

Table S5 - Spinel

	G2							G4		TAF500	
	4	12	34	36	71	average	σ	61	63	45	$\frac{72}{EG}$
SiO ₂	0.27	0.08	0.24	0.30	0.12	0.20	0.10	0.56	2.01	0.24	0.18
Al ₂ O ₃	52.52	56.96	56.12	54.2	58.36	55.63	2.30	56.68	54.46	51.45	51.05
Cr ₂ O ₃	0	0	0.03	0.02	0.07	0.02	0.03	0.05	0.05	0.19	0.15
TiO ₂	2.05	0.05	0.39	0.93	0.08	0.70	0.83	0.41	0.35	1.78	1.74
MgO	6.69	7.56	8.15	7.29	7.39	7.42	0.53	7.16	6.87	8.75	8.09
FeO ^T	35.38	35.54	34.09	34.06	34.91	34.80	0.70	32.21	34.1	36.88	38.01
MnO	0.57	0.68	0.61	0.26	0.72	0.57	0.18	0.47	0.41	0.38	0.30
ZnO	0	0	0	0.10	0	0.02	0.05	0	0.13	0.09	0.00
CaO	0	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.03	0.08	0.01	0.01
Σ	97.48	100.88	99.66	97.19	101.68	99.378	2.00	97.57	98.41	99.77	99.53
Si	0.01	0	0.01	0.01	0	0.01	0	0.02	0.06	0.01	0.01
Al	1.81	1.90	1.87	1.86	1.91	1.87	0.04	1.91	1.83	1.75	1.75
Fe ^{3+ rec}	0.10	0.14	0.13	0.11	0.11	0.12	0.02	0.06	0.05	0.21	0.20
Cr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ti	0.05	0	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04
Σ	2.01	2.05	2.05	2.03	2.07	2.04	0.03	2.07	2.04	2.00	2.00
Fe ^{2+ rec}	0.77	0.70	0.68	0.72	0.70	0.71	0.03	0.71	0.76	0.68	0.71
Mn	0.01	0	0.01	0.01	0.02	0.01	0	0.01	0	0.01	0.01
Mg	0.29	0.32	0.34	0.31	0.31	0.31	0.02	0.31	0.29	0.38	0.35
Zn	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0
Ca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	1.07	1.02	1.03	1.07	1.03	1.04	0.02	1.02	1.05	1.07	1.07
X _{FeT}	0.75	0.73	0.7	0.72	0.73	0.73	0.02	0.72	0.74	0.70	0.73
X _{Fe2+ rec}	0.88	0.84	0.84	0.87	0.86	0.86	0.02	0.93	0.94	0.77	0.77
Fe ³⁺ /Fe ²⁺	12.99	20.00	19.12	15.28	15.71	16.62	2.89	7.35	6.26	23.30	22.94

	TAF501											average	σ
	14 EG	15 EG	10 NS	11 NS	12 NG	13 NG	14 AS	15 AS	24 AS	36 AS	37 AS		
SiO ₂	0.20	0.18	0.01	0.03	0.12	0.16	0.06	0.06	0.17	0.04	0.05	0.08	0.06
Al ₂ O ₃	56.60	61.75	53.59	54.79	56.60	57.09	60.90	59.98	57.21	56.27	56.92	57.04	2.27
Cr ₂ O ₃	0.27	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.02	0.07
TiO ₂	0.52	0.10	0.55	0.66	0.00	0.04	0.11	0.27	0.73	0.44	0.38	0.29	0.23
MgO	11.49	9.35	8.15	8.28	7.59	7.61	11.30	9.39	11.1	10.04	9.87	9.26	1.4
FeO ^T	30.07	28.94	35.91	34.77	35.19	34.99	26.47	28.94	30.02	31.33	31.09	32.08	3.30
MnO	0.26	0.41	0.08	0.09	0.33	0.34	0.22	0.28	0.29	0.11	0.07	0.20	0.11
ZnO	0.14	0.18	0.89	0.83	0.10	0.18	0.06	0.15	0.11	0.34	0.36	0.34	0.32
CaO	0.05	0.03	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.07	0.01	0.03	0.03	0.03	0.00
Σ	99.09	101.02	99.19	99.48	99.95	100.41	99.13	99.14	99.84	98.60	98.74	99.34	0.57
Si	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Al	1.86	1.96	1.82	1.84	1.89	1.89	1.95	1.95	1.87	1.87	1.88	1.88	0.04
Fe ^{3+ rec}	0.16	0.04	0.20	0.17	0.14	0.13	0.06	0.05	0.14	0.14	0.13	0.13	0.05
Cr	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Ti	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.05
Σ	2.03	2.01	1.99	2.06	2.05	1.94	2.04	2.17	2.03	2.02	2.10	2.05	0.07
Fe ^{2+ rec}	0.54	0.62	0.66	0.66	0.69	0.69	0.54	0.62	0.55	0.59	0.60	0.62	0.06
Mn	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Mg	0.48	0.38	0.35	0.35	0.32	0.32	0.46	0.39	0.46	0.42	0.41	0.39	0.06
Zn	0.01	0.01	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Ca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Σ	1.03	1.01	1.04	1.04	1.02	1.02	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.03	0.01
X _{FeT}	0.60	0.64	0.71	0.70	0.72	0.72	0.57	0.63	0.60	0.64	0.64	0.66	0.06
X _{Fe2+ rec}	0.77	0.95	0.76	0.79	0.83	0.84	0.91	0.92	0.79	0.80	0.82	0.83	0.05
Fe ³⁺ /Fe ²⁺	22.86	5.42	23.67	20.66	16.97	16.04	9.40	7.72	20.63	19.58	17.81	16.94	5.28