2×10^{-7} *7* DCO=0.63 *12*.
676.6 *2*	3.1 *3*	4407.66	5^+	3731.06	4^+	M1+E2		0.00056 *11*	α=0.00056 *11*; α(K)=0.00050 *10*; α(L)=4.9×10^{-5} *10*; α(M)=7.0×10^{-6} *14*; α(N+..)=3.0×10^{-7} *6* α(N)=3.0×10^{-7} *6*
677.7 *2*	5.4 *4*	5663.18	7^+	4986.19	6^+	M1+E2	+0.18 *+17−16*	0.000454 *19*	α=0.000454 *19*; α(K)=0.000408 *17*; α(L)=4.00×10^{-5} *17*; α(M)=5.63×10^{-6} *23*; α(N+..)=2.43×10^{-7} *1* α(N)=2.43×10^{-7} *10* δ: +0.02 to +0.35. DCO=0.84 *4*. E_γ: level-energy difference=677.0. DCO=0.83 *4* for 30°, 53°. DCO=0.85 *4* for 53°, 83°.
680.0 *1*	0.3 *1*	3186.25	3^+	2506.15	4^+	M1+E2		0.00055 *11*	α=0.00055 *11*; α(K)=0.00050 *10*; α(L)=4.9×10^{-5} *10*; α(M)=6.9×10^{-6} *14*; α(N+..)=2.9×10^{-7} *6* α(N)=2.9×10^{-7} *6*
683.3 *2*	0.1 *1*	8044.21	9^-	7360.9	(8)	(D+Q)			δ: ΔJ=(1) transition.
700.8 *2*	0.4 *1*	12486.3	(13^+)	11785.7	(12^+)	M1+E2		0.00051 *10*	α=0.00051 *10*; α(K)=0.00046 *9*; α(L)=4.5×10^{-5} *9*; α(M)=6.4×10^{-6} *12*; α(N+..)=2.7×10^{-7} *5* α(N)=2.7×10^{-7} *5* DCO=0.83 *9* @.
720.9 *2*	2.7 *2*	4986.19	6^+	4265.11	6^+	D			DCO=0.98 *4*.
727.1 *2*	4.7 *3*	12578.6	14^+	11851.3	13^+	M1(+E2)	+0.03 *5*	0.000385 *6*	α=0.000385 *6*; α(K)=0.000346 *5*; α(L)=3.38×10^{-5} *5*; α(M)=4.77×10^{-6} *7*; α(N+..)=2.06×10^{-7} *3* α(N)=2.06×10^{-7} *3* DCO=0.64 *12*. DCO=1.00 *4* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.05 *6* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.04 *5* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
734.1 *2*	0.2 *1*	10788.8	12^-	10054.4	(11^-)	M1+E2		0.00046 *8*	α=0.00046 *8*; α(K)=0.00041 *7*; α(L)=4.0×10^{-5} *7*; α(M)=5.7×10^{-6} *10*; α(N+..)=2.4×10^{-7} *4* α(N)=2.4×10^{-7} *4*
736.4 *2*	1.9 *3*	4407.66	5^+	3671.37	4^+	M1+E2		0.00045 *8*	α=0.00045 *8*; α(K)=0.00041 *7*; α(L)=4.0×10^{-5} *7*; α(M)=5.6×10^{-6} *10*; α(N+..)=2.4×10^{-7} *4* α(N)=2.4×10^{-7} *4*
740.9 *2*	4.2 *4*	5148.67	6^+	4407.66	5^+	M1+E2	+0.4 *1*	0.000391 *11*	α=0.000391 *11*; α(K)=0.000351 *10*; α(L)=3.44×10^{-5} *10*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-7

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									α(M)=4.84×10^{-6} *14*; α(N+..)=2.09×10^{-7} *6* α(N)=2.09×10^{-7} *6* DCO=0.81 *6*. DCO=1.05 *7* for 30°, 53°. DCO=1.03 *7* for 53°, 83°.
749.5 *3*	0.1 *1*	5014.65	5$^-$	4265.11	6$^+$	E1		0.000189 *3*	α=0.000189 *3*; α(K)=0.0001700 *24*; α(L)=1.655×10^{-5} *24*; α(M)=2.33×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.002×10^{-7} α(N)=1.002×10^{-7} *14*
764.2 *3*	0.5 *1*	11553.4	13$^-$	10788.8	12$^-$	M1+E2		0.00041 *7*	α=0.00041 *7*; α(K)=0.00037 *6*; α(L)=3.6×10^{-5} *6*; α(M)=5.1×10^{-6} *9*; α(N+..)=2.2×10^{-7} *4* α(N)=2.2×10^{-7} *4* DCO=0.96 *4* @.
789.4 *3*	0.1 *1*	10054.4	(11$^-$)	9264.5	11$^-$	D			
798.1 *2*	7.7 *4*	6461.24	8$^+$	5663.18	7$^+$	M1+E2	+0.45 *5*	0.000335 *6*	α=0.000335 *6*; α(K)=0.000301 *6*; α(L)=2.94×10^{-5} *6*; α(M)=4.15×10^{-6} *8*; α(N+..)=1.79×10^{-7} *3* α(N)=1.79×10^{-7} *3* DCO=0.98 *6*. DCO=1.16 *6* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.08 *5* for 30°, 53°. DCO=1.03 *5* for 53°, 83°.
820.5 *2*	0.7 *1*	4986.19	6$^+$	4165.69	5$^+$	M1+E2		0.00035 *5*	α=0.00035 *5*; α(K)=0.00031 *5*; α(L)=3.1×10^{-5} *5*; α(M)=4.3×10^{-6} *7*; α(N+..)=1.9×10^{-7} *3* α(N)=1.9×10^{-7} *3* DCO=0.60 *5* @.
826.1 *2*	5.8 *3*	2158.87	2$^+$	1332.59	2$^+$	M1(+E2)	−0.2 *2*	0.000298 *11*	α=0.000298 *11*; α(K)=0.000268 *10*; α(L)=2.62×10^{-5} *10*; α(M)=3.69×10^{-6} *13*; α(N+..)=1.59×10^{-7} *6* α(N)=1.59×10^{-7} *6* DCO=1.07 *8*. DCO=1.04 *8* for 30°, 53°. DCO=1.00 *6* for 53°, 83°.
827.8 *6*	0.2 *1*	9960.3	11$^-$	9132.4	11$^-$	D			
828.3 *3*	0.2 *1*	5014.65	5$^-$	4186.4	(4$^+$)	(E1)		0.0001528 *22*	α=0.0001528 *22*; α(K)=0.0001375 *20*; α(L)=1.337×10^{-5} *19*; α(M)=1.88×10^{-6} *3* α(N)=8.11×10^{-8} *12*
828.5 *3*	0.5 *1*	10788.8	12$^-$	9960.3	11$^-$	M1+E2		0.00034 *5*	α=0.00034 *5*; α(K)=0.00031 *5*; α(L)=3.0×10^{-5} *5*; α(M)=4.2×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.81×10^{-7} *25* α(N)=1.81×10^{-7} *25* DCO=0.99 *4* @.
836.4 *3*	1.3 *1*	9960.3	11$^-$	9123.2	10$^-$	M1+E2		0.00033 *5*	α=0.00033 *5*; α(K)=0.00030 *4*; α(L)=2.9×10^{-5} *4*; α(M)=4.1×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.77×10^{-7} *24* α(N)=1.77×10^{-7} *24* DCO=1.10 *5* @.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-8

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
837.1 *3*	0.2 *1*	11079.3	(12^-)	10242.0	(11^-)	(M1+E2)		0.00033 *5*	α=0.00033 *5*; α(K)=0.00030 *4*; α(L)=2.9×10^{-5} *4*; α(M)=4.1×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.77×10^{-7} *24* α(N)=1.77×10^{-7} *24*
848.0 *3*	0.3 *1*	14201.2	(15^+)	13353.1	(14^+)	M1+E2		0.00032 *5*	α=0.00032 *5*; α(K)=0.00029 *4*; α(L)=2.8×10^{-5} *4*; α(M)=4.0×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.71×10^{-7} *23* α(N)=1.71×10^{-7} *23* DCO=0.97 *12* @.
848.9 *1*	0.1 *1*	5014.65	5^-	4165.69	5^+	E1		0.0001452 *21*	α=0.0001452 *21*; α(K)=0.0001307 *19*; α(L)=1.271×10^{-5} *18*; α(M)=1.79×10^{-6} *3* α(N)=7.71×10^{-8} *11*
856.9 *3*	12.0 *6*	9989.4	12^-	9132.4	11^-	M1(+E2)	+0.13 *15*	0.000274 *6*	α=0.000274 *6*; α(K)=0.000247 *6*; α(L)=2.41×10^{-5} *6*; α(M)=3.39×10^{-6} *8*; α(N+..)=1.47×10^{-7} *4* α(N)=1.47×10^{-7} *4* DCO=0.65 *4*. DCO=1.07 *5* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.85 *5* for 30°, 53°. DCO=0.81 *4* for 53°, 83°.
861.4 *4*	0.3 *1*	6762.05	$7^{(+)}$	5901.82	6^-	(E1)		0.0001409 *20*	α=0.0001409 *20*; α(K)=0.0001268 *18*; α(L)=1.233×10^{-5} *18*; α(M)=1.736×10^{-6} *25* α(N)=7.48×10^{-8} *11*
866.8 *3*	0.6 *1*	13353.1	(14^+)	12486.3	(13^+)	M1+E2		0.00031 *4*	α=0.00031 *4*; α(K)=0.00027 *4*; α(L)=2.7×10^{-5} *4*; α(M)=3.8×10^{-6} *5*; α(N+..)=1.63×10^{-7} *21* α(N)=1.63×10^{-7} *21* DCO=1.13 *12* @.
872.6 *3*	0.3 *1*	11851.3	13^+	10977.8	11^+	E2		0.000338 *5*	α=0.000338 *5*; α(K)=0.000304 *5*; α(L)=2.99×10^{-5} *5*; α(M)=4.20×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.80×10^{-7} *3* α(N)=1.80×10^{-7} *3*
874.1 *3*	0.1 *1*	9264.5	11^-	8390.0	9^-	E2		0.000337 *5*	α=0.000337 *5*; α(K)=0.000303 *5*; α(L)=2.97×10^{-5} *5*; α(M)=4.18×10^{-6} *6*; α(N+..)=1.79×10^{-7} *3* α(N)=1.79×10^{-7} *3*
883.5 *1*	1.2 *1*	5148.67	6^+	4265.11	6^+	D			DCO=1.08 *5*.
894.1 *3*	0.3 *1*	10158.7	(12^-)	9264.5	11^-	(M1+E2)		0.00028 *4*	α=0.00028 *4*; α(K)=0.00026 *3*; α(L)=2.5×10^{-5} *3*; α(M)=3.5×10^{-6} *5*; α(N+..)=1.51×10^{-7} *18* α(N)=1.51×10^{-7} *18*
914.8 *3*	0.7 *1*	7027.99	8^+	6112.58	7^+	M1+E2		0.00027 *4*	α=0.00027 *4*; α(K)=0.00024 *3*; α(L)=2.4×10^{-5} *3*; α(M)=3.3×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.44×10^{-7} *16* α(N)=1.44×10^{-7} *16* DCO=1.05 *21* @.
928.2 *1*	0.5 *1*	7690.61	8^-	6762.05	$7^{(+)}$	(E1)		0.0001212 *17*	α=0.0001212 *17*; α(K)=0.0001090 *16*; α(L)=1.060×10^{-5} *15*; α(M)=1.492×10^{-6} *21* α(N)=6.44×10^{-8} *9* E_γ: level-energy difference=928.6.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-9

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
936.7 *3*	0.4 *1*	10697.4	12^-	9760.6	11^-	M1+E2		0.00026 *3*	α=0.00026 *3*; α(K)=0.00023 *3*; α(L)=2.2×10^{-5} *3*; α(M)=3.2×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.36×10^{-7} *15* α(N)=1.36×10^{-7} *15* DCO=0.62 *12*.
948.5 *3*	0.2 *1*	7760.4	8^-	6811.3	9^-	M1+E2		0.00025 *3*	α=0.00025 *3*; α(K)=0.000223 *24*; α(L)=2.18×10^{-5} *24*; α(M)=3.1×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.32×10^{-7} *14* α(N)=1.32×10^{-7} *14*
954.1 *3*	0.1 *1*	11112.9	13^-	10158.7	(12^-)	(M1+E2)		0.00024 *3*	α=0.00024 *3*; α(K)=0.000220 *24*; α(L)=2.15×10^{-5} *24*; α(M)=3.0×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.31×10^{-7} *14* α(N)=1.31×10^{-7} *14*
963.7 *3*	2.8 *2*	6112.58	7^+	5148.67	6^+	M1+E2	+0.3 *2*	0.000219 *7*	α=0.000219 *7*; α(K)=0.000197 *6*; α(L)=1.92×10^{-5} *6*; α(M)=2.70×10^{-6} *9*; α(N+..)=1.17×10^{-7} *4* α(N)=1.17×10^{-7} *4* DCO=0.78 *6*. DCO=1.07 *8* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.88 *6* for 30°, 53°. DCO=0.95 *6* for 53°, 83°.
963.8 *3*	0.2 *1*	15165.0	(16^+)	14201.2	(15^+)	(M1+E2)		0.000239 *25*	α=0.000239 *25*; α(K)=0.000215 *23*; α(L)=2.10×10^{-5} *23*; α(M)=3.0×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.28×10^{-7} *13* α(N)=1.28×10^{-7} *13*
972.3 *2*	5.0 *5*	7433.60	9^+	6461.24	8^+	M1+E2	+0.4 *2*	0.000217 *7*	α=0.000217 *7*; α(K)=0.000196 *6*; α(L)=1.91×10^{-5} *6*; α(M)=2.69×10^{-6} *9*; α(N+..)=1.16×10^{-7} *4* α(N)=1.16×10^{-7} *4* DCO=1.07 *8*. DCO=1.05 *6* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.99 *8* for 30°, 53°. DCO=0.94 *10* for 53°, 83°.
979.1 *3*	0.3 *1*	10697.4	12^-	9718.4	11^-	M1+E2		0.000231 *24*	α=0.000231 *24*; α(K)=0.000208 *21*; α(L)=2.03×10^{-5} *21*; α(M)=2.9×10^{-6} *3*; α(N+..)=1.23×10^{-7} *12* α(N)=1.23×10^{-7} *12* DCO=0.48 *11*.
982.9 *3*	0.5 *1*	5148.67	6^+	4165.69	5^+	M1+E2		0.000229 *23*	α=0.000229 *23*; α(K)=0.000206 *21*; α(L)=2.01×10^{-5} *21*; α(M)=2.8×10^{-6} *3*; α(N+..)=1.22×10^{-7} *12* α(N)=1.22×10^{-7} *12*
993.7 *3*	0.3 *1*	3619.9	3^+	2626.16	3^+	D			
1025.1 *3*	0.2 *1*	11079.3	(12^-)	10054.4	(11^-)	(M1+E2)		0.000209 *20*	α=0.000209 *20*; α(K)=0.000188 *18*; α(L)=1.83×10^{-5} *18*; α(M)=2.58×10^{-6} *25*; α(N+..)=1.11×10^{-7} *1* α(N)=1.11×10^{-7} *10*
1025.1 *3*	0.2 *1*	12578.6	14^+	11553.4	13^-	E1		9.99×10^{-5} *14*	α=9.99×10^{-5} *14*; α(K)=8.99×10^{-5} *13*; α(L)=8.73×10^{-6} *13*; α(M)=1.229×10^{-6} *18*; α(N+..)=5.31×10^{-8} *8* α(N)=5.31×10^{-8} *8*
1028.0 *9*	0.4 *1*	10788.8	12^-	9760.6	11^-	M1+E2		0.000207 *19*	α=0.000207 *19*; α(K)=0.000186 *17*; α(L)=1.82×10^{-5} *18*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-10

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									α(M)=2.57×10^{-6} *24*; α(N+..)=1.11×10^{-7} *1* α(N)=1.11×10^{-7} *10*
1028.2 *2*	0.5 *1*	3186.25	3$^+$	2158.87	2$^+$	M1+E2		0.000207 *19*	α=0.000207 *19*; α(K)=0.000186 *17*; α(L)=1.82×10^{-5} *18*; α(M)=2.56×10^{-6} *24*; α(N+..)=1.11×10^{-7} *1* α(N)=1.11×10^{-7} *10* E_γ: level-energy difference=1027.4. DCO=0.63 *8*.
1042.0 *1*	0.2 *1*	6278.56	(6$^-$)	5236.57	5$^{(+)}$	(E1)		9.68×10^{-5} *14*	α=9.68×10^{-5} *14*; α(K)=8.71×10^{-5} *13*; α(L)=8.46×10^{-6} *12*; α(M)=1.191×10^{-6} *17*; α(N+..)=5.14×10^{-8} *8* α(N)=5.14×10^{-8} *8*
1044.4 *2*	0.8 *2*	4165.69	5$^+$	3120.07	4$^+$	M1+E2		0.000200 *18*	α=0.000200 *18*; α(K)=0.000180 *16*; α(L)=1.76×10^{-5} *16*; α(M)=2.48×10^{-6} *23*; α(N+..)=1.07×10^{-7} *1* α(N)=1.07×10^{-7} *10* E_γ: level-energy difference=1045.6.
1077 *1*	0.1 *1*	16242.0	(17$^+$)	15165.0	(16$^+$)	(M1+E2)		0.000187 *16*	α=0.000187 *16*; α(K)=0.000168 *14*; α(L)=1.64×10^{-5} *15*; α(M)=2.32×10^{-6} *20*; α(N+..)=1.00×10^{-7} *9* α(N)=1.00×10^{-7} *9*
1083.6 *2*	49.0 *2*	5348.98	7$^-$	4265.11	6$^+$	E1		9.00×10^{-5} *13*	α=9.00×10^{-5} *13*; α(K)=8.10×10^{-5} *12*; α(L)=7.86×10^{-6} *11*; α(M)=1.106×10^{-6} *16*; α(N+..)=4.78×10^{-8} *7* α(N)=4.78×10^{-8} *7* DCO=0.60 *3*.
1083.9 *3*	3.6 *3*	13662.4	15$^+$	12578.6	14$^+$	M1+E2		0.000185 *16*	α=0.000185 *16*; α(K)=0.000166 *14*; α(L)=1.62×10^{-5} *14*; α(M)=2.28×10^{-6} *20*; α(N+..)=9.9×10^{-8} *8* α(N)=9.9×10^{-8} *8*
1088.2 *3*	0.7 *1*	9132.4	11$^-$	8044.21	9$^-$	E2		0.000198 *3*	α=0.000198 *3*; α(K)=0.0001780 *25*; α(L)=1.741×10^{-5} *25*; α(M)=2.45×10^{-6} *4*; α(N+..)=1.054×10^{-7} α(N)=1.054×10^{-7} *15*
1105.0 *4*	0.5 *1*	3731.06	4$^+$	2626.16	3$^+$	M1+E2		0.000178 *15*	α=0.000178 *15*; α(K)=0.000159 *13*; α(L)=1.56×10^{-5} *13*; α(M)=2.19×10^{-6} *18*; α(N+..)=9.3×10^{-7} *17* α(N)=9.5×10^{-8} *8*; α(IPF)=8.4×10^{-7} *16*
1123.4 *3*	5.8 *4*	11112.9	13$^-$	9989.4	12$^-$	M1+E2	+0.13 *7*	0.0001597 *24*	α=0.0001597 *24*; α(K)=0.0001426 *21*; α(L)=1.388×10^{-5} *21*; α(M)=1.96×10^{-6} *3* α(N)=8.48×10^{-8} *13*; α(IPF)=1.168×10^{-6} *23* DCO=0.59 *4*. DCO=1.10 *5* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.91 *6* for 30°, 53°. DCO=0.79 *5* for 53°, 83°.
1141.1 *3*	1.4 *1*	14803.4	16$^+$	13662.4	15$^+$	M1(+E2)	−0.01 *10*	0.0001552 *22*	α=0.0001552 *22*; α(K)=0.0001379 *20*; α(L)=1.342×10^{-5} *19*; α(M)=1.89×10^{-6} *3* α(N)=8.20×10^{-8} *12*; α(IPF)=1.84×10^{-6} *3*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-11

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									DCO=0.89 *9* @. DCO=0.92 *12* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.08 *7* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
1145.2 *2*	3.7 *3*	4265.11	6^+	3120.07	4^+	E2		0.000179 *3*	α=0.000179 *3*; α(K)=0.0001584 *23*; α(L)=1.548×10^{-5} *22*; α(M)=2.18×10^{-6} *3*; α(N+..)=3.02×10^{-6} *5* α(N)=9.38×10^{-8} *14*; α(IPF)=2.93×10^{-6} *5* DCO=1.00 *8*.
1156.8 *3*	0.8 *1*	11044.3	12^+	9888.1	10^+	E2		0.0001760 *25*	α=0.0001760 *25*; α(K)=0.0001548 *22*; α(L)=1.513×10^{-5} *22*; α(M)=2.13×10^{-6} *3* α(N)=9.17×10^{-8} *13*; α(IPF)=3.83×10^{-6} *6* DCO=1.01 *17*.
1160.8 *3*	2.6 *3*	12273.8	14^-	11112.9	13^-	M1+E2	+0.11 *6*	0.0001515 *22*	α=0.0001515 *22*; α(K)=0.0001336 *19*; α(L)=1.300×10^{-5} *19*; α(M)=1.83×10^{-6} *3* α(N)=7.95×10^{-8} *12*; α(IPF)=2.94×10^{-6} *5* DCO=0.57 *5*. DCO=0.98 *7* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.87 *6* for 30°, 53°. DCO=0.77 *5* for 53°, 83°.
1165.2 *2*	6.2 *3*	3671.37	4^+	2506.15	4^+	D+Q			δ: −0.10 *8* or +1.4 *5*. DCO=0.95 *4*. DCO=1.02 *4* for 30°, 53°. DCO=0.97 *4* for 53°, 83°.
1173.2 *2*	82.0 *25*	2506.15	4^+	1332.59	2^+	E2		0.0001723 *25*	α=0.0001723 *25*; α(K)=0.0001500 *21*; α(L)=1.465×10^{-5} *21*; α(M)=2.06×10^{-6} *3* α(N)=8.88×10^{-8} *13*; α(IPF)=5.42×10^{-6} *8* DCO=1.03 *4*.
1180.7 *3*	0.3 *1*	11878.1	(13)	10697.4	12^-	(D+Q)			Mult.: ΔJ=(1) transition.
1196.8 *3*	1.1 *1*	9718.4	11^-	8521.23	10^-	M1+E2		0.000157 *12*	α=0.000157 *12*; α(K)=0.000135 *10*; α(L)=1.31×10^{-5} *10*; α(M)=1.85×10^{-6} *13*; α(N+..)=7.2×10^{-6} *13* α(N)=8.0×10^{-8} *6*; α(IPF)=7.2×10^{-6} *13* DCO=1.18 *16* @.
1207.0 *3*	4.8 *5*	8044.21	9^-	6837.2	8^-	M1+E2	+0.37 *4*	0.0001471 *22*	α=0.0001471 *22*; α(K)=0.0001257 *18*; α(L)=1.223×10^{-5} *18*; α(M)=1.724×10^{-6} *25* α(N)=7.47×10^{-8} *11*; α(IPF)=7.37×10^{-6} *13* DCO=1.08 *9*. DCO=1.70 *8* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.33 *5* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.30 *5* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
1217.1 *3*	0.9 *2*	14463.8	15^+	13246.5	13^+	E2		0.0001653 *24*	α=0.0001653 *24*; α(K)=0.0001383 *20*; α(L)=1.350×10^{-5} *19*; α(M)=1.90×10^{-6} *3* α(N)=8.19×10^{-8} *12*; α(IPF)=1.153×10^{-5} *17* DCO=0.96 *8*.
1224.9 *2*	0.7 *2*	3731.06	4^+	2506.15	4^+	D			DCO=1.05 *9* @.
1233.0 *3*	1.1 *2*	8044.21	9^-	6811.3	9^-	D			DCO=1.15 *16* @.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-12

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
1239.0 *3*	1.0 *1*	9760.6	11^-	8521.23	10^-	M1+E2		0.000152 *11*	α=0.000152 *11*; α(K)=0.000125 *8*; α(L)=1.22×10^{-5} *8*; α(M)=1.72×10^{-6} *12*; α(N+..)=1.33×10^{-5} *23* α(N)=7.4×10^{-8} *5*; α(IPF)=1.33×10^{-5} *22* DCO=0.88 *12* @.
1255.1 *3*	1.2 *1*	5663.18	7^+	4407.66	5^+	E2		0.0001624 *23*	α=0.0001624 *23*; α(K)=0.0001293 *19*; α(L)=1.261×10^{-5} *18*; α(M)=1.776×10^{-6} *25* α(N)=7.65×10^{-8} *11*; α(IPF)=1.86×10^{-5} *3*
1255.4 *4*	1.7 *3*	8689.1	10^+	7433.60	9^+	M1+E2	+0.5 *3*	0.000145 *5*	α=0.000145 *5*; α(K)=0.000118 *4*; α(L)=1.14×10^{-5} *4*; α(M)=1.61×10^{-6} *5*; α(N+..)=1.46×10^{-5} *11* α(N)=6.98×10^{-8} *19*; α(IPF)=1.45×10^{-5} *11* DCO=1.06 *9*. DCO=0.93 *7* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=0.89 *7* for 30°, 53°. DCO=1.07 *8* for 53°, 83°.
1255.8 *2*	0.5 *1*	4986.19	6^+	3731.06	4^+	E2		0.0001623 *23*	α=0.0001623 *23*; α(K)=0.0001291 *18*; α(L)=1.260×10^{-5} *18*; α(M)=1.774×10^{-6} *25* α(N)=7.64×10^{-8} *11*; α(IPF)=1.88×10^{-5} *3* E_γ: level-energy difference=1255.1.
1264.0 *1*	0.3 *1*	6278.56	(6^-)	5014.65	5^-	(M1+E2)		0.000151 *11*	α=0.000151 *11*; α(K)=0.000120 *8*; α(L)=1.17×10^{-5} *8*; α(M)=1.65×10^{-6} *11*; α(N+..)=1.8×10^{-5} *3* α(N)=7.1×10^{-8} *5*; α(IPF)=1.8×10^{-5} *3*
1281.1 *4*	0.1 *1*	12774.9	14^+	11493.8	(12^+)	(E2)		0.0001616 *23*	α=0.0001616 *23*; α(K)=0.0001236 *18*; α(L)=1.206×10^{-5} *17*; α(M)=1.698×10^{-6} *24* α(N)=7.32×10^{-8} *11*; α(IPF)=2.41×10^{-5} *4*
1283.0 *4*	0.2 *1*	11044.3	12^+	9760.6	11^-	E1		0.0001728 *25*	α=0.0001728 *25*; α(K)=5.97×10^{-5} *9*; α(L)=5.79×10^{-6} *9*; α(M)=8.15×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.0001065 *1* α(N)=3.53×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.0001064 *16*
1283.8 *4*	0.3 *1*	5014.65	5^-	3731.06	4^+	E1		0.0001733 *25*	α=0.0001733 *25*; α(K)=5.97×10^{-5} *9*; α(L)=5.78×10^{-6} *9*; α(M)=8.14×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.0001070 *1* α(N)=3.52×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.0001070 *16*
1287.9 *4*	0.2 *1*	9715.0	(10^+)	8426.88	9^-	(E1)		0.0001757 *25*	α=0.0001757 *25*; α(K)=5.93×10^{-5} *9*; α(L)=5.75×10^{-6} *8*; α(M)=8.10×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.0001098 *1* α(N)=3.50×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.0001098 *16*
1288.3 *4*	0.4 *1*	4407.66	5^+	3120.07	4^+	M1+E2		0.000151 *11*	α=0.000151 *11*; α(K)=0.000116 *7*; α(L)=1.13×10^{-5} *7*; α(M)=1.59×10^{-6} *10*; α(N+..)=2.2×10^{-5} *4* α(N)=6.9×10^{-8} *4*; α(IPF)=2.2×10^{-5} *4*
1293.4 *4*	0.6 *1*	11255.4	12^+	9960.3	11^-	E1		0.000179 *3*	α=0.000179 *3*; α(K)=5.89×10^{-5} *9*; α(L)=5.71×10^{-6} *8*; α(M)=8.04×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.0001135 *17* α(N)=3.48×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.0001135 *17* E_γ: level-energy difference=1295.1. DCO=0.88 *10* @.
1293.7 *2*	1.6 *2*	2626.16	3^+	1332.59	2^+	M1(+E2)	+0.11 *15*	0.0001401 *23*	α=0.0001401 *23*; α(K)=0.0001083 *17*; α(L)=1.053×10^{-5} *17*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-13

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(M)=1.484×10^{-6} *23* α(N)=6.44×10^{-8} *10*; α(IPF)=1.97×10^{-5} *5* DCO=0.56 *2*. DCO=0.73 *3* for 30°, 53°. DCO=0.74 *3* for 53°, 83°.
1294.8 *1*	0.1 *1*	16098.2	(17$^+$)	14803.4	16$^+$	(M1+E2)	0.000151 *11*	α=0.000151 *11*; α(K)=0.000114 *7*; α(L)=1.11×10^{-5} *7*; α(M)=1.57×10^{-6} *10*; α(N+..)=2.4×10^{-5} *4* α(N)=6.8×10^{-8} *4*; α(IPF)=2.3×10^{-5} *4*
1312.4 *4*	2.1 *2*	6461.24	8$^+$	5148.67	6$^+$	E2	0.0001618 *23*	α=0.0001618 *23*; α(K)=0.0001174 *17*; α(L)=1.145×10^{-5} *16*; α(M)=1.612×10^{-6} *23* α(N)=6.95×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.13×10^{-5} *5* DCO=1.37 *10* @.
1314.5 *2*	1.8 *2*	4986.19	6$^+$	3671.37	4$^+$	E2	0.0001619 *23*	α=0.0001619 *23*; α(K)=0.0001170 *17*; α(L)=1.141×10^{-5} *16*; α(M)=1.606×10^{-6} *23* α(N)=6.93×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.18×10^{-5} *5* DCO=1.03 *8*.
1321.1 *4*	1.6 *4*	7433.60	9$^+$	6112.58	7$^+$	E2	0.0001620 *23*	DCO=1.34 *11*for gate on ΔJ=1 transition. α=0.0001620 *23*; α(K)=0.0001157 *17*; α(L)=1.128×10^{-5} *16*; α(M)=1.589×10^{-6} *23* α(N)=6.85×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.34×10^{-5} *5*
1323.9 *4*	0.3 *1*	12578.6	14$^+$	11255.4	12$^+$	E2	0.0001621 *23*	α=0.0001621 *23*; α(K)=0.0001152 *17*; α(L)=1.123×10^{-5} *16*; α(M)=1.582×10^{-6} *23* α(N)=6.82×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.40×10^{-5} *5*
1329.0 *4*	0.1 *1*	11044.3	12$^+$	9715.0	(10$^+$)	(E2)	0.0001623 *23*	α=0.0001623 *23*; α(K)=0.0001143 *16*; α(L)=1.114×10^{-5} *16*; α(M)=1.569×10^{-6} *22* α(N)=6.77×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.53×10^{-5} *5*
1332.5 *2*	100 *3*	1332.59	2$^+$	0.0	0$^+$	E2	0.0001625 *23*	α=0.0001625 *23*; α(K)=0.0001137 *16*; α(L)=1.108×10^{-5} *16*; α(M)=1.560×10^{-6} *22* α(N)=6.73×10^{-8} *10*; α(IPF)=3.61×10^{-5} *5* DCO=1.00 *4*.
1343.3 *2*	1.7 *2*	5014.65	5$^-$	3671.37	4$^+$	E1	0.000208 *3*	α=0.000208 *3*; α(K)=5.52×10^{-5} *8*; α(L)=5.35×10^{-6} *8*; α(M)=7.53×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.0001466 *21* α(N)=3.26×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.0001465 *21* DCO=0.74 *6*.
1365.0 *2*	1.0 *1*	7027.99	8$^+$	5663.18	7$^+$	M1+E2	0.000153 *12*	α=0.000153 *12*; α(K)=0.000103 *6*; α(L)=1.00×10^{-5} *6*; α(M)=1.41×10^{-6} *8*; α(N+..)=3.9×10^{-5} *6* α(N)=6.1×10^{-8} *3*; α(IPF)=3.9×10^{-5} *6* DCO=1.11 *9* @.
1378.7 *4*	6.9 *2*	11044.3	12$^+$	9665.8	10$^+$	E2	0.0001655 *24*	α=0.0001655 *24*; α(K)=0.0001058 *15*; α(L)=1.030×10^{-5} *15*; α(M)=1.451×10^{-6} *21* α(N)=6.26×10^{-8} *9*; α(IPF)=4.79×10^{-5} *7* DCO=1.05 *6*.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-14

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
1381.2 *4*	0.2 *1*	16026.8	17^+	14645.6	16^+	M1+E2		0.000154 *12*	α=0.000154 *12*; α(K)=0.000100 *6*; α(L)=9.8×10^{-6} *6*; α(M)=1.38×10^{-6} *8*; α(N+..)=4.2×10^{-5} *7* α(N)=6.0×10^{-8} *3*; α(IPF)=4.2×10^{-5} *7*
1397.7 *2*	3.7 *3*	5663.18	7^+	4265.11	6^+	M1(+E2)	−0.12 *13*	0.0001438 *23*	α=0.0001438 *23*; α(K)=9.35×10^{-5} *14*; α(L)=9.08×10^{-6} *14*; α(M)=1.280×10^{-6} *19*; α(N+..)=3.99×10^{-5} α(N)=5.56×10^{-8} *9*; α(IPF)=3.98×10^{-5} *9* DCO=0.56 *4*. DCO=0.65 *5* for 30°, 53°. DCO=0.63 *5* for 53°, 83°.
1398.8 *9*	0.1 *1*	10825.4	11^+	9426.3	10^+	M1+E2		0.000156 *13*	α=0.000156 *13*; α(K)=9.8×10^{-5} *5*; α(L)=9.5×10^{-6} *5*; α(M)=1.34×10^{-6} *7*; α(N+..)=4.7×10^{-5} *7* α(N)=5.8×10^{-8} *3*; α(IPF)=4.7×10^{-5} *7*
1413.9 *4*	0.3 *1*	7690.61	8^-	6278.56	(6^-)	(E2)		0.0001694 *24*	α=0.0001694 *24*; α(K)=0.0001003 *14*; α(L)=9.77×10^{-6} *14*; α(M)=1.377×10^{-6} *20* α(N)=5.94×10^{-8} *9*; α(IPF)=5.79×10^{-5} *9* E_γ: level-energy difference=1412.0.
1418.9 *4*	0.3 *1*	7531.5	8^+	6112.58	7^+	M1+E2		0.000158 *13*	α=0.000158 *13*; α(K)=9.5×10^{-5} *5*; α(L)=9.3×10^{-6} *5*; α(M)=1.30×10^{-6} *7*; α(N+..)=5.2×10^{-5} *8* α(N)=5.6×10^{-8} *3*; α(IPF)=5.2×10^{-5} *8*
1435.0 *4*	0.8 *1*	8272.2	10^-	6837.2	8^-	E2		0.0001726 *25*	α=0.0001726 *25*; α(K)=9.73×10^{-5} *14*; α(L)=9.48×10^{-6} *14*; α(M)=1.335×10^{-6} *19*; α(N+..)=6.44×10^{-5} α(N)=5.76×10^{-8} *8*; α(IPF)=6.44×10^{-5} *10* DCO=1.6 *4* @.
1438.6 *4*	0.5 *1*	9960.3	11^-	8521.23	10^-	M1+E2		0.000160 *13*	α=0.000160 *13*; α(K)=9.3×10^{-5} *5*; α(L)=9.0×10^{-6} *5*; α(M)=1.27×10^{-6} *7*; α(N+..)=5.7×10^{-5} *9* α(N)=5.5×10^{-8} *3*; α(IPF)=5.7×10^{-5} *9*
1446.6 *4*	0.1 *1*	10872.8	11^+	9426.3	10^+	M1+E2		0.000162 *14*	α=0.000162 *14*; α(K)=9.2×10^{-5} *5*; α(L)=8.9×10^{-6} *5*; α(M)=1.26×10^{-6} *6*; α(N+..)=6.0×10^{-5} *9* α(N)=5.44×10^{-8} *25*; α(IPF)=6.0×10^{-5} *9*
1447.1 *4*	0.7 *1*	9718.4	11^-	8272.2	10^-	M1+E2		0.000162 *14*	α=0.000162 *14*; α(K)=9.2×10^{-5} *5*; α(L)=8.9×10^{-6} *5*; α(M)=1.25×10^{-6} *6*; α(N+..)=6.0×10^{-5} *9* α(N)=5.43×10^{-8} *25*; α(IPF)=6.0×10^{-5} *9*
1461.6 *4*	4.5 *7*	8272.2	10^-	6811.3	9^-	M1+E2		0.000164 *14*	α=0.000164 *14*; α(K)=9.0×10^{-5} *5*; α(L)=8.7×10^{-6} *5*; α(M)=1.23×10^{-6} *6*; α(N+..)=6.4×10^{-5} *9* α(N)=5.33×10^{-8} *24*; α(IPF)=6.4×10^{-5} *9*
1462.3 *4*	39.1 *17*	6811.3	9^-	5348.98	7^-	E2		0.0001775 *25*	α=0.0001775 *25*; α(K)=9.36×10^{-5} *14*; α(L)=9.11×10^{-6} *13*; α(M)=1.284×10^{-6} *18*; α(N+..)=7.35×10^{-5} α(N)=5.55×10^{-8} *8*; α(IPF)=7.34×10^{-5} *11* DCO=1.66 *8* @.
1468.3 *4*	0.5 *1*	9989.4	12^-	8521.23	10^-	E2		0.000179 *3*	α=0.000179 *3*; α(K)=9.28×10^{-5} *13*; α(L)=9.04×10^{-6} *13*; α(M)=1.273×10^{-6} *18*; α(N+..)=7.55×10^{-5} *11* α(N)=5.50×10^{-8} *8*; α(IPF)=7.55×10^{-5} *11*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-15

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
1475.0 *4*	1.2 *1*	6461.24	8^+	4986.19	6^+	E2	0.000180 *3*	α=0.000180 *3*; α(K)=9.20×10^{-5} *13*; α(L)=8.95×10^{-6} *13*; α(M)=1.261×10^{-6} *18*; α(N+..)=7.79×10^{-5} *11* α(N)=5.45×10^{-8} *8*; α(IPF)=7.78×10^{-5} *11* DCO=0.89 *17*.
1477.3 *4*	0.2 *1*	5148.67	6^+	3671.37	4^+	E2	0.000181 *3*	α=0.000181 *3*; α(K)=9.17×10^{-5} *13*; α(L)=8.92×10^{-6} *13*; α(M)=1.257×10^{-6} *18*; α(N+..)=7.87×10^{-5} *12* α(N)=5.43×10^{-8} *8*; α(IPF)=7.86×10^{-5} *12*
1487.8 *4*	8.2 *5*	6837.2	8^-	5348.98	7^-	M1+E2	0.000169 *15*	α=0.000169 *15*; α(K)=8.7×10^{-5} *4*; α(L)=8.4×10^{-6} *4*; α(M)=1.19×10^{-6} *6*; α(N+..)=7.3×10^{-5} *10* α(N)=5.14×10^{-8} *22*; α(IPF)=7.3×10^{-5} *10* DCO=1.63 *8*. DCO=2.15 *10* for gate on ΔJ=1 transition.
1498.0 *4*	0.2 *1*	5663.18	7^+	4165.69	5^+	E2	0.000185 *3*	α=0.000185 *3*; α(K)=8.91×10^{-5} *13*; α(L)=8.67×10^{-6} *13*; α(M)=1.222×10^{-6} *18*; α(N+..)=8.62×10^{-5} *13* α(N)=5.28×10^{-8} *8*; α(IPF)=8.62×10^{-5} *13*
1498.1 *4*	0.2 *1*	11120.6	12^-	9622.4	10^-	E2	0.000185 *3*	α=0.000185 *3*; α(K)=8.91×10^{-5} *13*; α(L)=8.67×10^{-6} *13*; α(M)=1.222×10^{-6} *18*; α(N+..)=8.63×10^{-5} *13* α(N)=5.28×10^{-8} *8*; α(IPF)=8.62×10^{-5} *13* DCO=0.95 *4*.
1512.1 *6*	0.1 *1*	3671.37	4^+	2158.87	2^+	E2	0.000189 *3*	α=0.000189 *3*; α(K)=8.75×10^{-5} *13*; α(L)=8.51×10^{-6} *12*; α(M)=1.199×10^{-6} *17*; α(N+..)=9.16×10^{-5} *13* α(N)=5.18×10^{-8} *8*; α(IPF)=9.15×10^{-5} *13*
1519.9 *4*	1.4 *5*	7981.0	9^+	6461.24	8^+	M1+E2	0.000176 *15*	α=0.000176 *15*; α(K)=8.3×10^{-5} *4*; α(L)=8.1×10^{-6} *4*; α(M)=1.14×10^{-6} *5*; α(N+..)=8.3×10^{-5} *12* α(N)=4.94×10^{-8} *21*; α(IPF)=8.3×10^{-5} *12* DCO=0.76 *13*.
1525.0 *1*	0.3 *1*	6762.05	$7^{(+)}$	5236.57	$5^{(+)}$	E2	0.000192 *3*	α=0.000192 *3*; α(K)=8.60×10^{-5} *12*; α(L)=8.36×10^{-6} *12*; α(M)=1.178×10^{-6} *17*; α(N+..)=9.66×10^{-5} *14* α(N)=5.09×10^{-8} *8*; α(IPF)=9.65×10^{-5} *14* E_γ: level-energy difference=1525.5.
1536.2 *4*	0.3 *1*	13810.1	(15^-)	12273.8	14^-	(M1+E2)	0.000180 *16*	α=0.000180 *16*; α(K)=8.1×10^{-5} *4*; α(L)=7.9×10^{-6} *4*; α(M)=1.12×10^{-6} *5*; α(N+..)=8.9×10^{-5} *12* α(N)=4.83×10^{-8} *20*; α(IPF)=8.9×10^{-5} *12*
1539.0 *3*	0.8 *2*	4165.69	5^+	2626.16	3^+	E2	0.000196 *3*	α=0.000196 *3*; α(K)=8.44×10^{-5} *12*; α(L)=8.21×10^{-6} *12*; α(M)=1.157×10^{-6} *17*; α(N+..)=0.0001021 α(N)=5.00×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001021 *15*
1560.2 *4*	0.3 *1*	4186.4	(4^+)	2626.16	3^+	(M1+E2)	0.000186 *17*	α=0.000186 *17*; α(K)=7.9×10^{-5} *4*; α(L)=7.7×10^{-6} *4*; α(M)=1.08×10^{-6} *5*; α(N+..)=9.8×10^{-5} *13* α(N)=4.69×10^{-8} *19*; α(IPF)=9.8×10^{-5} *13*
1562.9 *4*	6.4 *3*	16026.8	17^+	14463.8	15^+	E2	0.000203 *3*	α=0.000203 *3*; α(K)=8.18×10^{-5} *12*; α(L)=7.96×10^{-6} *12*; α(M)=1.121×10^{-6} *16*; α(N+..)=0.0001119

$^{60}_{28}Ni_{32}$-16

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									α(N)=4.85×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001118 *16* DCO=1.13 *10*.
1578.6 *4*	0.6 *1*	7027.99	8^+	5449.7	6^+	E2		0.000208 *3*	α=0.000208 *3*; α(K)=8.02×10^{-5} *12*; α(L)=7.80×10^{-6} *11*; α(M)=1.099×10^{-6} *16*; α(N+..)=0.0001184 α(N)=4.75×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001184 *17*
1583.3 *4*	0.6 *1*	8044.21	9^-	6461.24	8^+	E1		0.000370 *6*	α=0.000370 *6*; α(K)=4.20×10^{-5} *6*; α(L)=4.07×10^{-6} *6*; α(M)=5.73×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000324 *5* α(N)=2.48×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000323 *5* DCO=1.09 *14* 2.
1590.3 *4*	0.7 *1*	11255.4	12^+	9665.8	10^+	E2		0.000211 *3*	α=0.000211 *3*; α(K)=7.91×10^{-5} *11*; α(L)=7.69×10^{-6} *11*; α(M)=1.083×10^{-6} *16*; α(N+..)=0.0001234 α(N)=4.68×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001234 *18* DCO=2.5 *4* @.
1590.9 *4*	0.5 *1*	9665.8	10^+	8074.6	8^+	E2		0.000211 *3*	α=0.000211 *3*; α(K)=7.90×10^{-5} *11*; α(L)=7.68×10^{-6} *11*; α(M)=1.082×10^{-6} *16*; α(N+..)=0.0001237 α(N)=4.68×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001236 *18* DCO=0.98 *10*.
1604.3 *4*	0.6 *1*	14463.8	15^+	12859.5	13^+	E2		0.000216 *3*	α=0.000216 *3*; α(K)=7.77×10^{-5} *11*; α(L)=7.56×10^{-6} *11*; α(M)=1.064×10^{-6} *15*; α(N+..)=0.0001294 α(N)=4.60×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.0001293 *19* DCO=0.90 *14*.
1637.0 *1*	0.5 *1*	5901.82	6^-	4265.11	6^+	E1		0.000411 *6*	α=0.000411 *6*; α(K)=3.98×10^{-5} *6*; α(L)=3.86×10^{-6} *6*; α(M)=5.43×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000366 *6* α(N)=2.35×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000366 *6* E_γ: level-energy difference=1636.7.
1648.0 *4*	0.4 *1*	7760.4	8^-	6112.58	7^+	E1		0.000419 *6*	α=0.000419 *6*; α(K)=3.94×10^{-5} *6*; α(L)=3.82×10^{-6} *6*; α(M)=5.37×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000375 *6* α(N)=2.33×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000375 *6*
1648.2 *4*	0.6 *1*	8485.7	9^-	6837.2	8^-	M1+E2		0.000211 *20*	α=0.000211 *20*; α(K)=7.1×10^{-5} *3*; α(L)=6.9×10^{-6} *3*; α(M)=9.7×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000132 *17* α(N)=4.23×10^{-8} *16*; α(IPF)=0.000132 *17* DCO=0.94 *11* @.
1651.7 *4*	0.4 *1*	14934.1	16^+	13282.5	(14^+)	(E2)		0.000231 *4*	α=0.000231 *4*; α(K)=7.34×10^{-5} *11*; α(L)=7.13×10^{-6} *10*; α(M)=1.005×10^{-6} *14*; α(N+..)=0.0001500 α(N)=4.35×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.0001499 *21*
1657.5 *4*	0.3 *1*	10788.8	12^-	9132.4	11^-	M1+E2		0.000214 *20*	α=0.000214 *20*; α(K)=7.0×10^{-5} *3*; α(L)=6.8×10^{-6} *3*; α(M)=9.6×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000136 *17* α(N)=4.18×10^{-8} *15*; α(IPF)=0.000136 *17*
1659.6 *3*	5.7 *5*	4165.69	5^+	2506.15	4^+	M1+E2	−1.1 *+8−9*	0.000217 *19*	α=0.000217 *19*; α(K)=7.05×10^{-5} *25*; α(L)=6.85×10^{-6} *25*; α(M)=9.7×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000138 *16* α(N)=4.18×10^{-8} *14*; α(IPF)=0.000138 *16* δ: −0.3 to −2.0.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-17

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	δ[‡]	α[#]	Comments
									DCO=0.32 *3*. DCO=0.44 *5* for 30°, 53°. DCO=0.54 *4* for 53°, 83°.
1661.9 *4*	0.6 *1*	8689.1	10^+	7027.99	8^+	E2		0.000235 *4*	α=0.000235 *4*; α(K)=7.25×10^{-5} *11*; α(L)=7.05×10^{-6} *10*; α(M)=9.92×10^{-7} *14*; α(N+..)=0.0001545 *2* α(N)=4.29×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.0001544 *22*
1674.5 *4*	0.2 *1*	8485.7	9^-	6811.3	9^-	D			
1683.2 *4*	1.4 *1*	11443.6	13^-	9760.6	11^-	E2		0.000242 *4*	α=0.000242 *4*; α(K)=7.07×10^{-5} *10*; α(L)=6.87×10^{-6} *10*; α(M)=9.68×10^{-7} *14*; α(N+..)=0.0001639 *2* α(N)=4.19×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.0001638 *23* DCO=0.98 *14*.
1688.8 *4*	0.8 *1*	14463.8	15^+	12774.9	14^+	M1(+E2)	0.0 *2*	0.000204 *4*	α=0.000204 *4*; α(K)=6.58×10^{-5} *10*; α(L)=6.38×10^{-6} *10*; α(M)=8.99×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.0001305 *2* α(N)=3.91×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.0001305 *23* DCO=0.45 *4*. DCO=1.01 *4* for 30°, 53°. DCO=0.61 *7* for 53°, 83°.
1710.1 *4*	10.4 *6*	8521.23	10^-	6811.3	9^-	M1+E2	+0.34 *5*	0.000214 *4*	α=0.000214 *4*; α(K)=6.48×10^{-5} *10*; α(L)=6.28×10^{-6} *9*; α(M)=8.85×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.0001422 *23* α(N)=3.85×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.0001422 *23* DCO=1.07 *5*. DCO=1.33 *6* for gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.75 *7* for 30°, 53°, gate on ΔJ=1 transition. DCO=1.25 *5* for 53°, 83°, gate on ΔJ=1 transition.
1722.0 *4*	1.6 *1*	14463.8	15^+	12742.2	13^+	E2		0.000256 *4*	α=0.000256 *4*; α(K)=6.77×10^{-5} *10*; α(L)=6.57×10^{-6} *10*; α(M)=9.26×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000181 *3* α(N)=4.01×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000181 *3* DCO=1.02 *11*.
1724.9 *4*	1.1 *1*	11443.6	13^-	9718.4	11^-	E2		0.000257 *4*	α=0.000257 *4*; α(K)=6.74×10^{-5} *10*; α(L)=6.55×10^{-6} *10*; α(M)=9.23×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000182 *3* α(N)=4.00×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000182 *3* DCO=0.99 *17*.
1730.4 *4*	11.3 *6*	12774.9	14^+	11044.3	12^+	E2		0.000259 *4*	α=0.000259 *4*; α(K)=6.70×10^{-5} *10*; α(L)=6.51×10^{-6} *10*; α(M)=9.17×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000185 *3* α(N)=3.97×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000185 *3* DCO=1.21 *6*.
1736.0 *1*	1.3 *1*	5901.82	6^-	4165.69	5^+	E1		0.000483 *7*	α=0.000483 *7*; α(K)=3.63×10^{-5} *5*; α(L)=3.52×10^{-6} *5*; α(M)=4.95×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000442 *7* α(N)=2.15×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000442 *7*
1759.2 *3*	49.6 *16*	4265.11	6^+	2506.15	4^+	E2		0.000270 *4*	α=0.000270 *4*; α(K)=6.49×10^{-5} *9*; α(L)=6.31×10^{-6} *9*; α(M)=8.89×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000198 *3* α(N)=3.85×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000198 *3* DCO=1.04 *5*.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-18

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
1770.6 *5*	0.2 *1*	7433.60	9^+	5663.18	7^+	E2	0.000274 *4*	α=0.000274 *4*; α(K)=6.42×10^{-5} *9*; α(L)=6.23×10^{-6} *9*; α(M)=8.78×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000203 *3* α(N)=3.80×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000203 *3*
1781.3 *3*	0.9 *1*	4407.66	5^+	2626.16	3^+	E2	0.000278 *4*	α=0.000278 *4*; α(K)=6.34×10^{-5} *9*; α(L)=6.16×10^{-6} *9*; α(M)=8.68×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.000208 *3* α(N)=3.76×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000208 *3*
1787.3 *3*	9.1 *4*	3120.07	4^+	1332.59	2^+	E2	0.000281 *4*	α=0.000281 *4*; α(K)=6.30×10^{-5} *9*; α(L)=6.12×10^{-6} *9*; α(M)=8.62×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.000211 *3* α(N)=3.73×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000211 *3* DCO=1.10 *5*.
1790.2 *5*	0.5 *1*	7690.61	8^-	5901.82	6^-	E2	0.000282 *4*	α=0.000282 *4*; α(K)=6.28×10^{-5} *9*; α(L)=6.10×10^{-6} *9*; α(M)=8.59×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.000212 *3* α(N)=3.72×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000212 *3* DCO=1.40 *8* @.
1811.0 *5*	0.4 *1*	13662.4	15^+	11851.3	13^+	E2	0.000290 *4*	α=0.000290 *4*; α(K)=6.15×10^{-5} *9*; α(L)=5.97×10^{-6} *9*; α(M)=8.41×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.000222 *4* α(N)=3.64×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.000222 *4* DCO=1.60 *22* @.
1839.1 *5*	0.5 *1*	13282.5	(14^+)	11443.6	13^-	(E1)	0.000556 *8*	α=0.000556 *8*; α(K)=3.32×10^{-5} *5*; α(L)=3.22×10^{-6} *5*; α(M)=4.53×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000519 *8* α(N)=1.96×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000519 *8*
1847.2 *5*	1.7 *2*	6112.58	7^+	4265.11	6^+	M1+E2	0.00028 *3*	α=0.00028 *3*; α(K)=5.76×10^{-5} *18*; α(L)=5.59×10^{-6} *18*; α(M)=7.87×10^{-7} *25*; α(N+..)=0.000215 *24* α(N)=3.42×10^{-8} *11*; α(IPF)=0.000215 *24*
1854.0 *2*	0.3 *1*	3186.25	3^+	1332.59	2^+	M1+E2	0.00028 *3*	α=0.00028 *3*; α(K)=5.72×10^{-5} *18*; α(L)=5.55×10^{-6} *18*; α(M)=7.82×10^{-7} *25*; α(N+..)=0.000218 *24* α(N)=3.39×10^{-8} *11*; α(IPF)=0.000218 *24*
1860.4 *5*	0.1 *1*	7760.4	8^-	5901.82	6^-	E2	0.000310 *5*	α=0.000310 *5*; α(K)=5.84×10^{-5} *9*; α(L)=5.67×10^{-6} *8*; α(M)=7.99×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.000245 *4* α(N)=3.46×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000245 *4* E$_\gamma$: level-energy difference=1858.6.
1862.9 *5*	0.3 *1*	11851.3	13^+	9989.4	12^-	E1	0.000573 *8*	α=0.000573 *8*; α(K)=3.26×10^{-5} *5*; α(L)=3.15×10^{-6} *5*; α(M)=4.44×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000537 *8* α(N)=1.93×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000536 *8*
1867.0 *3*	0.6 *1*	4986.19	6^+	3120.07	4^+	E2	0.000312 *5*	α=0.000312 *5*; α(K)=5.80×10^{-5} *9*; α(L)=5.63×10^{-6} *8*; α(M)=7.94×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.000248 *4* α(N)=3.44×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000248 *4* DCO=1.4 *3*. E$_\gamma$: level-energy difference=1866.1.
1870.8 *5*	5.5 *5*	14645.6	16^+	12774.9	14^+	E2	0.000314 *5*	α=0.000314 *5*; α(K)=5.78×10^{-5} *8*; α(L)=5.61×10^{-6} *8*; α(M)=7.90×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000250 *4* α(N)=3.42×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000250 *4* DCO=0.98 *6*.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-19

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
1880.9 *5*	1.0 *2*	7027.99	8^+	5148.67	6^+	E2	0.000318 *5*	α=0.000318 *5*; α(K)=5.72×10^{-5} *8*; α(L)=5.56×10^{-6} *8*; α(M)=7.83×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000254 *4* α(N)=3.39×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000254 *4* E_γ: level-energy difference=1879.3. DCO=1.18 *12* @.
1884.9 *5*	4.2 *3*	17911.7	19^+	16026.8	17^+	E2	0.000320 *5*	α=0.000320 *5*; α(K)=5.70×10^{-5} *8*; α(L)=5.53×10^{-6} *8*; α(M)=7.79×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000256 *4* α(N)=3.38×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000256 *4* DCO=1.13 *10*.
1894.7 *3*	3.1 *3*	5014.65	5^-	3120.07	4^+	E1	0.000595 *9*	α=0.000595 *9*; α(K)=3.18×10^{-5} *5*; α(L)=3.07×10^{-6} *5*; α(M)=4.33×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000560 *8* α(N)=1.88×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000560 *8* DCO=0.74 *6*.
1901.7 *3*	1.5 *2*	4407.66	5^+	2506.15	4^+	M1+E2	0.00030 *3*	α=0.00030 *3*; α(K)=5.46×10^{-5} *17*; α(L)=5.30×10^{-6} *17*; α(M)=7.46×10^{-7} *23*; α(N+..)=0.00024 *3* α(N)=3.24×10^{-8} *10*; α(IPF)=0.00024 *3*
1911.4 *5*	0.2 *1*	11044.3	12^+	9132.4	11^-	E1	0.000607 *9*	α=0.000607 *9*; α(K)=3.14×10^{-5} *5*; α(L)=3.03×10^{-6} *5*; α(M)=4.27×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000572 *8* α(N)=1.85×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000572 *8* DCO=1.10 *12* @.
1916.9 *5*	0.4 *1*	13037.5	14^-	11120.6	12^-	E2	0.000333 *5*	α=0.000333 *5*; α(K)=5.52×10^{-5} *8*; α(L)=5.36×10^{-6} *8*; α(M)=7.55×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000272 *4* α(N)=3.27×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000272 *4* DCO=1.10 *5*.
1934.0 *5*	0.4 *1*	9665.8	10^+	7732.7	8^+	E2	0.000340 *5*	α=0.000340 *5*; α(K)=5.43×10^{-5} *8*; α(L)=5.27×10^{-6} *8*; α(M)=7.43×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000280 *4* α(N)=3.22×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000280 *4* DCO=0.98 *17*.
1946.6 *5*	0.8 *1*	6112.58	7^+	4165.69	5^+	E2	0.000346 *5*	α=0.000346 *5*; α(K)=5.37×10^{-5} *8*; α(L)=5.21×10^{-6} *8*; α(M)=7.34×10^{-7} *11*; α(N+..)=0.000286 *4* α(N)=3.18×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000286 *4*
1952.9 *5*	0.7 *1*	4579.1	(4^+)	2626.16	3^+	M1+E2	0.00032 *3*	α=0.00032 *3*; α(K)=5.21×10^{-5} *15*; α(L)=5.05×10^{-6} *15*; α(M)=7.11×10^{-7} *21*; α(N+..)=0.00026 *3* α(N)=3.09×10^{-8} *9*; α(IPF)=0.00026 *3*
1956.0 *12*	0.2 *1*	12742.2	13^+	10788.8	12^-	E1	0.000638 *9*	α=0.000638 *9*; α(K)=3.03×10^{-5} *5*; α(L)=2.93×10^{-6} *5*; α(M)=4.12×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000604 *9* α(N)=1.79×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000604 *9*
1981.1 *5*	0.4 *1*	11112.9	13^-	9132.4	11^-	E2	0.000360 *5*	α=0.000360 *5*; α(K)=5.20×10^{-5} *8*; α(L)=5.04×10^{-6} *7*; α(M)=7.10×10^{-7} *10*; α(N+..)=0.000303 *5* α(N)=3.08×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000303 *5* DCO=1.48 *16* @.
1992.9 *5*	0.3 *1*	9426.3	10^+	7433.60	9^+	M1+E2	0.00034 *3*	α=0.00034 *3*; α(K)=5.02×10^{-5} *14*; α(L)=4.87×10^{-6} *14*; α(M)=6.86×10^{-7} *20*; α(N+..)=0.00028 *3*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-20

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N)=2.98×10^{-8} *9*; α(IPF)=0.00028 *3* DCO=1.12 *13* @.
2012.2 *5*	0.1 *1*	7360.9	(8)	5348.98	7$^-$	(D+Q)		Mult.: (E2/M1) in table I of 2008To15.
2029.0 *5*	0.3 *1*	5148.67	6$^+$	3120.07	4$^+$	E2	0.000381 *6*	α=0.000381 *6*; α(K)=4.98×10^{-5} *7*; α(L)=4.83×10^{-6} *7*; α(M)=6.80×10^{-7} *10*; α(N+..)=0.000326 *5* α(N)=2.95×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.000326 *5* DCO=1.1 *4*.
2041.9 *5*	0.4 *2*	7027.99	8$^+$	4986.19	6$^+$	E2	0.000387 *6*	α=0.000387 *6*; α(K)=4.92×10^{-5} *7*; α(L)=4.77×10^{-6} *7*; α(M)=6.72×10^{-7} *10*; α(N+..)=0.000332 *5* α(N)=2.91×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000332 *5* DCO=0.81 *17*.
2061.2 *5*	0.2 *1*	13615.6	15$^-$	11553.4	13$^-$	E2	0.000395 *6*	α=0.000395 *6*; α(K)=4.84×10^{-5} *7*; α(L)=4.69×10^{-6} *7*; α(M)=6.61×10^{-7} *10*; α(N+..)=0.000342 *5* α(N)=2.87×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000342 *5*
2116.0 *1*	1.0 *1*	5236.57	5$^{(+)}$	3120.07	4$^+$	D+Q		E_γ: level-energy difference=2116.5. δ: ΔJ=1 transition. DCO=0.56 *10*.
2123.4 *5*	1.0 *1*	11255.4	12$^+$	9132.4	11$^-$	E1	0.000751 *11*	α=0.000751 *11*; α(K)=2.68×10^{-5} *4*; α(L)=2.59×10^{-6} *4*; α(M)=3.65×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000722 *11* α(N)=1.586×10^{-8} *23*; α(IPF)=0.000722 *11* DCO=0.78 *7* @.
2134.4 *5*	0.4 *1*	9665.8	10$^+$	7531.5	8$^+$	E2	0.000428 *6*	α=0.000428 *6*; α(K)=4.54×10^{-5} *7*; α(L)=4.40×10^{-6} *7*; α(M)=6.20×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000378 *6* α(N)=2.69×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000378 *6* DCO=1.1 *3*.
2135.8 *5*	0.3 *1*	10825.4	11$^+$	8689.1	10$^+$	M1+E2	0.00040 *4*	α=0.00040 *4*; α(K)=4.44×10^{-5} *12*; α(L)=4.30×10^{-6} *12*; α(M)=6.06×10^{-7} *16*; α(N+..)=0.00035 *4* α(N)=2.63×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.00035 *4*
2158.9 *5*	1.5 *2*	14934.1	16$^+$	12774.9	14$^+$	E2	0.000439 *7*	α=0.000439 *7*; α(K)=4.45×10^{-5} *7*; α(L)=4.31×10^{-6} *6*; α(M)=6.08×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000390 *6* α(N)=2.64×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000390 *6* DCO=1.02 *8*.
2159.0 *3*	0.9 *1*	2158.87	2$^+$	0.0	0$^+$	E2	0.000439 *7*	α=0.000439 *7*; α(K)=4.45×10^{-5} *7*; α(L)=4.31×10^{-6} *6*; α(M)=6.08×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000390 *6* α(N)=2.64×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000390 *6*
2172.9 *5*	1.5 *1*	13615.6	15$^-$	11443.6	13$^-$	E2	0.000445 *7*	α=0.000445 *7*; α(K)=4.40×10^{-5} *7*; α(L)=4.26×10^{-6} *6*; α(M)=6.01×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000397 *6* α(N)=2.61×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000397 *6* DCO=1.05 *25*.
2184.4 *5*	0.2 *1*	10872.8	11$^+$	8689.1	10$^+$	M1+E2	0.00042 *4*	α=0.00042 *4*; α(K)=4.27×10^{-5} *11*; α(L)=4.13×10^{-6} *11*; α(M)=5.82×10^{-7} *15*; α(N+..)=0.00037 *4* α(N)=2.53×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.00037 *4*
2189.9 *5*	0.2 *1*	14463.8	15$^+$	12273.8	14$^-$	E1	0.000795 *12*	α=0.000795 *12*; α(K)=2.57×10^{-5} *4*; α(L)=2.48×10^{-6} *4*; α(M)=3.49×10^{-7} *5*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-21

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N+..)=0.000766 *11* α(N)=1.516×10^{-8} *22*; α(IPF)=0.000766 *11*
2195.9 *5*	0.5 *1*	6461.24	8$^+$	4265.11	6$^+$	E2	0.000456 *7*	α=0.000456 *7*; α(K)=4.32×10^{-5} *6*; α(L)=4.18×10^{-6} *6*; α(M)=5.89×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000408 *6* α(N)=2.56×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000408 *6* DCO=0.93 *4*.
2196.9 *5*	2.3 *3*	16842.6	18$^+$	14645.6	16$^+$	E2	0.000456 *7*	α=0.000456 *7*; α(K)=4.31×10^{-5} *6*; α(L)=4.18×10^{-6} *6*; α(M)=5.89×10^{-7} *9*; α(N+..)=0.000408 *6* α(N)=2.56×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000408 *6* DCO=0.87 *7*.
2202.3 *5*	0.2 *1*	13246.5	13$^+$	11044.3	12$^+$	M1+E2	0.00042 *4*	α=0.00042 *4*; α(K)=4.21×10^{-5} *11*; α(L)=4.08×10^{-6} *11*; α(M)=5.74×10^{-7} *15*; α(N+..)=0.00038 *4* α(N)=2.49×10^{-8} *7*; α(IPF)=0.00038 *4*
2224.5 *5*	0.4 *1*	14803.4	16$^+$	12578.6	14$^+$	E2	0.000469 *7*	α=0.000469 *7*; α(K)=4.22×10^{-5} *6*; α(L)=4.09×10^{-6} *6*; α(M)=5.76×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000422 *6* α(N)=2.50×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000422 *6* DCO=1.29 *14* @.
2227.2 *5*	0.8 *2*	8689.1	10$^+$	6461.24	8$^+$	E2	0.000470 *7*	α=0.000470 *7*; α(K)=4.21×10^{-5} *6*; α(L)=4.08×10^{-6} *6*; α(M)=5.75×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000423 *6* α(N)=2.49×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000423 *6*
2233.0 *5*	0.3 *1*	9665.8	10$^+$	7433.60	9$^+$	M1+E2	0.00044 *4*	α=0.00044 *4*; α(K)=4.11×10^{-5} *11*; α(L)=3.98×10^{-6} *10*; α(M)=5.60×10^{-7} *15*; α(N+..)=0.00039 *4* α(N)=2.43×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.00039 *4* DCO=0.54 *8*.
2238.1 *9*	0.2 *1*	13282.5	(14$^+$)	11044.3	12$^+$	(E2)	0.000475 *7*	α=0.000475 *7*; α(K)=4.17×10^{-5} *6*; α(L)=4.05×10^{-6} *6*; α(M)=5.70×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000428 *6* α(N)=2.47×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000428 *6*
2243.9 *5*	0.3 *1*	15281.4	(16$^-$)	13037.5	14$^-$	(E2)	0.000477 *7*	α=0.000477 *7*; α(K)=4.16×10^{-5} *6*; α(L)=4.03×10^{-6} *6*; α(M)=5.67×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000431 *6* α(N)=2.46×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000431 *6*
2265.9 *6*	1.0 *1*	20177.7	21$^+$	17911.7	19$^+$	E2	0.000487 *7*	α=0.000487 *7*; α(K)=4.08×10^{-5} *6*; α(L)=3.96×10^{-6} *6*; α(M)=5.58×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000442 *7* α(N)=2.42×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000442 *7* DCO=1.21 *14*.
2284.6 *6*	0.4 *1*	12273.8	14$^-$	9989.4	12$^-$	E2	0.000496 *7*	α=0.000496 *7*; α(K)=4.03×10^{-5} *6*; α(L)=3.90×10^{-6} *6*; α(M)=5.50×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000451 *7* α(N)=2.39×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000451 *7* DCO=1.30 *12* @.
2284.9 *6*	0.3 *1*	9665.8	10$^+$	7380.5	8$^+$	E2	0.000496 *7*	α=0.000496 *7*; α(K)=4.03×10^{-5} *6*; α(L)=3.90×10^{-6} *6*; α(M)=5.49×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000451 *7* α(N)=2.38×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000451 *7* DCO=1.19 *20*.
2289.1 *6*	<0.1	10977.8	11$^+$	8689.1	10$^+$	M1+E2	0.00046 *4*	α=0.00046 *4*; α(K)=3.93×10^{-5} *10*; α(L)=3.81×10^{-6} *10*; α(M)=5.37×10^{-7} *14*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-22

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N+..)=0.00042 *4* α(N)=2.33×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.00042 *4*
2301.9 *6*	0.6 *1*	17236.0	18$^+$	14934.1	16$^+$	E2	0.000504 *7*	α=0.000504 *7*; α(K)=3.97×10^{-5} *6*; α(L)=3.85×10^{-6} *6*; α(M)=5.42×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000459 *7* α(N)=2.35×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000459 *7* DCO=1.16 *13*.
2311.8 *6*	0.5 *1*	9123.2	10$^-$	6811.3	9$^-$	M1+E2	0.00047 *4*	α=0.00047 *4*; α(K)=3.87×10^{-5} *10*; α(L)=3.75×10^{-6} *10*; α(M)=5.28×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.00043 *4* α(N)=2.29×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.00043 *4* DCO=0.88 *12*. DCO=1.05 *16* for gate on ΔJ=1 transition.
2317.5 *3*	1.0 *3*	7981.0	9$^+$	5663.18	7$^+$	E2	0.000511 *8*	α=0.000511 *8*; α(K)=3.93×10^{-5} *6*; α(L)=3.80×10^{-6} *6*; α(M)=5.36×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000467 *7* α(N)=2.33×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000467 *7* DCO=1.3 *3*. DCO=1.8 *3* for gate on ΔJ=1 transition.
2341.7 *6*	0.2 *1*	11030.7	11$^+$	8689.1	10$^+$	M1+E2	0.00048 *4*	α=0.00048 *4*; α(K)=3.78×10^{-5} *9*; α(L)=3.66×10^{-6} *9*; α(M)=5.16×10^{-7} *13*; α(N+..)=0.00044 *4* α(N)=2.24×10^{-8} *6*; α(IPF)=0.00044 *4*
2361.4 *9*	0.1 *1*	11493.8	(12$^+$)	9132.4	11$^-$	(E1)	0.000901 *13*	α=0.000901 *13*; α(K)=2.31×10^{-5} *4*; α(L)=2.23×10^{-6} *4*; α(M)=3.14×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000876 *13* α(N)=1.362×10^{-8} *19*; α(IPF)=0.000876 *13*
2398.4 *3*	1.1 *2*	3731.06	4$^+$	1332.59	2$^+$	E2	0.000547 *8*	α=0.000547 *8*; α(K)=3.70×10^{-5} *6*; α(L)=3.58×10^{-6} *5*; α(M)=5.05×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000506 *7* α(N)=2.19×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000506 *7* DCO=1.04 *5*.
2411.4 *6*	1.0 *1*	7760.4	8$^-$	5348.98	7$^-$	M1+E2	0.00051 *4*	α=0.00051 *4*; α(K)=3.60×10^{-5} *9*; α(L)=3.48×10^{-6} *9*; α(M)=4.91×10^{-7} *12*; α(N+..)=0.00047 *4* α(N)=2.13×10^{-8} *5*; α(IPF)=0.00047 *4* DCO=1.30 *10* @.
2416.3 *6*	0.7 *1*	9665.8	10$^+$	7250.1	8$^+$	E2	0.000555 *8*	α=0.000555 *8*; α(K)=3.65×10^{-5} *6*; α(L)=3.54×10^{-6} *5*; α(M)=4.98×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000515 *8* α(N)=2.16×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000515 *8* DCO=0.93 *10*.
2451.5 *6*	0.1 *1*	7465.8	(7$^-$)	5014.65	5$^-$	E2	0.000571 *8*	α=0.000571 *8*; α(K)=3.56×10^{-5} *5*; α(L)=3.45×10^{-6} *5*; α(M)=4.86×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000532 *8* α(N)=2.11×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000532 *8*
2452.2 *6*	1.1 *1*	9264.5	11$^-$	6811.3	9$^-$	E2	0.000571 *8*	α=0.000571 *8*; α(K)=3.56×10^{-5} *5*; α(L)=3.45×10^{-6} *5*; α(M)=4.86×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000532 *8* α(N)=2.11×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000532 *8* DCO=1.20 *17*.
2456.4 *6*	0.2 *1*	13246.5	13$^+$	10788.8	12$^-$	E1	0.000958 *14*	α=0.000958 *14*; α(K)=2.18×10^{-5} *3*; α(L)=2.11×10^{-6} *3*; α(M)=2.97×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000934 *13*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-23

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N)=1.288×10^{-8} *18*; α(IPF)=0.000934 *13* DCO=0.63 *12*.
2480.6 *3*	5.3 *3*	4986.19	6$^+$	2506.15	4$^+$	E2	0.000584 *9*	α=0.000584 *9*; α(K)=3.49×10^{-5} *5*; α(L)=3.38×10^{-6} *5*; α(M)=4.76×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000546 *8* α(N)=2.07×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000546 *8* DCO=0.91 *7*.
2495.3 *6*	0.3 *1*	12486.3	(13$^+$)	9989.4	12$^-$	(E1)	0.000981 *14*	α=0.000981 *14*; α(K)=2.13×10^{-5} *3*; α(L)=2.06×10^{-6} *3*; α(M)=2.90×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000958 *14* α(N)=1.261×10^{-8} *18*; α(IPF)=0.000958 *14*
2498.5 *6*	1.0 *1*	6762.05	7$^{(+)}$	4265.11	6$^+$	D+Q		DCO=0.63 *11*. δ: ΔJ=1 transition.
2508.7 *4*	2.7 *3*	5014.65	5$^-$	2506.15	4$^+$	E1	0.000989 *14*	α=0.000989 *14*; α(K)=2.12×10^{-5} *3*; α(L)=2.05×10^{-6} *3*; α(M)=2.88×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000966 *14* α(N)=1.251×10^{-8} *18*; α(IPF)=0.000966 *14* DCO=0.72 *8*.
2578.9 *6*	0.6 *1*	16194.5	17$^-$	13615.6	15$^-$	E2	0.000628 *9*	α=0.000628 *9*; α(K)=3.27×10^{-5} *5*; α(L)=3.16×10^{-6} *5*; α(M)=4.46×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000592 *9* α(N)=1.94×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000592 *9* DCO=1.05 *17*.
2586.2 *6*	0.3 *1*	7732.7	8$^+$	5148.67	6$^+$	E2	0.000632 *9*	α=0.000632 *9*; α(K)=3.25×10^{-5} *5*; α(L)=3.15×10^{-6} *5*; α(M)=4.44×10^{-7} *7*; α(N+..)=0.000595 *9* α(N)=1.93×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000595 *9* E_γ: level-energy difference=2584.0.
2638.4 *6*	0.2 *1*	9888.1	10$^+$	7250.1	8$^+$	E2	0.000655 *10*	α=0.000655 *10*; α(K)=3.15×10^{-5} *5*; α(L)=3.04×10^{-6} *5*; α(M)=4.29×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000620 *9* α(N)=1.86×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000620 *9*
2643.0 *4*	2.5 *3*	5148.67	6$^+$	2506.15	4$^+$	E2	0.000657 *10*	α=0.000657 *10*; α(K)=3.14×10^{-5} *5*; α(L)=3.04×10^{-6} *5*; α(M)=4.28×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000622 *9* α(N)=1.86×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000622 *9* DCO=0.95 *9*.
2654.2 *6*	0.4 *1*	11785.7	(12$^+$)	9132.4	11$^-$	(E1)	0.001073 *15*	α=0.001073 *15*; α(K)=1.96×10^{-5} *3*; α(L)=1.89×10^{-6} *3*; α(M)=2.66×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001051 *15* α(N)=1.158×10^{-8} *17*; α(IPF)=0.001051 *15*
2661.9 *6*	0.5 *1*	19504.5	20$^+$	16842.6	18$^+$	E2	0.000665 *10*	α=0.000665 *10*; α(K)=3.10×10^{-5} *5*; α(L)=3.00×10^{-6} *5*; α(M)=4.23×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000630 *9* α(N)=1.84×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000630 *9* DCO=1.05 *13*.
2696.1 *6*	2.9 *2*	8044.21	9$^-$	5348.98	7$^-$	E2	0.000680 *10*	α=0.000680 *10*; α(K)=3.03×10^{-5} *5*; α(L)=2.94×10^{-6} *5*; α(M)=4.14×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000646 *9* α(N)=1.80×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000646 *9* DCO=1.03 *4*. DCO=1.70 *9* for gate on ΔJ=1 transition.
2697.2 *6*	0.2 *1*	13810.1	(15$^-$)	11112.9	13$^-$	(E2)	0.000680 *10*	α=0.000680 *10*; α(K)=3.03×10^{-5} *5*; α(L)=2.93×10^{-6} *5*; α(M)=4.13×10^{-7} *6*;

$^{60}_{28}Ni_{32}$-24

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N+..)=0.000646 *9* α(N)=1.80×10^{-8} *3*; α(IPF)=0.000646 *9*
2705 *2*	0.1 *1*	11225.0	(11$^+$)	8521.23	10$^-$	(E1)	0.001102 *16*	α=0.001102 *16*; α(K)=1.91×10^{-5} *3*; α(L)=1.84×10^{-6} *3*; α(M)=2.60×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001080 *16* α(N)=1.128×10^{-8} *16*; α(IPF)=0.001080 *16*
2705.8 *6*	0.1 *1*	10977.8	11$^+$	8272.2	10$^-$	E1	0.001102 *16*	α=0.001102 *16*; α(K)=1.91×10^{-5} *3*; α(L)=1.84×10^{-6} *3*; α(M)=2.60×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001081 *16* α(N)=1.128×10^{-8} *16*; α(IPF)=0.001081 *16*
2753.2 *7*	0.1 *1*	12742.2	13$^+$	9989.4	12$^-$	E1	0.001128 *16*	α=0.001128 *16*; α(K)=1.87×10^{-5} *3*; α(L)=1.80×10^{-6} *3*; α(M)=2.54×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001107 *16* α(N)=1.102×10^{-8} *16*; α(IPF)=0.001107 *16*
2782.0 *7*	0.2 *1*	20018.1	(20$^+$)	17236.0	18$^+$	(E2)	0.000717 *10*	α=0.000717 *10*; α(K)=2.88×10^{-5} *4*; α(L)=2.79×10^{-6} *4*; α(M)=3.93×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000685 *10* α(N)=1.706×10^{-8} *24*; α(IPF)=0.000685 *10*
2785.2 *7*	0.3 *1*	9622.4	10$^-$	6837.2	8$^-$	E2	0.000718 *10*	α=0.000718 *10*; α(K)=2.87×10^{-5} *4*; α(L)=2.78×10^{-6} *4*; α(M)=3.92×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000686 *10* α(N)=1.703×10^{-8} *24*; α(IPF)=0.000686 *10* DCO=1.8 *3* @.
2818.9 *7*	0.2 *1*	22996.6	23$^+$	20177.7	21$^+$	E2	0.000733 *11*	α=0.000733 *11*; α(K)=2.82×10^{-5} *4*; α(L)=2.73×10^{-6} *4*; α(M)=3.84×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000701 *10* α(N)=1.669×10^{-8} *24*; α(IPF)=0.000701 *10* DCO=0.95 *15*.
2843.0 *1*	1.8 *2*	5348.98	7$^-$	2506.15	4$^+$	E3	0.000528 *8*	α=0.000528 *8*; α(K)=4.11×10^{-5} *6*; α(L)=3.99×10^{-6} *6*; α(M)=5.62×10^{-7} *8*; α(N+..)=0.000482 *7* α(N)=2.44×10^{-8} *4*; α(IPF)=0.000482 *7* DCO=0.86 *7*.
2844.8 *7*	0.3 *1*	10825.4	11$^+$	7981.0	9$^+$	E2	0.000744 *11*	α=0.000744 *11*; α(K)=2.78×10^{-5} *4*; α(L)=2.69×10^{-6} *4*; α(M)=3.78×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000713 *10* α(N)=1.644×10^{-8} *23*; α(IPF)=0.000713 *10* DCO=1.35 *16* @.
2849.9 *7*	0.2 *1*	18131.4	(18$^-$)	15281.4	(16$^-$)	(E2)	0.000746 *11*	α=0.000746 *11*; α(K)=2.77×10^{-5} *4*; α(L)=2.68×10^{-6} *4*; α(M)=3.77×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000715 *10* α(N)=1.639×10^{-8} *23*; α(IPF)=0.000715 *10*
2854.4 *7*	1.5 *2*	9665.8	10$^+$	6811.3	9$^-$	E1	0.001180 *17*	α=0.001180 *17*; α(K)=1.777×10^{-5} *25*; α(L)=1.715×10^{-6} *24*; α(M)=2.41×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001160 α(N)=1.049×10^{-8} *15*; α(IPF)=0.001160 *17* DCO=0.49 *4*.
2891.7 *7*	0.2 *1*	10872.8	11$^+$	7981.0	9$^+$	E2	0.000764 *11*	α=0.000764 *11*; α(K)=2.70×10^{-5} *4*; α(L)=2.61×10^{-6} *4*; α(M)=3.68×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000734 *11* α(N)=1.601×10^{-8} *23*; α(IPF)=0.000734 *11*
2905.9 *7*	1.7 *1*	9718.4	11$^-$	6811.3	9$^-$	E2	0.000770 *11*	α=0.000770 *11*; α(K)=2.68×10^{-5} *4*; α(L)=2.59×10^{-6} *4*; α(M)=3.65×10^{-7} *6*; α(N+..)=0.000740 *11*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-25

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								α(N)=1.588×10^{-8} *23*; α(IPF)=0.000740 *11* DCO=0.88 *11*.
2944.4 *7*	0.3 *1*	5449.7	6^+	2506.15	4^+	E2	0.000787 *11*	α=0.000787 *11*; α(K)=2.62×10^{-5} *4*; α(L)=2.54×10^{-6} *4*; α(M)=3.58×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000758 *11* α(N)=1.554×10^{-8} *22*; α(IPF)=0.000758 *11*
2948.8 *7*	2.3 *2*	9760.6	11^-	6811.3	9^-	E2	0.000789 *11*	α=0.000789 *11*; α(K)=2.62×10^{-5} *4*; α(L)=2.53×10^{-6} *4*; α(M)=3.57×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000759 *11* α(N)=1.550×10^{-8} *22*; α(IPF)=0.000759 *11* DCO=1.09 *12*.
2986.5 *7*	1.6 *1*	7250.1	8^+	4265.11	6^+	E2	0.000804 *12*	α=0.000804 *12*; α(K)=2.56×10^{-5} *4*; α(L)=2.48×10^{-6} *4*; α(M)=3.49×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000776 *11* α(N)=1.519×10^{-8} *22*; α(IPF)=0.000776 *11* DCO=0.94 *10*.
2996.6 *7*	0.6 *3*	10977.8	11^+	7981.0	9^+	E2	0.000809 *12*	α=0.000809 *12*; α(K)=2.55×10^{-5} *4*; α(L)=2.47×10^{-6} *4*; α(M)=3.47×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000780 *11* α(N)=1.511×10^{-8} *22*; α(IPF)=0.000780 *11* DCO=1.1 *5*. DCO=1.90 *22* for gate on ΔJ=1 transition.
3039.2 *7*	0.8 *1*	8390.0	9^-	5348.98	7^-	E2	0.000826 *12*	α=0.000826 *12*; α(K)=2.49×10^{-5} *4*; α(L)=2.41×10^{-6} *4*; α(M)=3.40×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000799 *12* α(N)=1.476×10^{-8} *21*; α(IPF)=0.000799 *12*
3043.9 *7*	0.1 *1*	19238.5	(19^-)	16194.5	17^-	(E2)	0.000828 *12*	α=0.000828 *12*; α(K)=2.49×10^{-5} *4*; α(L)=2.40×10^{-6} *4*; α(M)=3.39×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000801 *12* α(N)=1.473×10^{-8} *21*; α(IPF)=0.000801 *12*
3048.4 *7*	0.1 *1*	11030.7	11^+	7981.0	9^+	E2	0.000830 *12*	α=0.000830 *12*; α(K)=2.48×10^{-5} *4*; α(L)=2.40×10^{-6} *4*; α(M)=3.38×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000802 *12* α(N)=1.469×10^{-8} *21*; α(IPF)=0.000802 *12*
3077.8 *1*	0.9 *1*	8426.88	9^-	5348.98	7^-	E2	0.000842 *12*	α=0.000842 *12*; α(K)=2.44×10^{-5} *4*; α(L)=2.36×10^{-6} *4*; α(M)=3.33×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000815 *12* α(N)=1.447×10^{-8} *21*; α(IPF)=0.000815 *12* DCO=1.3 *3*. DCO=2.3 *4* for gate on ΔJ=1 transition.
3079.0 *7*	0.2 *1*	9888.1	10^+	6811.3	9^-	E1	0.001289 *18*	α=0.001289 *18*; α(K)=1.607×10^{-5} *23*; α(L)=1.550×10^{-6} *22*; α(M)=2.18×10^{-7} *3*; α(N+..)=0.001271 α(N)=9.49×10^{-9} *14*; α(IPF)=0.001271 *18* E_γ: level-energy difference=3076.6.
3114.7 *7*	1.0 *1*	7380.5	8^+	4265.11	6^+	E2	0.000857 *12*	α=0.000857 *12*; α(K)=2.40×10^{-5} *4*; α(L)=2.32×10^{-6} *4*; α(M)=3.26×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000830 *12* α(N)=1.419×10^{-8} *20*; α(IPF)=0.000830 *12* DCO=0.94 *17*.
3136.9 *7*	0.7 *1*	8485.7	9^-	5348.98	7^-	E2	0.000866 *13*	α=0.000866 *13*; α(K)=2.37×10^{-5} *4*; α(L)=2.29×10^{-6} *4*; α(M)=3.23×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000839 *12* α(N)=1.403×10^{-8} *20*; α(IPF)=0.000839 *12*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-26

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

E_γ	I_γ	E_i(level)	J_i^π	E_f	J_f^π	Mult.[†]	α[#]	Comments
								DCO=1.0 *3*. DCO=1.30 *19* for gate on ΔJ=1 transition.
3204.6 *7*	0.2 *1*	9665.8	10^+	6461.24	8^+	E2	0.000893 *13*	α=0.000893 *13*; α(K)=2.29×10^{-5} *4*; α(L)=2.21×10^{-6} *4*; α(M)=3.12×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000868 *13* α(N)=1.356×10^{-8} *19*; α(IPF)=0.000868 *13*
3243.4 *7*	0.3 *1*	10054.4	(11^-)	6811.3	9^-	(E2)	0.000909 *13*	α=0.000909 *13*; α(K)=2.25×10^{-5} *4*; α(L)=2.17×10^{-6} *3*; α(M)=3.06×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000884 *13* α(N)=1.331×10^{-8} *19*; α(IPF)=0.000884 *13*
3266.9 *8*	0.4 *1*	7531.5	8^+	4265.11	6^+	E2	0.000919 *13*	α=0.000919 *13*; α(K)=2.22×10^{-5} *4*; α(L)=2.15×10^{-6} *3*; α(M)=3.02×10^{-7} *5*; α(N+..)=0.000894 *13* α(N)=1.315×10^{-8} *19*; α(IPF)=0.000894 *13*
3359.0 *8*	0.1 *1*	22863.6	(22^+)	19504.5	20^+	(E2)	0.000955 *14*	DCO=1.25 *23*. α=0.000955 *14*; α(K)=2.13×10^{-5} *3*; α(L)=2.05×10^{-6} *3*; α(M)=2.89×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000932 *13* α(N)=1.259×10^{-8} *18*; α(IPF)=0.000932 *13*
3390.8 *8*	0.1 *1*	10825.4	11^+	7433.60	9^+	E2	0.000968 *14*	α=0.000968 *14*; α(K)=2.10×10^{-5} *3*; α(L)=2.02×10^{-6} *3*; α(M)=2.85×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000944 *14* α(N)=1.241×10^{-8} *18*; α(IPF)=0.000944 *14*
3428.9 *8*	0.5 *1*	10242.0	(11^-)	6811.3	9^-	(E2)	0.000981 *14*	α=0.000981 *14*; α(K)=2.06×10^{-5} *3*; α(L)=1.99×10^{-6} *3*; α(M)=2.80×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000959 *14* α(N)=1.219×10^{-8} *17*; α(IPF)=0.000959 *14*
3439.2 *8*	0.3 *1*	10872.8	11^+	7433.60	9^+	E2	0.000985 *14*	α=0.000985 *14*; α(K)=2.05×10^{-5} *3*; α(L)=1.98×10^{-6} *3*; α(M)=2.79×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000962 *14* α(N)=1.213×10^{-8} *17*; α(IPF)=0.000962 *14*
3465.8 *8*	0.4 *1*	7732.7	8^+	4265.11	6^+	E2	0.000995 *14*	α=0.000995 *14*; α(K)=2.02×10^{-5} *3*; α(L)=1.96×10^{-6} *3*; α(M)=2.76×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.000972 *14* α(N)=1.199×10^{-8} *17*; α(IPF)=0.000972 *14*
3544.2 *8*	0.5 *1*	10977.8	11^+	7433.60	9^+	E2	0.001022 *15*	DCO=1.0 *3*. α=0.001022 *15*; α(K)=1.96×10^{-5} *3*; α(L)=1.89×10^{-6} *3*; α(M)=2.66×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001000 *14* α(N)=1.158×10^{-8} *17*; α(IPF)=0.001000 *14*
3596.7 *8*	0.1 *1*	11030.7	11^+	7433.60	9^+	E2	0.001041 *15*	α=0.001041 *15*; α(K)=1.91×10^{-5} *3*; α(L)=1.85×10^{-6} *3*; α(M)=2.60×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001020 *15* α(N)=1.132×10^{-8} *16*; α(IPF)=0.001020 *15*
3792.5 *9*	0.2 *1*	11225.0	(11^+)	7433.60	9^+	(E2)	0.001118 *16*	α=0.001118 *16*; α(K)=1.763×10^{-5} *25*; α(L)=1.702×10^{-6} *24*; α(M)=2.40×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001098 α(N)=1.044×10^{-8} *15*; α(IPF)=0.001098 *16*
3807.8 *9*	0.1 *1*	8074.6	8^+	4265.11	6^+	E2	0.001123 *16*	α=0.001123 *16*; α(K)=1.752×10^{-5} *25*; α(L)=1.692×10^{-6} *24*; α(M)=2.38×10^{-7} *4*; α(N+..)=0.001104 α(N)=1.037×10^{-8} *15*; α(IPF)=0.001104 *16*

$^{60}_{28}Ni_{32}$-27

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)

$\gamma(^{60}Ni)$ (continued)

† From $\gamma\gamma(\theta)$, DCO ratios, and level scheme. Unless given otherwise, DCO are for 30°, 83°, gates on E2 transitions. @ DCO are for 30°, 83°, gates on ΔJ=1 transitions.

‡ 2008To15 state that Rose-Brink convention was used for mixing ratios. To be consistent with ENSDF policy of using Krane-Steffen convention, all the signs of mixing ratios in 2008To15 have been reversed.

Total theoretical internal conversion coefficients, calculated using the BrIcc code (2008Ki07) with Frozen orbital approximation based on γ-ray energies, assigned multipolarities, and mixing ratios, unless otherwise specified.

$^{60}_{28}Ni_{32}$-28

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ **2008To15**

Level Scheme

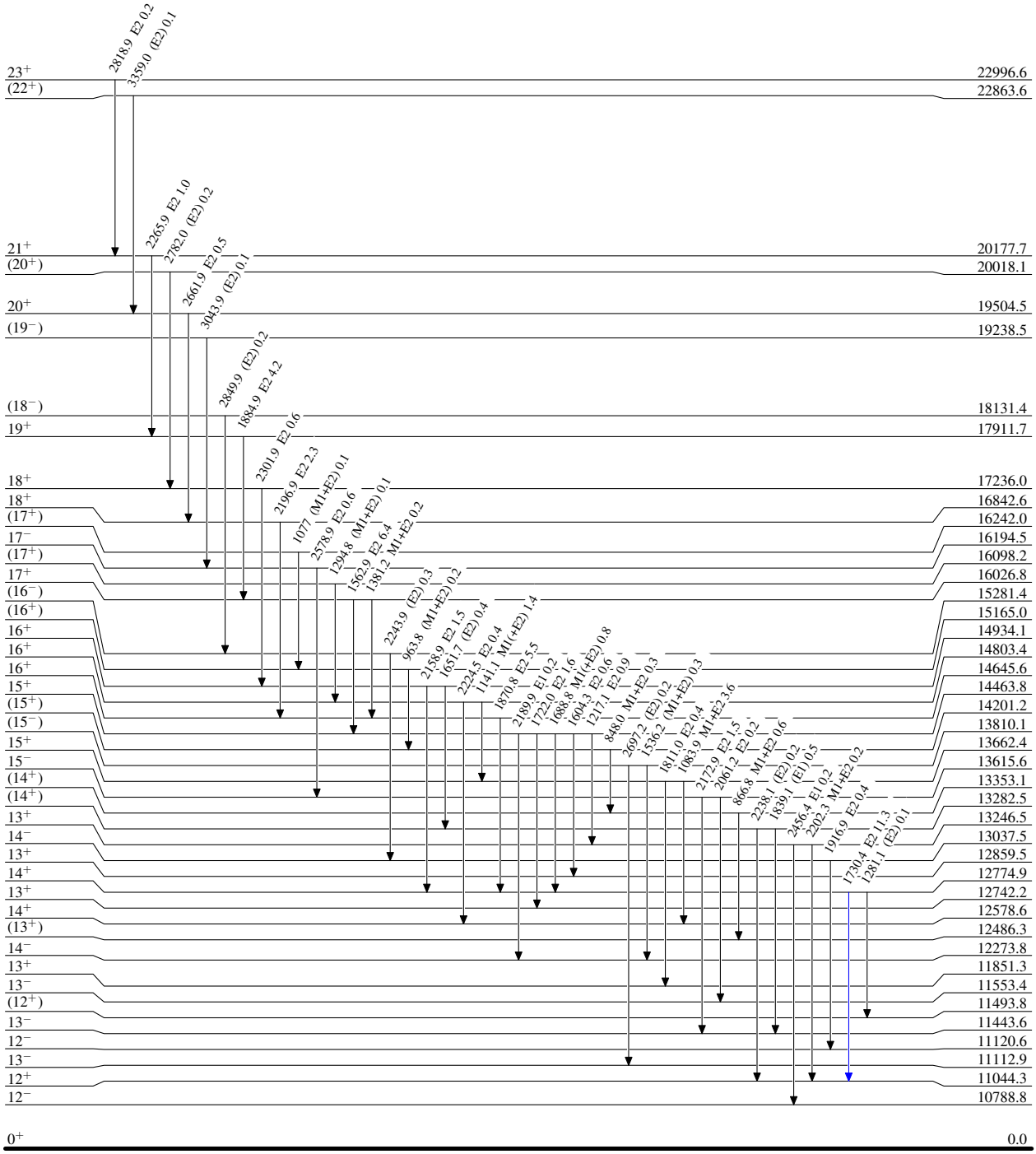
Intensities: Relative I_γ

Legend

$I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{max}$

$I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{max}$

$I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{max}$

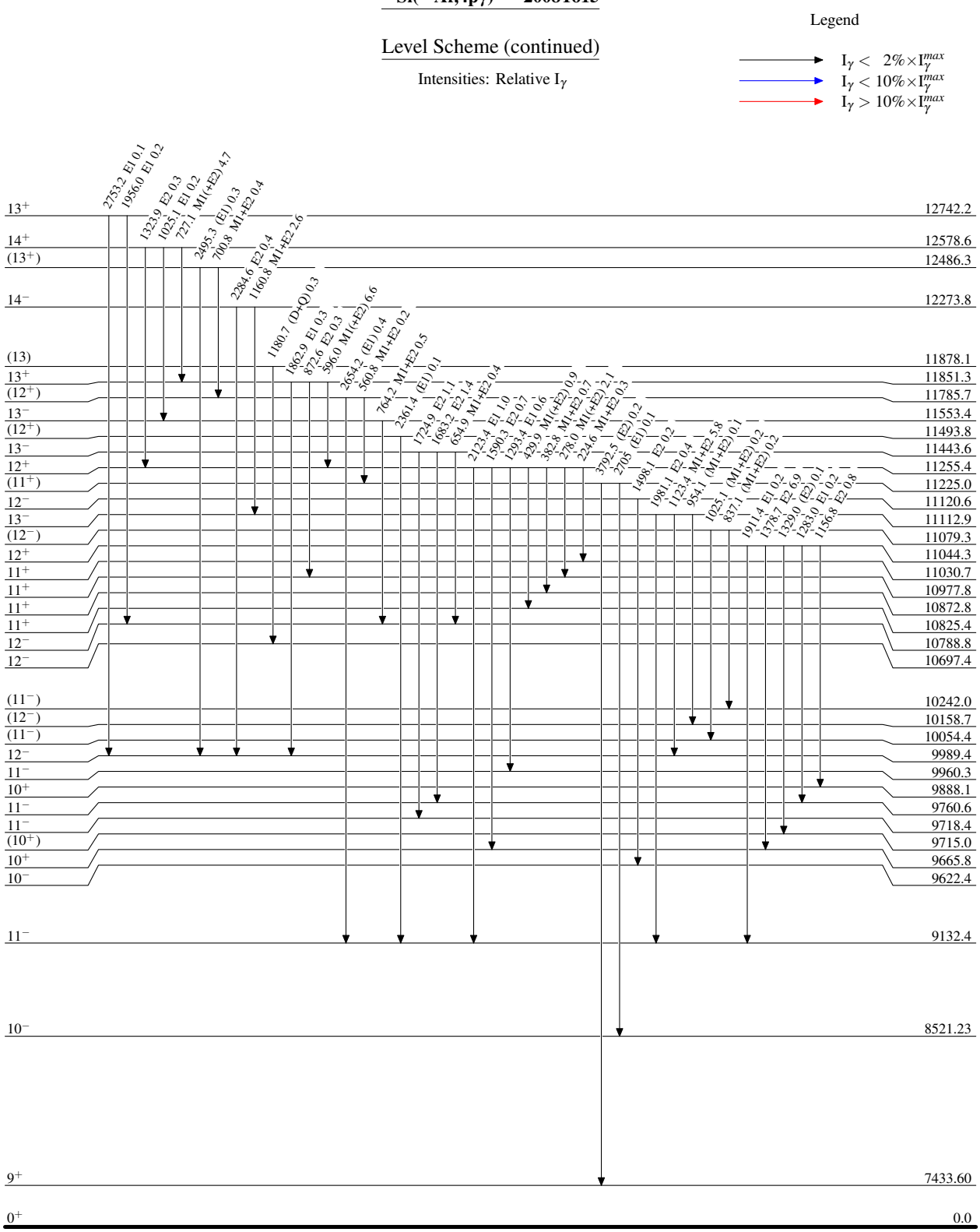


$^{60}_{28}Ni_{32}$

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ 2008To15

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative I_γ

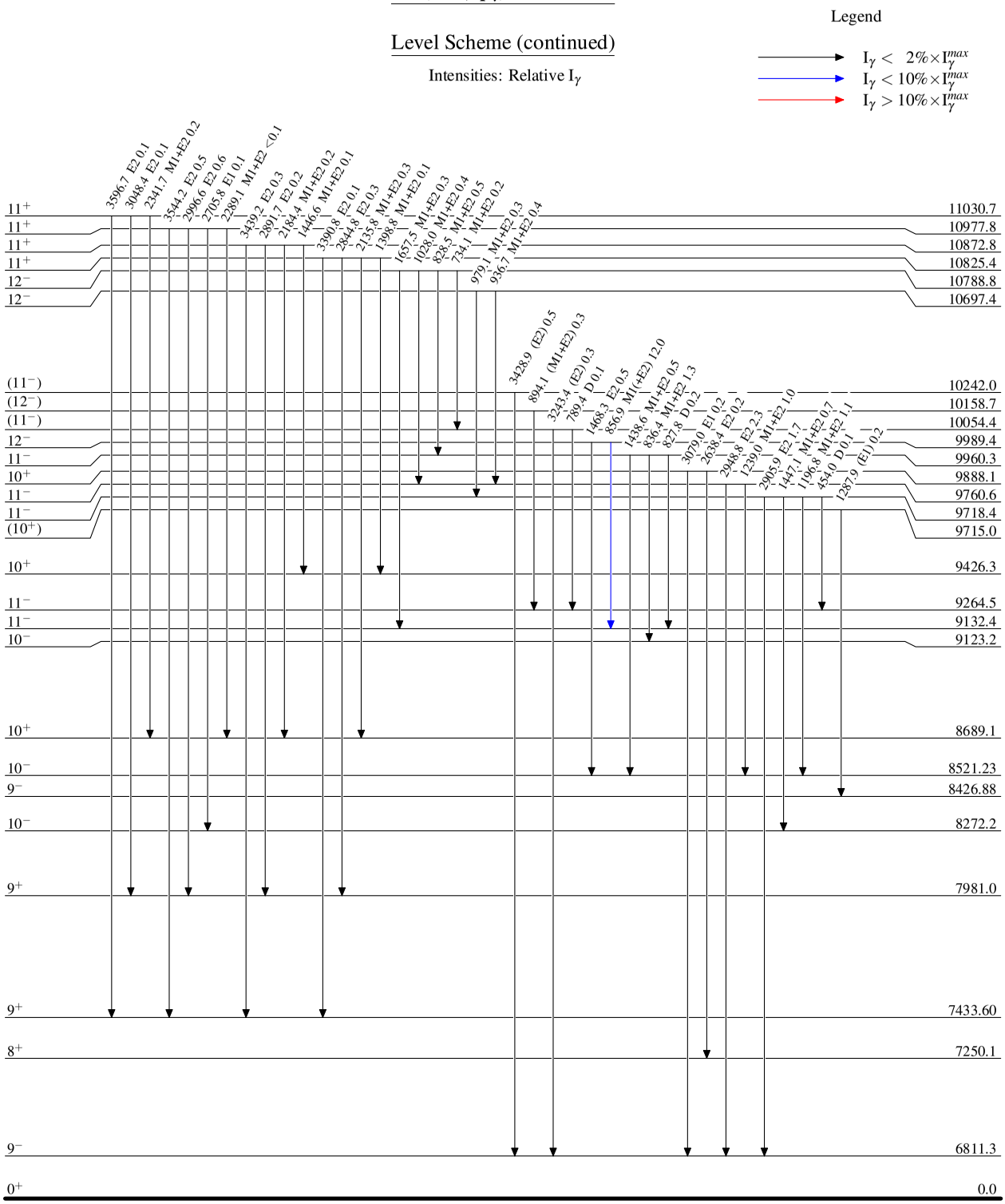


$^{60}_{28}Ni_{32}$

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ 2008To15

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative I_γ



$^{60}_{28}Ni_{32}$

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ **2008To15**

Level Scheme (continued)

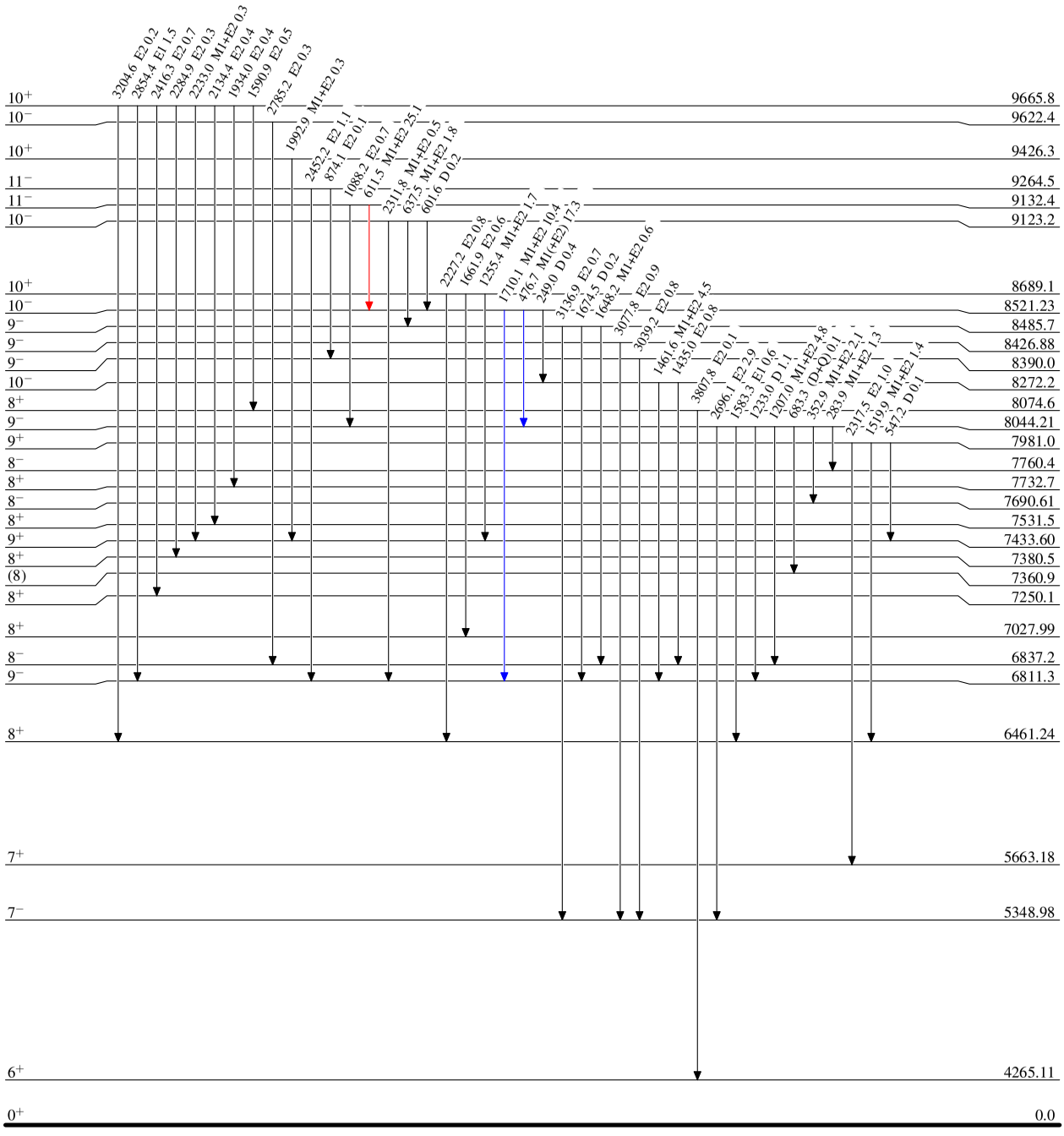
Intensities: Relative I_γ

Legend

$I_\gamma < 2\% \times I_\gamma^{max}$

$I_\gamma < 10\% \times I_\gamma^{max}$

$I_\gamma > 10\% \times I_\gamma^{max}$

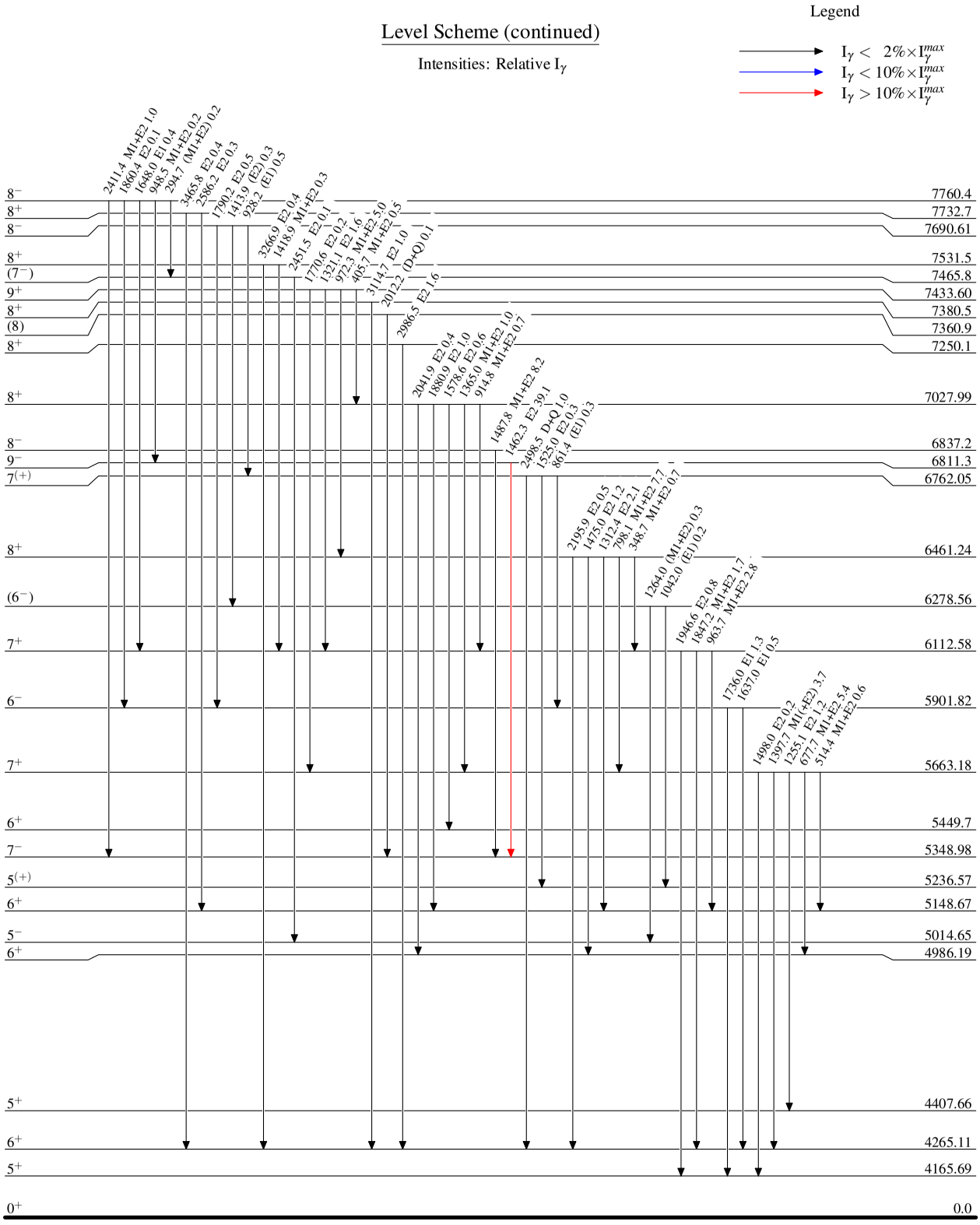


$^{60}_{28}Ni_{32}$

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ 2008To15

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative I_γ

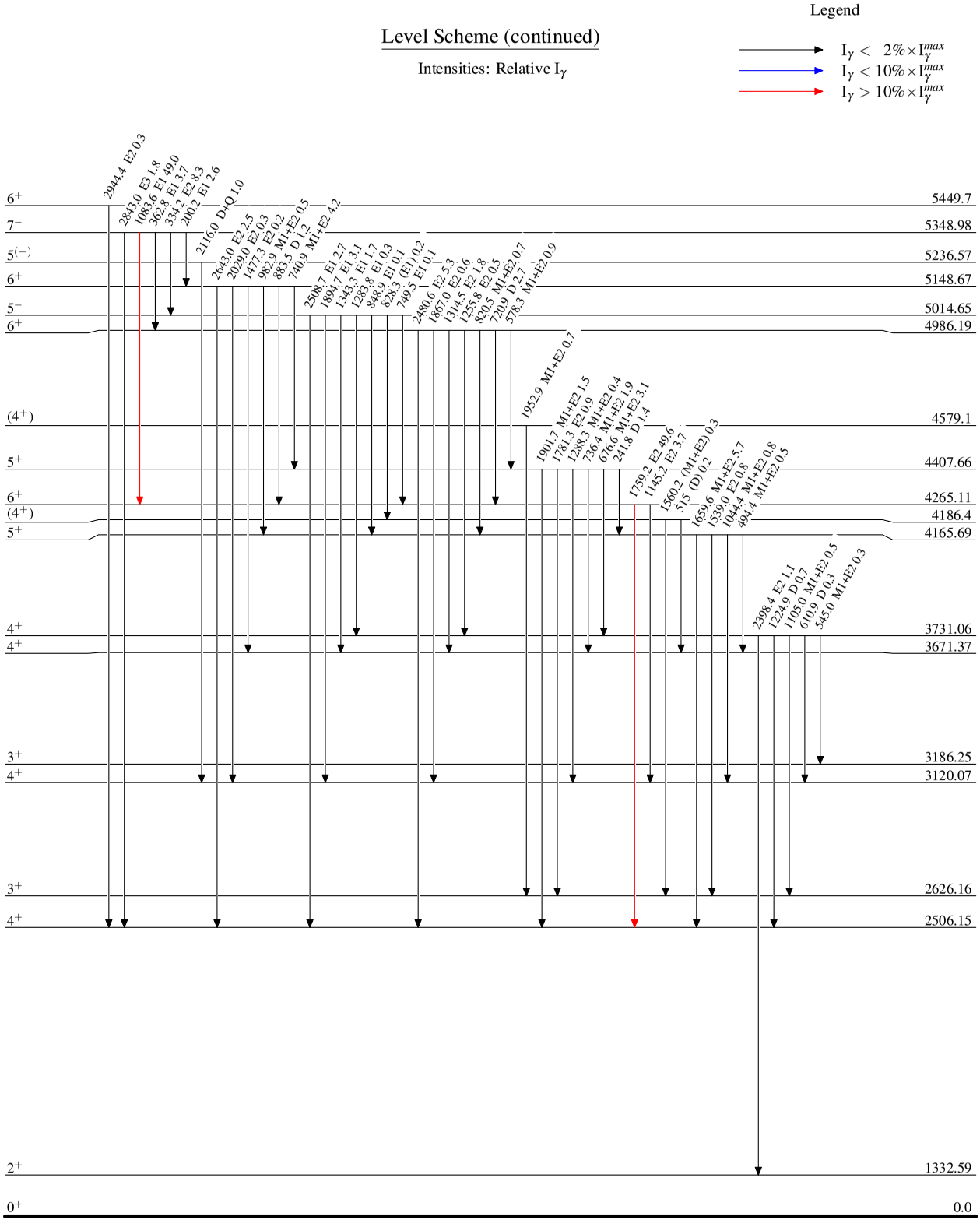


$^{60}_{28}Ni_{32}$

$^{28}Si(^{36}Ar,4p\gamma)$ 2008To15

Level Scheme (continued)

Intensities: Relative I_γ

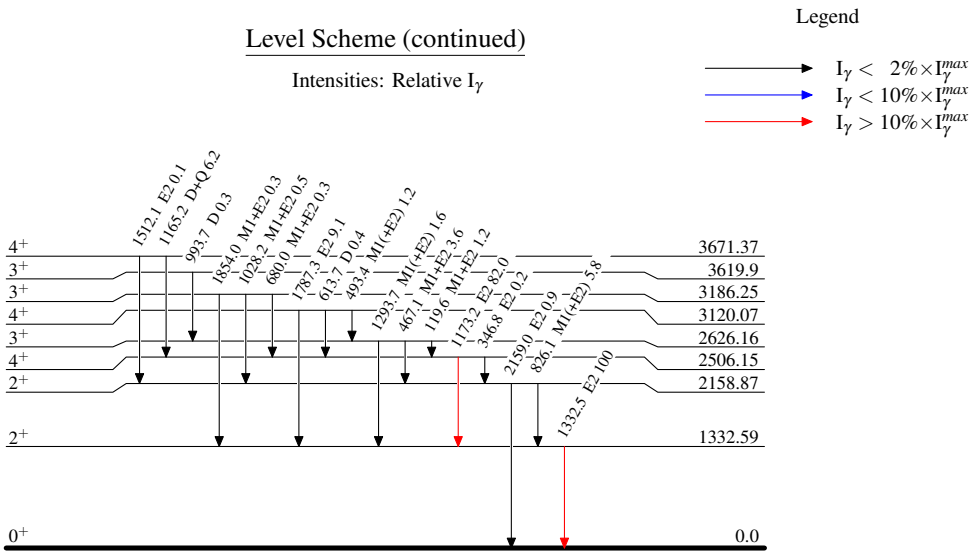


$^{60}_{28}Ni_{32}$

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15

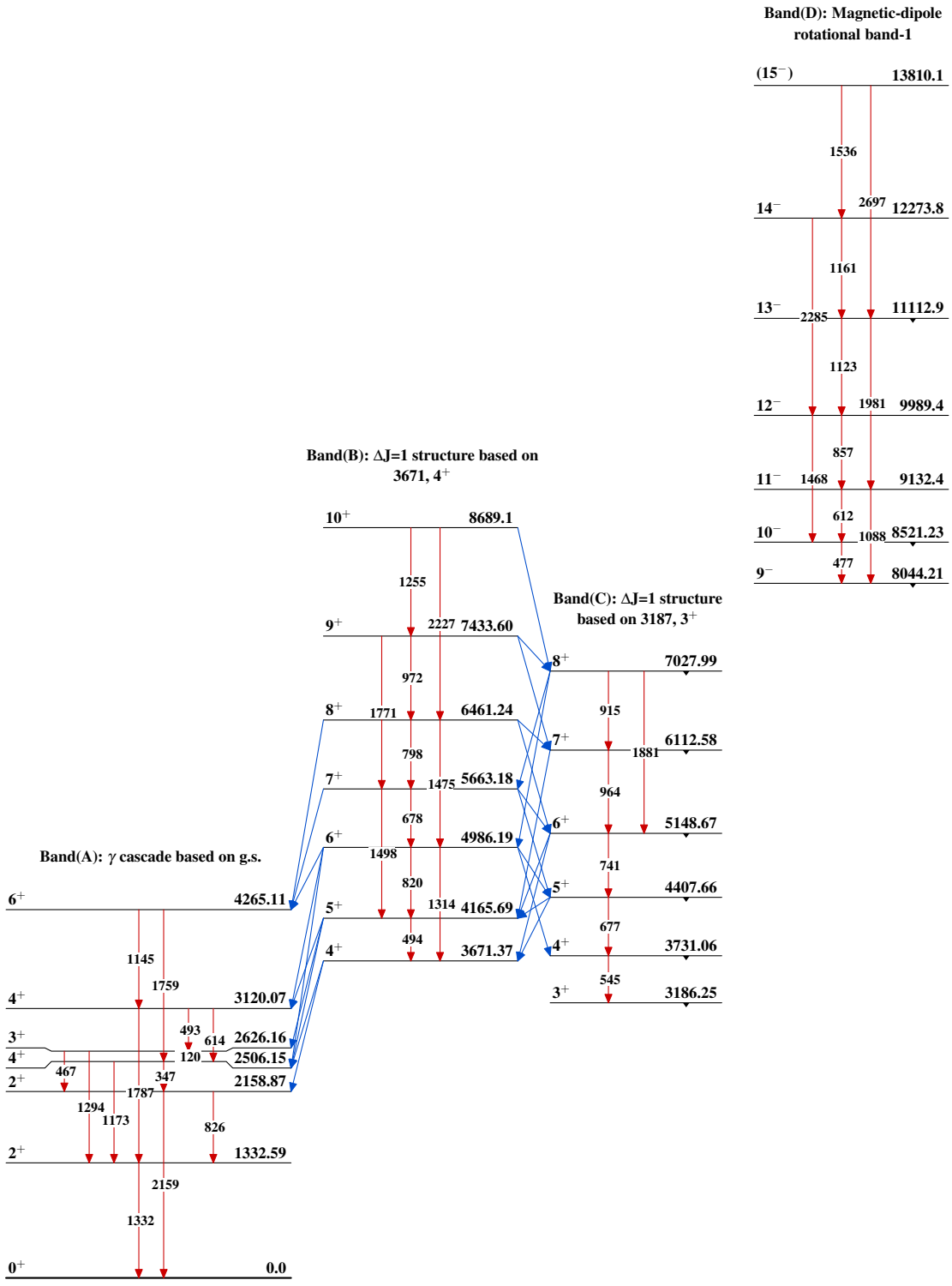
Level Scheme (continued)

Intensities: Relative I_γ



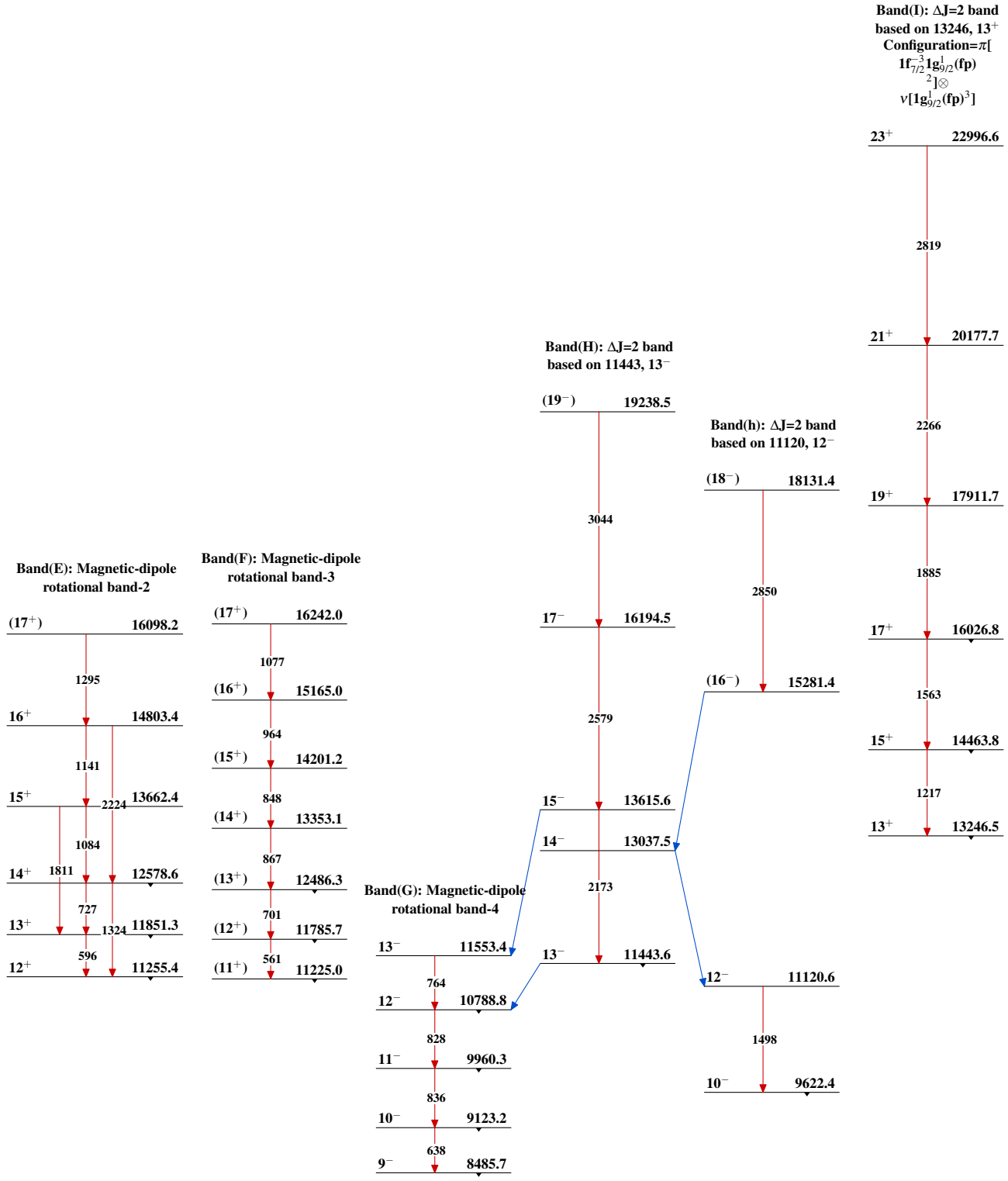
$^{60}_{28}Ni_{32}$

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15



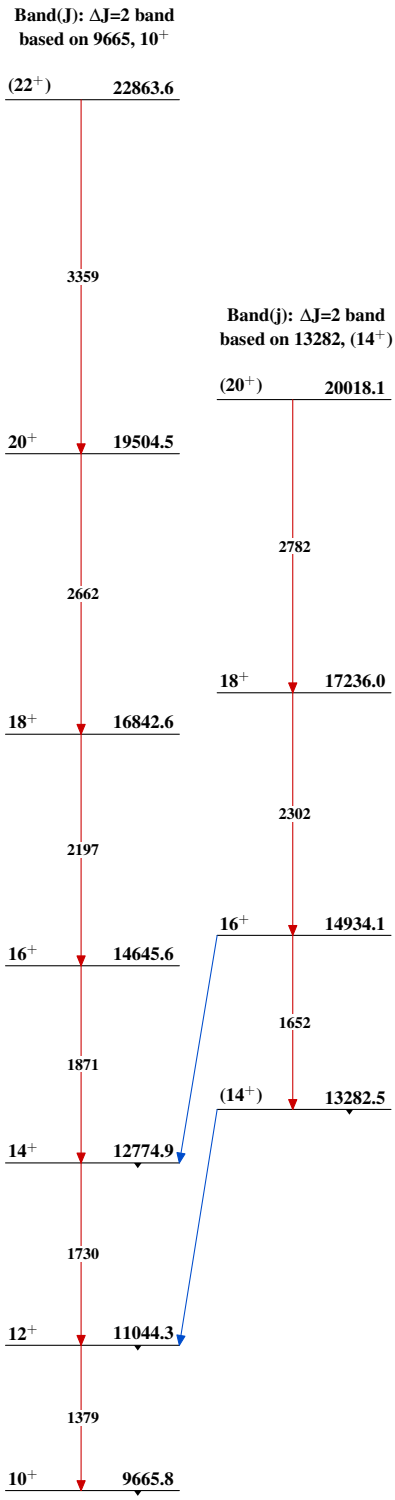
$^{60}_{28}Ni_{32}$

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)



$^{60}_{28}Ni_{32}$

^{28}Si(^{36}Ar,4pγ) 2008To15 (continued)



$^{60}_{28}Ni_{32}$