

Table A48:**LA-ICP-MS of Plagioclase in 1150°C Experiment**

Analysis #	1	2	3	4
Na₂O	0.24	0.17	0.23	0.27
MgO	0.55	0.25	0.06	0.29
Al₂O₃	31.39	32.21	34.04	32.38
SiO₂	48.4	48.9	48.9	49.5
P₂O₅	0.06	0.06	0.02	0.04
K₂O	bdl	bdl	bdl	bdl
CaO	15.53	15.99	16.31	15.43
TiO₂	0.175	0.142	0.015	0.073
MnO	0.100	0.060	0.012	0.057
FeO_T	3.54	2.23	0.43	1.95
Rb	bdl	bdl	bdl	bdl
Sr	166.4	170.6	167.9	165.2
Y	6.1	6.9	2.9	3.3
Zr	26.2	26.3	14.8	10.9
Nb	1.9	1.9	0.9	0.9
Ba	61	68	65	67
La	2.84	2.67	2.86	2.22
Ce	6.19	6.05	4.83	4.33
Pr	0.75	0.69	0.50	0.74
Nd	4.07	5.59	1.48	3.31
Sm	1.44	1.94	0.91	0.79
Eu	1.11	1.23	1.62	1.73
Gd	1.008	1.473	0.509	0.816
Tb	0.387	0.236	0.136	0.079
Dy	1.702	2.010	1.286	0.497
Ho	0.231	0.289	0.165	0.217
Er	0.473	1.388	0.297	0.837
Tm	0.102	0.169	0.067	0.056
Yb	0.291	1.216	0.723	0.579
Lu	0.132	0.132	0.122	0.116
Hf	1.402	0.987	0.390	0.170
Ta	0.136	0.012	bdl	bdl
Th	0.472	0.167	0.207	0.152
U	bdl	0.053	0.065	0.023

Table A49:
EMPA of Plagioclase in 1150°C Experiment

Analysis #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Avg.	St.Dev.	
SiO2	44.64	43.84	44.23	43.84	44.73	43.78	44.86	43.96	44.15	44.00	43.85	44.07	43.68	44.95	44.65	44.22	0.43	
TiO2	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	
P2O5	0.03	0.03	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.07	0.06	0.02	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.01	
Al2O3	34.87	35.59	35.02	35.30	35.10	34.56	34.63	34.95	34.33	35.05	35.05	33.69	34.86	35.11	34.73	34.86	0.44	
Cr2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
FeO	0.37	0.24	0.23	0.18	0.24	0.33	0.33	0.26	0.61	0.30	0.22	1.24	0.29	0.49	0.41	0.38	0.26	
NiO	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	
MnO	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	
MgO	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.05	0.01	0.01	0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	
CaO	18.35	18.43	18.26	18.37	18.16	18.08	18.02	18.00	18.06	18.11	18.11	17.35	18.14	18.31	18.19	18.13	0.25	
Na2O	0.95	0.87	0.87	0.91	0.97	0.98	0.92	0.99	0.89	0.95	1.00	0.95	0.97	0.97	1.00	0.95	0.04	
K2O	0.05	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.01	
																Total:	98.69	0.13
Si	2.08	2.04	2.07	2.05	2.08	2.07	2.09	2.06	2.08	2.06	2.06	2.09	2.06	2.08	2.08	2.07	0.01	
Ti	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	
P	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	1.91	1.96	1.93	1.95	1.92	1.92	1.90	1.93	1.90	1.94	1.94	1.89	1.94	1.91	1.91	1.92	0.02	
Cr	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	
Fe	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	
Ni	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	
Mn	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	
Mg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ca	0.91	0.92	0.91	0.92	0.90	0.91	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.88	0.92	0.91	0.91	0.91	0.01	
Na	0.09	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00	
K	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	
																Total:	5.01	0.01

Table A50:
EMPA of Plagioclase in 1150°C Experiment

Analysis #	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Avg.	St.Dev.
SiO2	45.03	44.83	44.29	45.02	45.13	44.90	44.80	45.08	44.99	44.45	44.69	44.84	44.84	0.25
TiO2	0.06	0.01	0.02	0.02	0.00	0.13	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03
P2O5	0.05	0.05	0.04	0.06	0.06	0.08	0.04	0.05	0.04	0.02	0.05	0.02	0.05	0.01
Al2O3	35.13	35.06	34.88	34.87	35.70	34.78	34.90	35.38	35.04	35.12	34.91	35.23	35.08	0.26
Cr2O3	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
FeO	0.55	0.40	0.27	0.30	0.28	1.30	0.42	0.42	0.30	0.37	0.43	0.48	0.46	0.28
NiO	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MnO	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
MgO	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
CaO	18.21	18.24	18.25	18.36	18.36	18.06	18.45	18.51	18.31	18.30	18.35	18.37	18.31	0.12
Na2O	0.96	0.99	1.00	0.98	0.96	0.99	0.91	0.95	1.00	0.96	0.99	0.96	0.97	0.03
K2O	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.08	0.05	0.06	0.07	0.06	0.06	0.05	0.06	0.01
													Total:	99.85
														0.09
Si	2.08	2.08	2.07	2.08	2.07	2.07	2.08	2.07	2.08	2.07	2.07	2.07	2.07	0.00
Ti	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
P	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	1.91	1.91	1.92	1.90	1.93	1.89	1.91	1.92	1.91	1.93	1.91	1.92	1.91	0.01
Cr	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
Fe	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01
Ni	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
Mn	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
Mg	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
Ca	0.90	0.91	0.91	0.91	0.90	0.89	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.01
Na	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.00
K	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
													Total:	5.01
														0.00

Table A51:
LA-ICP-MS of Pyroxene in 1150°C Experiment

Analysis #	1	2	3
Na ₂ O	bdl	bdl	bdl
MgO	12.63	12.75	14.05
Al ₂ O ₃	2.81	3.32	2.37
SiO ₂	52.9	52.5	52.0
P ₂ O ₅	0.03	0.03	0.02
K ₂ O	bdl	bdl	bdl
CaO	5.35	5.52	5.10
TiO ₂	0.306	0.290	0.254
MnO	0.840	0.832	0.855
FeO _T	24.92	24.58	25.18
Rb	bdl	bdl	bdl
Sr	13.5	16.6	9.9
Y	8.2	7.7	7.0
Zr	14.6	16.4	11.7
Nb	0.6	0.9	0.7
Ba	7	9	6
La	0.69	0.68	0.52
Ce	1.66	1.79	1.47
Pr	0.34	0.30	0.15
Nd	1.36	2.24	0.71
Sm	0.40	0.79	0.34
Eu	0.10	0.25	0.13
Gd	0.857	0.985	0.839
Tb	0.100	0.222	0.218
Dy	1.257	1.325	1.370
Ho	0.330	0.284	0.253
Er	0.863	0.836	0.601
Tm	0.126	0.172	0.148
Yb	1.174	1.625	0.988
Lu	0.093	0.158	0.096
Hf	0.806	0.500	0.461
Ta	bdl	0.040	bdl
Th	0.074	0.104	0.039
U	0.000	0.015	0.035

Table A52:
EMPA of Pyroxene in 1150°C Experiment

Analysis #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Avg.	St.Dev.
SiO2	49.54	48.87	48.85	50.15	49.12	49.92	50.45	50.16	49.53	50.59	51.02	49.63	50.45	50.02	49.78	49.87	0.63
TiO2	0.13	0.27	0.21	0.16	0.30	0.11	0.14	0.14	0.17	0.10	0.09	0.21	0.12	0.33	0.16	0.18	0.07
P2O5	0.00	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
Al2O3	0.78	0.96	1.09	0.84	1.55	0.74	1.08	0.92	1.04	0.90	0.76	0.92	1.07	0.99	0.90	0.97	0.20
Cr2O3	0.39	0.48	0.52	0.43	0.49	0.41	0.53	0.46	0.55	0.50	0.40	0.48	0.49	0.43	0.49	0.47	0.05
FeO	25.98	27.56	26.50	26.41	27.31	25.82	25.51	26.00	25.45	24.63	24.76	27.50	24.42	27.53	25.80	26.08	1.05
NiO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
MnO	0.93	0.97	0.95	0.96	0.95	0.92	0.93	0.92	0.92	0.88	0.89	0.94	0.90	0.99	0.95	0.93	0.03
MgO	19.02	16.89	18.02	17.78	16.53	19.11	18.80	18.85	18.62	20.21	20.23	17.35	20.21	16.67	18.41	18.45	1.24
CaO	3.82	4.67	4.40	4.55	4.90	3.75	3.96	3.72	4.16	3.52	3.49	4.39	3.65	4.67	4.44	4.14	0.47
Na2O	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
K2O	0.00	0.00	0.01	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
																Total:	101.10
																	0.31
Si	1.90	1.90	1.89	1.92	1.89	1.91	1.92	1.91	1.90	1.91	1.92	1.91	1.91	1.92	1.91	1.91	0.01
Ti	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
P	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	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.03	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.01
Cr	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
Fe	0.84	0.90	0.86	0.84	0.88	0.83	0.81	0.83	0.82	0.78	0.78	0.88	0.77	0.88	0.83	0.83	0.04
Ni	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
Mn	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00
Mg	1.09	0.98	1.04	1.01	0.95	1.09	1.06	1.07	1.07	1.14	1.14	0.99	1.14	0.95	1.05	1.05	0.06
Ca	0.16	0.19	0.18	0.19	0.20	0.15	0.16	0.15	0.17	0.14	0.14	0.18	0.15	0.19	0.18	0.17	0.02
Na	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
K	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
																Total:	4.06
																	0.01

Table A53:
EMPA of Pyroxene in 1150°C Experiment

Analysis #	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Avg.	St.Dev.	
SiO2	49.79	49.97	50.21	49.91	50.45	50.17	51.03	50.15	50.00	49.77	50.95	50.30	50.65	50.65	50.64	50.31	0.40	
TiO2	0.14	0.12	0.14	0.15	0.20	0.25	0.13	0.15	0.16	0.24	0.14	0.16	0.13	0.17	0.15	0.16	0.04	
P2O5	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
Al2O3	1.24	1.13	1.04	1.16	1.03	0.90	0.98	1.21	0.95	1.01	1.14	1.03	0.87	0.93	1.10	1.05	0.11	
Cr2O3	0.55	0.51	0.50	0.59	0.51	0.44	0.52	0.54	0.46	0.49	0.49	0.53	0.32	0.43	0.53	0.49	0.06	
FeO	24.37	24.50	24.81	24.81	26.34	25.51	25.19	24.76	26.13	25.94	25.25	25.97	26.23	26.34	25.87	25.47	0.70	
NiO	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	
MnO	0.91	0.89	0.90	0.90	0.94	0.93	0.90	0.91	0.94	0.93	0.91	0.93	0.99	0.97	0.94	0.93	0.03	
MgO	19.96	20.14	19.65	19.24	18.60	18.80	19.35	19.44	18.85	18.09	19.37	18.17	18.09	18.28	18.88	18.99	0.67	
CaO	3.68	3.55	4.07	4.29	4.21	4.22	3.58	4.00	3.86	4.46	3.96	4.03	4.71	4.34	4.19	4.08	0.32	
Na2O	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	
K2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	
																Total:	101.49	0.20
Si	1.90	1.90	1.90	1.90	1.91	1.91	1.92	1.90	1.91	1.91	1.91	1.92	1.92	1.92	1.91	1.91	0.01	
Ti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
P	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	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.01	
Cr	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	
Fe	0.78	0.78	0.79	0.79	0.83	0.81	0.79	0.79	0.83	0.83	0.79	0.83	0.83	0.83	0.82	0.81	0.02	
Ni	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	
Mn	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	
Mg	1.13	1.14	1.11	1.09	1.05	1.07	1.09	1.10	1.07	1.03	1.08	1.03	1.02	1.03	1.06	1.07	0.04	
Ca	0.15	0.14	0.17	0.17	0.17	0.17	0.14	0.16	0.16	0.18	0.16	0.16	0.19	0.18	0.17	0.17	0.01	
Na	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	
K	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	
																Total:	4.05	0.01

Table A54:
EMPA of Pyroxene in 1150°C Experiment

Analysis #	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Avg.	St.Dev.
SiO2	49.91	50.75	50.74	49.56	50.52	49.69	49.89	50.71	50.24	50.87	50.66	50.85	50.70	50.39	0.47
TiO2	0.14	0.16	0.16	0.18	0.15	0.33	0.29	0.14	0.12	0.15	0.12	0.16	0.14	0.17	0.07
P2O5	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
Al2O3	1.09	1.22	0.97	0.96	0.78	1.72	0.98	0.97	0.84	1.00	0.95	0.95	0.76	1.02	0.24
Cr2O3	0.54	0.57	0.53	0.46	0.42	0.47	0.41	0.52	0.41	0.53	0.46	0.45	0.44	0.48	0.05
FeO	25.53	25.61	25.94	26.13	27.03	27.21	27.64	25.75	27.23	25.86	25.35	26.07	26.49	26.30	0.75
NiO	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
MnO	0.92	0.91	0.96	0.95	0.98	0.94	0.96	0.94	1.00	0.96	0.92	0.94	0.97	0.95	0.02
MgO	19.21	18.91	18.59	18.21	18.13	16.50	16.07	19.16	17.65	18.67	19.06	18.77	17.92	18.22	0.99
CaO	3.95	3.99	4.23	4.55	4.32	5.25	4.94	3.96	4.25	3.90	3.84	3.94	4.62	4.29	0.44
Na2O	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
K2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
														Total:	101.83
															0.25
Si	1.90	1.91	1.92	1.90	1.92	1.90	1.92	1.91	1.92	1.92	1.92	1.92	1.92	1.91	0.01
Ti	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P	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	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.05	0.01
Cr	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
Fe	0.81	0.81	0.82	0.84	0.86	0.87	0.89	0.81	0.87	0.82	0.80	0.82	0.84	0.84	0.03
Ni	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
Mn	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00
Mg	1.09	1.06	1.05	1.04	1.02	0.94	0.92	1.08	1.00	1.05	1.08	1.06	1.01	1.03	0.05
Ca	0.16	0.16	0.17	0.19	0.18	0.21	0.20	0.16	0.17	0.16	0.16	0.16	0.19	0.17	0.02
Na	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
K	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
														Total:	4.05
															0.01

Table A55:
LA-ICP-MS of Melt Product in 1200°C Experiment

Analysis #	1	2	3	4
Na ₂ O	0.19	0.22	0.16	0.07
MgO	5.23	4.35	4.39	5.38
Al ₂ O ₃	10.46	11.33	11.40	10.48
SiO ₂	52.2	51.3	51.5	52.2
P ₂ O ₅	0.07	0.08	0.10	0.09
K ₂ O	0.007	0.011	bdl	bdl
CaO	9.62	9.88	9.85	9.37
TiO ₂	0.651	0.717	0.734	0.690
MnO	0.622	0.611	0.594	0.618
FeO _T	20.80	21.34	21.14	20.86
Rb	bdl	bdl	bdl	bdl
Sr	56.7	64.2	61.0	58.6
Y	17.6	19.4	20.6	19.0
Zr	40.2	43.8	47.6	43.0
Nb	2.5	2.9	3.0	2.7
Ba	30	34	36	35
La	2.17	2.30	2.46	2.47
Ce	5.35	6.03	5.76	5.88
Pr	1.04	1.01	1.01	0.79
Nd	4.60	5.04	7.24	5.75
Sm	2.30	2.27	1.88	2.31
Eu	0.59	0.83	0.65	0.57
Gd	2.725	2.465	3.120	2.830
Tb	0.386	0.400	0.559	0.440
Dy	3.177	4.457	3.614	3.888
Ho	0.609	0.739	0.775	0.653
Er	2.394	2.569	2.363	1.669
Tm	0.435	0.281	0.374	0.332
Yb	2.486	1.801	2.366	1.702
Lu	0.235	0.552	0.548	0.325
Hf	1.503	1.589	1.288	1.663
Ta	0.059	0.254	0.225	0.074
Th	0.299	0.213	0.418	0.307
U	0.054	0.190	0.024	0.112

Table A56:
EMPA of Melt Product in 1200°C Experiment

Analysis #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Avg.	St.Dev.	
SiO2	49.38	48.52	47.78	49.15	49.18	48.00	48.09	48.98	48.46	48.26	48.69	48.84	48.46	48.39	48.06	48.55	0.48	
TiO2	0.73	0.75	0.73	0.74	0.72	0.69	0.68	0.67	0.66	0.64	0.63	0.64	0.63	0.64	0.63	0.68	0.04	
P2O5	0.10	0.08	0.08	0.10	0.07	0.06	0.07	0.07	0.08	0.05	0.06	0.03	0.05	0.05	0.04	0.07	0.02	
Al2O3	12.87	13.34	12.92	13.26	13.21	12.97	13.35	12.67	13.25	12.99	13.11	13.27	13.36	13.40	13.18	13.14	0.21	
Cr2O3	0.44	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.17	0.20	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.17	0.18	0.20	0.07	
FeO	20.33	20.36	20.41	20.49	20.39	20.43	20.37	20.40	20.33	20.30	20.31	20.03	20.02	19.96	19.88	20.27	0.19	
MnO	0.55	0.53	0.50	0.52	0.53	0.53	0.49	0.54	0.50	0.50	0.52	0.48	0.51	0.48	0.46	0.51	0.02	
MgO	6.58	6.53	6.58	6.51	6.55	6.57	6.66	6.57	6.61	6.58	6.65	6.59	6.61	6.53	6.54	6.58	0.04	
NiO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
CaO	9.89	9.91	9.95	9.88	9.84	9.82	9.86	9.93	9.79	9.83	9.85	9.91	9.88	9.74	9.90	9.87	0.06	
Na2O	0.43	0.26	0.40	0.33	0.33	0.36	0.32	0.38	0.28	0.24	0.43	0.23	0.37	0.39	0.38	0.34	0.07	
K2O	0.00	0.03	0.05	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02	0.01	0.06	0.03	0.04	0.01	0.03	0.02	
SO3	0.13	0.13	0.13	0.14	0.13	0.13	0.11	0.13	0.12	0.12	0.13	0.12	0.11	0.09	0.10	0.12	0.01	
																Total	100.23	0.10
Si	2.44	2.42	2.41	2.43	2.44	2.42	2.41	2.44	2.42	2.43	2.43	2.43	2.42	2.43	2.42	2.43	0.01	
Ti	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
P	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	0.75	0.78	0.77	0.77	0.77	0.77	0.79	0.75	0.78	0.77	0.77	0.78	0.79	0.79	0.78	0.77	0.01	
Cr	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	0.01	0.00	
Fe	0.84	0.85	0.86	0.85	0.84	0.86	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.85	0.01	
Mn	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
Mg	0.48	0.49	0.50	0.48	0.48	0.49	0.50	0.49	0.49	0.49	0.50	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.01	
Ni	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	
Ca	0.52	0.53	0.54	0.52	0.52	0.53	0.53	0.53	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.54	0.53	0.00	
Na	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	
K	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	
SO3	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
																Total	5.16	0.00

Table A57:
EMPA of Melt Product in 1100°C Experiment

Analysis #	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Avg.	St.Dev.	
SiO2	48.28	48.90	48.45	47.67	48.71	47.92	47.43	48.30	48.58	48.62	49.14	48.66	47.91	48.24	49.31	48.41	0.53	
TiO2	0.66	0.65	0.64	0.63	0.63	0.64	0.63	0.63	0.63	0.63	0.64	0.64	0.64	0.63	0.66	0.64	0.01	
P2O5	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.03	0.06	0.06	0.05	0.06	0.01	
Al2O3	13.20	13.48	13.24	12.67	13.25	12.97	13.12	13.17	13.54	13.28	13.32	13.20	13.39	13.22	13.22	13.22	0.21	
Cr2O3	0.19	0.16	0.20	0.21	0.18	0.20	0.18	0.17	0.19	0.19	0.20	0.18	0.20	0.20	0.21	0.19	0.01	
FeO	20.15	19.97	20.14	20.06	20.23	20.12	20.03	20.15	20.13	20.11	20.01	20.17	19.98	19.88	20.09	20.08	0.09	
MnO	0.50	0.51	0.51	0.51	0.52	0.49	0.50	0.49	0.50	0.49	0.51	0.56	0.50	0.53	0.49	0.51	0.02	
MgO	6.57	6.47	6.46	6.54	6.44	6.46	6.40	6.45	6.47	6.47	6.41	6.42	6.41	6.38	6.34	6.45	0.06	
NiO	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	
CaO	9.92	9.91	9.74	9.77	9.85	9.79	9.87	9.77	9.88	10.01	9.89	9.97	9.77	9.74	9.75	9.84	0.09	
Na2O	0.29	0.35	0.38	0.34	0.33	0.25	0.37	0.34	0.47	0.33	0.29	0.40	0.22	0.34	0.39	0.34	0.06	
K2O	0.03	0.05	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.01	0.00	0.04	0.05	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	
SO3	0.10	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.08	0.12	0.02	
																Total	99.76	0.09
Si	2.42	2.43	2.43	2.43	2.43	2.43	2.41	2.43	2.42	2.43	2.44	2.43	2.42	2.43	2.45	2.43	0.01	
Ti	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
P	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	0.78	0.79	0.78	0.76	0.78	0.77	0.79	0.78	0.79	0.78	0.78	0.78	0.80	0.79	0.77	0.78	0.01	
Cr	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	0.01	0.01	0.00	
Fe	0.85	0.83	0.84	0.85	0.84	0.85	0.85	0.85	0.84	0.84	0.83	0.84	0.84	0.84	0.83	0.84	0.01	
Mn	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	
Mg	0.49	0.48	0.48	0.50	0.48	0.49	0.49	0.48	0.48	0.48	0.47	0.48	0.48	0.48	0.47	0.48	0.01	
Ni	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	
Ca	0.53	0.53	0.52	0.53	0.53	0.53	0.54	0.53	0.53	0.54	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.53	0.00	
Na	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.01	
K	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	
SO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
																Total	5.15	0.00

Table A58:
LA-ICP-MS of Melt Product in 1200°C Experiment

Analysis #	1	2	3	4
Na2O	0.19	0.22	0.16	0.07
MgO	5.23	4.35	4.39	5.38
Al2O3	10.46	11.33	11.40	10.48
SiO2	52.2	51.3	51.5	52.2
P2O5	0.07	0.08	0.10	0.09
K2O	0.007	0.011	bdl	bdl
CaO	9.62	9.88	9.85	9.37
TiO2	0.651	0.717	0.734	0.690
MnO	0.622	0.611	0.594	0.618
FeO _T	20.80	21.34	21.14	20.86
Rb	bdl	bdl	bdl	bdl
Sr	56.7	64.2	61.0	58.6
Y	17.6	19.4	20.6	19.0
Zr	40.2	43.8	47.6	43.0
Nb	2.5	2.9	3.0	2.7
Ba	30	34	36	35
La	2.17	2.30	2.46	2.47
Ce	5.35	6.03	5.76	5.88
Pr	1.04	1.01	1.01	0.79
Nd	4.60	5.04	7.24	5.75
Sm	2.30	2.27	1.88	2.31
Eu	0.59	0.83	0.65	0.57
Gd	2.725	2.465	3.120	2.830
Tb	0.386	0.400	0.559	0.440
Dy	3.177	4.457	3.614	3.888
Ho	0.609	0.739	0.775	0.653
Er	2.394	2.569	2.363	1.669
Tm	0.435	0.281	0.374	0.332
Yb	2.486	1.801	2.366	1.702
Lu	0.235	0.552	0.548	0.325
Hf	1.503	1.589	1.288	1.663
Ta	0.059	0.254	0.225	0.074
Th	0.299	0.213	0.418	0.307
U	0.054	0.190	0.024	0.112