

ElbK, 200 and 260 MPa

	ElbK 6	ElbK 7	ElbK 14	ElbK 15	ElbK 87	ElbK 88	ElbK 89	ElbK 90	ElbK 91			ElbK 8	ElbK 9	ElbK 10	ElbK 12		
	200	200	200	200	200	200	200	200	200	AVG	STD	260	260	260	260	AVG	STD
	550	450	600	500	500	500	600	650	700			500	500	400	600		
SiO2	30.52	30.91	30.98	30.35	31.73	36.29	35.13	32.59	35.78	32.70	2.39	32.35	31.52	30.98	31.95	31.70	0.59
TiO2	0.26	0.18	0.46	0.20	0.02	0.36	0.48	0.32	0.34	0.29	0.14	0.18	0.24	0.23	0.37	0.26	0.08
Al2O3	49.93	46.22	49.80	47.99	47.46	46.97	42.74	47.67	46.64	47.27	2.13	47.89	48.07	46.38	49.26	47.90	1.18
FeO	0.31	1.37	0.66	0.23	0.66	0.78	4.43	0.96	1.55	1.22	1.28	0.33	0.20	0.94	0.32	0.45	0.33
MnO	0.00	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
MgO	0.01	0.04	0.04	0.00	0.05	0.03	0.67	0.07	0.06	0.11	0.21	0.01	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01
CaO	0.07	0.13	0.03	0.04	0.08	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	0.03	0.04	0.05	0.08	0.06	0.06	0.02
Na2O	2.17	1.89	2.41	1.96	1.70	1.40	1.29	1.57	1.10	1.72	0.43	2.06	2.11	2.04	2.27	2.12	0.10
B2O3	12.88	13.58	11.33	13.53	15.12	11.32	11.77	13.57	11.42	12.72	1.34	12.79	12.95	13.50	11.26	12.63	0.96
H2O	3.82	3.74	3.77	3.77	3.91	3.88	3.78	3.88	3.86	3.82	0.06	3.81	3.79	3.74	3.78	3.78	0.03
F	0.02	0.07	0.04	0.03								0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.01
O=F																	
Total	99.99	98.17	99.54	98.11	100.74	101.10	100.37	100.70	100.80	99.95	1.13	99.49	98.97	97.98	99.33	98.94	0.68
B(T)	0.48	0.73	0.10	0.70	1.00	0.02	0.22	0.62	0.06	0.44	0.35	0.46	0.52	0.71	0.07	0.44	0.27
Al(T)	0.75	0.35	0.99	0.49	0.14	0.37	0.22	0.34	0.38	0.45	0.27	0.47	0.52	0.36	0.87	0.55	0.22
Al(Y)	2.45	2.32	2.31	2.47	2.44	2.19	1.77	2.35	2.17	2.27	0.22	2.37	2.40	2.35	2.32	2.36	0.04
[]X	0.33	0.39	0.25	0.39	0.48	0.57	0.59	0.52	0.66	0.47	0.13	0.37	0.35	0.36	0.29	0.34	0.03
Y Sum+Li	3.00	3.00	3.00	3.00	3.01	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
Li apfu	0.48	0.46	0.54	0.47	0.45	0.66	0.43	0.48	0.58	0.51	0.07	0.56	0.54	0.49	0.59	0.55	0.04
Liddicoatite	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
Elbaite	0.11	0.08	0.23	0.06	0.00	0.10	0.14	0.02	0.02	0.09	0.07	0.14	0.14	0.13	0.22	0.15	0.04
Rossmannite	0.29	0.29	0.18	0.36	0.42	0.50	0.19	0.43	0.53	0.36	0.13	0.33	0.32	0.28	0.25	0.29	0.04
Tsilaisite	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Schorl	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Dravite	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Foite	0.04	0.10	0.07	0.03	0.06	0.07	0.32	0.08	0.12	0.10	0.09	0.03	0.03	0.08	0.04	0.04	0.02
Mg-Foite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.08	0.01	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Olenite:	0.55	0.50	0.51	0.54	0.50	0.32	0.25	0.45	0.31	0.44	0.11	0.48	0.51	0.50	0.48	0.49	0.01
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

ElbKQ, 550°C, 200 MPa

	ElbK 16	ElbK 61	ElbK 62	ElbK 65		
P, MPa:	200	200	200	200	AVG	STDV
T, °C:	550	550	550	550		
SiO2	34.91	31.32	30.81	33.74	32.69	1.95
TiO2	0.13	0.33	0.28	0.16	0.23	0.10
Al2O3	48.81	48.42	48.97	49.10	48.82	0.30
FeO	0.26	0.64	0.28	0.04	0.30	0.25
MnO	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
MgO	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01
CaO	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01
Na2O	1.14	1.75	1.78	1.36	1.51	0.31
B2O3	10.25	12.43	12.67	11.47	11.71	1.10

H2O	3.80	3.76	3.79	3.80	3.79	0.02
F	0.02	0.06	0.01	0.07	0.04	0.03
O=F	-0.01	-0.03	0.00	-0.03	-0.02	0.01
Total	99.32	98.75	98.62	99.74	99.11	0.52
B(T)	0.00	0.40	0.46	0.09	0.24	0.22
Al(T)	0.50	0.65	0.67	0.63	0.61	0.08
Al(Y)	2.56	2.39	2.45	2.41	2.45	0.08
[]X	0.65	0.46	0.45	0.59	0.54	0.10
Y Sum+Li	3.23	3.00	3.00	3.01	3.06	0.12
Li apfu	0.63	0.49	0.47	0.58	0.54	0.07
Liddicoatite	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Elbaite	0.00	0.06	0.04	0.00	0.02	0.03
Rossmannite	0.63	0.39	0.41	0.57	0.50	0.12
Tsilaisite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Schorl	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dravite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Foitite	0.02	0.06	0.04	0.01	0.03	0.02
Mg-Foitite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Olenite:	0.35	0.48	0.51	0.41	0.44	0.07
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Olenite:	0.35	0.45	0.47	0.39	0.42	0.05
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

EIbKQ, 650°C, 200 MPa

	Elbk 17	Elbk 19	Elbk 20	Elbk 21 O	Elbk 22	Elbk 23	Elbk 24	Elbk 25	Elbk 26	Elbk 27 O	Elbk 47	Elbk 48	Elbk 63	Elbk 64	Elbk 66		
P, MPa:	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	210	210	200	200	200	AVG	STDV
T, °C:	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650		
SiO2	33.84	34.88	34.04	34.68	32.78	31.39	31.33	32.92	33.18	33.64	34.78	31.26	34.16	35.02	36.05	33.60	1.45
TiO2	0.23	0.18	0.32	0.18	0.20	0.20	0.27	0.36	0.27	0.26	0.26	0.37	0.30	0.28	0.14	0.25	0.07
Al2O3	48.12	47.02	47.14	46.43	49.94	49.44	49.78	43.00	43.58	44.78	48.20	48.75	46.69	46.50	49.43	47.25	2.18
FeO	1.70	2.10	1.91	2.32	1.21	1.40	1.79	3.11	4.95	1.59	2.12	2.59	2.45	2.18	0.78	2.15	0.97
MnO	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	4.40	0.01	2.88	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.49	1.31
MgO	0.02	0.03	0.07	0.05	0.01	0.15	0.09	0.24	0.43	0.05	0.05	0.07	0.10	0.03	0.04	0.09	0.11
CaO	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.11	0.21	0.27	0.04	0.09	0.05	0.03	0.01	0.07	0.07
Na2O	1.75	1.30	1.58	1.30	1.95	2.09	2.28	1.14	1.51	1.55	1.27	1.48	1.32	1.22	1.02	1.52	0.36
B2O3	10.14	10.00	10.31	10.12	10.41	10.31	10.40	10.29	10.44	10.44	10.44	10.44	10.63	10.25	10.70	10.35	0.18
H2O	3.77	3.71	3.73	3.70	3.80	3.65	3.70	3.65	3.51	3.68	3.83	3.72	3.75	3.74	3.89	3.72	0.09
F	0.02	0.13	0.07	0.03	0.25	0.18	0.12	0.01	0.32	0.08	0.01	0.01	0.04	0.07	0.04	0.09	0.09
O=F	-0.01	-0.05	-0.03	-0.01	-0.11	-0.08	-0.05	0.00	-0.13	-0.03	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.02	-0.04	0.04
Total	99.63	99.34	99.19	98.84	100.48	98.76	99.75	99.23	98.28	99.19	101.01	98.79	99.49	99.30	102.10	99.56	0.98
B(T)	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Al(T)	0.62	0.45	0.57	0.45	0.83	0.96	1.00	0.60	0.57	0.57	0.56	0.97	0.57	0.43	0.47	0.64	0.20
Al(Y)	2.38	2.38	2.29	2.31	2.44	2.40	2.35	1.70	1.83	1.96	2.33	2.29	2.18	2.29	2.46	2.24	0.23
[]X	0.45	0.59	0.50	0.59	0.40	0.34	0.29	0.62	0.48	0.47	0.61	0.52	0.58	0.62	0.70	0.52	0.11
Y Sum+Li	3.00	3.13	3.00	3.09	3.00	3.00	3.00	3.24	3.00	3.04	3.11	3.05	3.00	3.08	3.22	3.06	0.08
Li apfu	0.36	0.45	0.40	0.43	0.37	0.36	0.36	0.39	0.35	0.43	0.46	0.35	0.43	0.46	0.64	0.42	0.07
Liddicoatite	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Elbaite	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.08	0.13	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05
Rossmannite	0.33	0.44	0.35	0.42	0.31	0.22	0.14	0.35	0.08	0.34	0.45	0.32	0.39	0.45	0.63	0.35	0.13
Tsilaisite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06
Schorl	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	0.00	0.00	0.00	0.00

Dravite	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Foiteite	0.13	0.15	0.15	0.17	0.09	0.11	0.14	0.24	0.36	0.12	0.15	0.20	0.18	0.16	0.06	0.16	0.07
Mg-Foiteite	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Olenite:	0.53	0.40	0.46	0.40	0.56	0.57	0.57	0.16	0.34	0.35	0.38	0.46	0.39	0.38	0.30	0.42	0.11
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

ElbKQ, 250 MPa

	Elbk 49	Elbk 50	Elbk 51	Elbk 52	Elbk 57	Elbk 59	Elbk 60	Elbk 69	Elbk 70	Elbk 71	Elbk 72	Elbk 73	Elbk 74	Elbk 75	Elbk 77	Elbk 78	AVG	STDV
P, MPa:	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
T, °C:	450	550	650	750	550	650	650	500	500	550	550	600	600	650	700	700		
SiO2 No	26.71	32.61	35.32	33.07	33.27	35.71	35.71	29.25	32.75	31.32	32.97	34.31	34.45	34.96	33.91	33.87	33.14	2.39
TiO2	0.13	0.15	0.16	0.37	0.17	0.15	0.14	0.15	0.17	0.22	0.24	0.24	0.25	0.20	0.24	0.26	0.20	0.06
Al2O3	46.18	50.27	49.06	42.52	49.81	48.79	48.66	48.79	50.04	48.63	49.92	50.21	49.88	49.36	47.12	47.78	48.56	1.98
FeO	3.08	0.06	0.68	4.40	0.06	0.84	0.92	2.24	0.23	1.69	0.25	0.19	0.15	1.04	3.42	3.35	1.41	1.44
MnO	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
MgO	0.30	0.01	0.01	1.19	0.00	0.02	0.02	0.19	0.00	0.15	0.01	0.00	0.00	0.02	0.11	0.09	0.13	0.29
CaO	0.15	0.01	0.02	0.08	0.01	0.02	0.07	0.08	0.02	0.06	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
Na2O	1.38	1.24	1.11	1.37	0.99	0.93	0.81		0.92	1.25	1.34	1.23	1.21	1.09	1.10	1.23	1.15	0.17
B2O3	13.57	11.85	10.24	9.75	11.37	10.19	9.95	12.76	11.69	11.75	11.52	10.58	10.47	10.24	10.19	10.10	11.01	1.10
H2O	3.61	3.84	3.84	3.60	3.80	3.81	3.80	3.73	3.78	3.74	3.85	3.86	3.81	3.82	3.73	3.77	3.77	0.08
F	0.01	0.02	0.01	0.00	0.07	0.07	0.05	0.04	0.12	0.05	0.06	0.05	0.08	0.05	0.06	0.02	0.05	0.03
O=F	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.02	-0.03	-0.02	-0.03	-0.02	-0.03	-0.01	-0.02	0.01
Total	95.14	100.06	100.46	96.37	99.53	100.51	100.13	97.22	99.68	98.85	100.17	100.69	100.28	100.80	99.89	100.52	99.39	1.68
B(T)	0.88	0.18	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.52	0.15	0.23	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.24
Al(T)	0.69	0.74	0.49	0.49	0.72	0.43	0.40	0.81	0.73	0.79	0.76	0.67	0.63	0.55	0.60	0.63	0.63	0.13
Al(Y)	2.33	2.48	2.54	1.86	2.46	2.54	2.58	2.39	2.49	2.33	2.42	2.54	2.55	2.52	2.25	2.30	2.41	0.18
[]X	0.53	0.62	0.66	0.54	0.70	0.71	0.74	0.61	0.72	0.60	0.59	0.63	0.63	0.66	0.65	0.62	0.64	0.06
Y Sum+Li	3.18	3.13	3.26	3.00	3.18	3.33	3.42	3.20	3.24	3.10	3.05	3.19	3.21	3.28	3.18	3.18	3.19	0.10
Li apfu	0.32	0.61	0.61	0.18	0.69	0.66	0.69	0.45	0.70	0.48	0.57	0.61	0.61	0.59	0.41	0.38	0.54	0.15
Liddicoatite	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Elbaite	0.00	0.00	0.00	0.06	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	0.01
Rossmannite	0.27	0.61	0.61	0.07	0.68	0.65	0.67	0.43	0.69	0.46	0.56	0.60	0.61	0.58	0.40	0.37	0.52	0.17
Tsilaisite	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Schorl	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dravite	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Foiteite	0.22	0.01	0.05	0.33	0.01	0.06	0.07	0.16	0.03	0.13	0.03	0.03	0.02	0.08	0.24	0.24	0.11	0.10
Mg-Foiteite	0.04	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.04
Olenite:	0.44	0.37	0.34	0.39	0.30	0.28	0.25	0.38	0.28	0.39	0.40	0.37	0.36	0.33	0.34	0.38	0.35	0.05
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		

ElbKQ, HF added, 200 MPa

	Elbk 29 O	Elbk 30 O	Elbk 33	Elbk 34 O	Elbk 35 Of	Elbk 36 OR	AVG	STDV
P, MPa:	200	200	200	200	200	200		
T, °C:	550	650	450	550	550	650		
SiO2	35.47	34.44	31.57	33.53	33.28	34.89	33.86	1.39
TiO2	0.30	0.30	0.34	0.23	0.45	0.32	0.33	0.07
Al2O3	37.55	36.30	30.74	38.31	33.73	34.06	35.12	2.82
FeO	2.34	6.40	12.72	5.29	9.47	8.45	7.45	3.60
MnO	0.07	0.05	0.27	0.10	0.19	0.08	0.13	0.09
MgO	7.24	4.70	1.24	3.03	3.42	5.02	4.11	2.04
CaO	0.22	0.07	0.21	0.08	0.06	0.04	0.11	0.08
Na2O	1.61	1.48	2.00	2.43	2.27	2.10	1.98	0.37
B2O3	10.11	10.57	10.19	10.73	10.62	9.71	10.32	0.39

H2O	3.55	3.39	2.69	3.17	3.26	3.23	3.22	0.29
F	0.30	0.47	1.28	0.92	0.74	0.71	0.74	0.34
O=F	-0.13	-0.20	-0.54	-0.39	-0.31	-0.30	-0.31	0.14
Total	98.65	97.98	92.71	97.44	97.18	98.30	97.04	2.19
B(T)	0.00	0.03	0.20	0.08	0.02	0.00	0.05	0.08
Al(T)	0.24	0.26	0.05	0.34	0.31	0.13	0.22	0.11
Al(Y)	0.95	0.84	0.55	1.17	0.81	0.63	0.82	0.22
[]X	0.45	0.51	0.26	0.20	0.37	0.31	0.35	0.12
Y Sum+Li	3.14	3.00	3.00	3.00	3.00	3.14	3.05	0.07
Li apfu	0.08	0.06	0.09	0.30	0.14	0.01	0.11	0.10
Liddicoatite	0.04	0.01	0.04	0.01	0.06	0.01	0.03	0.02
Elbaite	0.00	0.03	0.00	0.18	0.01	0.00	0.04	0.07
Rossmannite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tsilaisite	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01
Schorl	0.00	0.00	0.49	0.12	0.14	0.20	0.16	0.18
Dravite	0.40	0.36	0.11	0.25	0.27	0.42	0.30	0.11
Foite	0.18	0.46	0.26	0.20	0.37	0.31	0.30	0.11
Mg-Foite	0.28	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11
Olenite:	0.10	0.09	0.08	0.22	0.12	0.06	0.11	0.06
Sum:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

ElbKQ, HCl added,150 and 200 MPa

	ElbK 38		ElbK 43	
P, MPa:	200	150		
T, °C:	450	450	AVG	STDV
SiO2	25.88	26.97	26.43	0.77
TiO2	0.01	0.02	0.02	0.01
Al2O3	52.36	52.33	52.35	0.02
FeO	0.12	0.17	0.15	0.04
MnO	0.00	0.01	0.01	0.01
MgO	0.01	0.00	0.01	0.01
CaO	0.06	0.01	0.04	0.04
Li2O	0.00	0.00	0.00	0.00
Na2O	0.10	0.08	0.09	0.01
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00
B2O3	13.70	14.09	13.90	0.28
H2O	3.72	3.78	3.75	0.04
F	0.02	0.02	0.02	0.00
Cl	0.00	0.00	0.00	0.00
O=F	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
O=Cl	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	95.97	97.47	96.72	1.06
B(T)	0.81	0.85	0.83	0.03
Al(T)	1.03	0.88	0.95	0.10
Al(Y)	2.91	2.88	2.90	0.02
[]X	0.96	0.97	0.97	0.01
Y Sum+Li	3.90	3.87	3.89	0.02
Li apfu	0.97	0.96	0.97	0.00
Liddicoatite	0.01	0.00	0.01	0.01
Elbaite	0.00	0.00	0.00	0.00
Rossmannite	0.95	0.96	0.95	0.01
Tsilaisite	0.00	0.00	0.00	0.00

Schorl	0.00	0.00	0.00	0.00
Dravite	0.00	0.00	0.00	0.00
Foitite	0.01	0.01	0.01	0.00
Mg-Foite	0.00	0.00	0.00	0.00
Olenite:	0.03	0.02	0.03	0.01
Sum:	1.00	1.00		