

Sample	295-323	295-323	295-323	295-323	295-323	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-468	195-323	195-323	195-323	195-323	
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	
Row	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Grain	2	3	4	5	6	7	7	8	8	9	10	11	12	13	2	3	4	6	
Population	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T2	T1	T1	T1	T1
Comments						core	rim	core	rim	core	core	core	core		rim	rim	rim	rim	rim
BSE image																			
Analysis	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	34.03	34.35	34.32	33.84	35.06	34.86	35.07	34.17	34.28	34.09	34.49	34.08	34.05	34.14	34.22	34.16	33.95	34.51	
TiO2	0.37	0.32	0.25	0.05	0.03	0.07	0.07	0.26	0.26	0.47	0.21	0.25	0.20	0.29	0.23	0.58	0.06	0.17	
B2O3	10.12	10.17	10.16	10.11	10.22	10.25	10.24	10.10	10.09	9.98	10.13	10.10	10.06	10.09	10.11	10.15	10.11	10.13	
Al2O3	34.02	33.82	34.05	34.30	34.40	34.73	34.57	33.41	33.53	32.18	33.60	33.48	33.27	33.45	34.04	33.66	34.03	33.66	
Fe2O3	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	
Cr2O3	0.10	0.09	0.07	0.07	0.07	0.03	0.07	0.04	0.06	0.02	0.07	0.08	0.03	0.06	0.06	0.04	0.03	0.01	
V2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02	
Y2O3	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	
Sc2O3	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
UO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.08	0.00	0.00	0.00	
WO3	0.00	0.08	0.00	0.00	0.07	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Ta2O5	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	
Nb2O5	0.04	0.02	0.06	0.01	0.08	0.00	0.04	0.01	0.12	0.06	0.03	0.06	0.00	0.08	0.00	0.05	0.05	0.00	
SnO2	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.01	
ZnO	0.42	0.32	0.38	0.29	0.15	0.15	0.09	0.11	0.13	0.24	0.10	0.23	0.24	0.09	0.47	0.40	0.22	0.16	
CoO	0.00	0.03	0.01	0.06	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.05	0.03	0.01	0.04	0.00	0.04	0.00	0.04	0.04	
FeO	12.08	12.50	12.00	13.03	12.49	12.01	11.38	13.22	12.72	13.50	12.32	13.65	14.19	13.38	11.34	11.82	13.44	13.15	
MnO	0.12	0.10	0.13	0.08	0.05	0.13	0.10	0.13	0.13	0.07	0.11	0.08	0.10	0.08	0.13	0.07	0.06	0.09	
CaO	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.00	0.03	0.05	0.04	0.03	0.06	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03	0.04	0.04	
MgO	0.20	0.32	0.19	0.14	0.12	0.63	0.80	0.62	0.49	0.38	0.69	0.30	0.17	0.45	0.21	0.61	0.14	0.16	
PbO	0.09	0.04	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.01	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	
BaO	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	
K2O	0.04	0.05	0.05	0.03	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0.06	0.04	0.05	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.05	
Na2O	1.99	1.98	2.08	1.79	1.22	1.30	1.18	1.68	1.58	1.90	1.58	1.74	1.68	1.62	1.99	2.06	1.82	1.67	
Li2O	0.48	0.45	0.54	0.34	0.40	0.32	0.38	0.27	0.33	0.35	0.37	0.28	0.23	0.28	0.58	0.47	0.33	0.39	
F	0.52	0.45	0.47	0.41	0.20	0.21	0.10	0.30	0.40	0.57	0.37	0.47	0.33	0.43	0.60	0.45	0.39	0.35	
H2O	3.24	3.30	3.28	3.29	3.43	3.44	3.48	3.34	3.29	3.17	3.32	3.26	3.31	3.28	3.20	3.29	3.30	3.33	
Total#	97.90	98.46	98.08	97.97	98.06	98.32	97.65	97.92	97.54	97.25	97.63	98.21	98.05	97.89	97.38	98.01	98.14	97.96	
O=F	-0.22	-0.19	-0.20	-0.17	-0.08	-0.09	-0.04	-0.13	-0.17	-0.24	-0.16	-0.20	-0.14	-0.18	-0.25	-0.19	-0.16	-0.15	
Total	97.68	98.27	97.88	97.80	97.98	98.23	97.61	97.79	97.37	97.01	97.48	98.02	97.91	97.71	97.13	97.82	97.97	97.81	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.843	5.871	5.870	5.819	5.964	5.911	5.953	5.880	5.903	5.934	5.918	5.866	5.881	5.879	5.882	5.850	5.837	5.922	
Al3+	0.158	0.129	0.130	0.181	0.036	0.089	0.047	0.120	0.097	0.066	0.082	0.134	0.120	0.121	0.118	0.150	0.163	0.078	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.048	0.041	0.033	0.007	0.004	0.008	0.009	0.033	0.034	0.062	0.027	0.032	0.026	0.037	0.030	0.074	0.007	0.022	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.014	0.012	0.010	0.010	0.009	0.004	0.009	0.005	0.008	0.003	0.010	0.011	0.003	0.009	0.008	0.006	0.004	0.001	
V3+	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.004	0.005	0.002	
Al3+	5.938	5.947	5.958	5.982	5.987	5.987	5.982	5.962	5.959	5.929	5.963	5.957	5.970	5.954	5.959	5.916	5.984	5.975	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	
W6+	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ta5+	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	
Nb5+	0.003	0.001	0.004	0.001	0.006	0.000	0.003	0.001	0.009	0.005	0.003	0.005	0.000	0.006	0.000	0.004	0.004	0.000	
Sn4+	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.006	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Al3+	0.788	0.735	0.776	0.789	0.872	0.863	0.888	0.693	0.748	0.608	0.751	0.700	0.682	0.714	0.819	0.730	0.747	0.754	
Zn2+	0.053	0.040	0.048	0.036	0.019	0.019	0.011	0.014	0.017	0.031	0.013	0.029	0.031	0.011	0.060	0.051	0.028	0.020	
Co2+	0.001	0.004	0.001	0.008	0.001	0.004	0.000	0.001											

Sample	295-72	295-72	295-72	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-435	295-435
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Grain	9	10	11	5	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10	10	11	11
Population	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
Comments	rim	rim	rim			core	rim	core	rim	nner core	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
BSE image																		
Analysis	21	22	23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
wt.%																		
SiO2	34.68	34.31	34.29	34.42	33.77	34.43	34.32	34.53	34.60	36.02	35.35	35.63	35.93	35.51	35.17	34.90	33.52	33.44
TiO2	0.72	0.26	0.16	0.19	0.43	0.26	0.53	0.42	0.48	0.21	0.25	0.18	0.07	0.08	0.37	0.48	0.17	0.09
B2O3	10.14	10.12	10.03	10.18	10.07	10.13	10.18	10.14	10.12	10.47	10.30	10.39	10.47	10.32	10.33	10.23	10.19	10.16
Al2O3	32.66	33.35	32.65	33.60	33.05	33.07	33.23	32.34	32.14	33.68	32.64	32.95	31.60	32.11	32.76	32.21	34.83	35.16
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	2.47	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr2O3	0.05	0.09	0.07	0.07	0.11	0.07	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.07	0.05	0.06	0.02	0.06
V2O3	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.08	0.00	0.02	0.00	0.07	0.01	0.01	0.00	0.06	0.02	0.06	0.03	0.04
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03
UO3	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.05	0.03
WO3	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.00	0.00	0.05	0.06	0.05	0.08	0.00	0.00
Ta2O5	0.12	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.18	0.07	0.00	0.00	0.04	0.01
Nb2O5	0.02	0.05	0.02	0.06	0.08	0.05	0.00	0.00	0.08	0.05	0.10	0.01	0.06	0.02	0.02	0.10	0.09	0.05
SnO2	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.05	0.00	0.05
ZnO	0.23	0.29	0.20	0.12	0.29	0.22	0.24	0.12	0.16	0.07	0.13	0.10	0.10	0.04	0.08	0.11	0.22	0.09
CoO	0.04	0.02	0.00	0.06	0.00	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.04	0.03	0.01	0.02	0.03	0.02
FeO	13.21	13.35	13.97	13.47	14.42	14.57	14.90	13.81	13.61	8.31	10.66	7.79	5.86	7.83	9.27	10.28	12.71	12.11
MnO	0.12	0.05	0.09	0.07	0.09	0.07	0.06	0.11	0.09	0.06	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.07	0.08
CaO	0.05	0.03	0.04	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.02	0.08	0.00	0.19	0.02	0.03	0.01	0.01	0.09	0.05
MgO	0.53	0.30	0.16	0.87	0.36	0.26	0.28	1.35	1.30	3.37	3.24	4.99	5.84	5.10	4.34	3.45	1.01	1.02
PbO	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.11	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00
BaO	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04
Na2O	1.72	1.83	1.84	1.59	1.81	1.65	1.78	1.81	1.78	1.56	1.98	1.91	2.32	2.24	2.03	2.15	1.73	1.60
Li2O	0.34	0.35	0.34	0.19	0.17	0.20	0.17	0.14	0.17	0.39	0.21	0.22	0.33	0.25	0.14	0.22	0.16	0.19
F	0.43	0.44	0.55	0.27	0.38	0.35	0.44	0.43	0.33	0.00	0.36	0.46	0.63	0.41	0.43	0.58	0.40	0.31
H2O	3.30	3.29	3.20	3.39	3.30	3.33	3.30	3.30	3.33	3.61	3.38	3.37	3.32	3.37	3.36	3.26	3.33	3.36
Total#	98.42	98.34	97.78	98.68	98.45	98.88	99.68	98.81	98.50	99.00	98.77	98.35	99.49	98.00	98.54	98.29	98.70	97.98
O=F	-0.18	-0.18	-0.23	-0.11	-0.16	-0.15	-0.19	-0.18	-0.14	0.00	-0.15	-0.19	-0.26	-0.17	-0.18	-0.24	-0.17	-0.13
Total	98.24	98.16	97.54	98.57	98.29	98.73	99.49	98.63	98.36	99.00	98.62	98.15	99.23	97.83	98.36	98.05	98.53	97.85
apuf																		
Group T																		
Si4+	5.945	5.893	5.940	5.878	5.830	5.905	5.858	5.920	5.944	5.978	5.964	5.959	5.961	5.980	5.919	5.929	5.720	5.718
Al3+	0.055	0.108	0.060	0.122	0.170	0.095	0.142	0.080	0.056	0.022	0.036	0.041	0.039	0.020	0.081	0.071	0.280	0.282
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group B																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Group G																		
Ti4+	0.093	0.034	0.021	0.024	0.056	0.034	0.068	0.054	0.062	0.026	0.031	0.022	0.008	0.010	0.047	0.062	0.021	0.011
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.006	0.012	0.009	0.010	0.015	0.009	0.005	0.007	0.007	0.009	0.010	0.008	0.007	0.009	0.006	0.008	0.002	0.008
V3+	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.012	0.000	0.003	0.000	0.010	0.001	0.002	0.000	0.007	0.003	0.008	0.005	0.006
Al3+	5.900	5.955	5.967	5.966	5.930	5.946	5.926	5.937	5.931	5.956	5.958	5.968	5.985	5.974	5.943	5.922	5.972	5.974
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group D																		
U6+	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001
W6+	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.002	0.004	0.000	0.000
Ta5+	0.006	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.008	0.003	0.000	0.000	0.002	0.001
Nb5+	0.002	0.004	0.002	0.005	0.006	0.004	0.000	0.000	0.006	0.003	0.007	0.001	0.004	0.001	0.001	0.008	0.007	0.004
Sn4+	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.003
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106	0.000	0.000	0.309	0.039	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.005
Al3+	0.642	0.688	0.639	0.675	0.626	0.644	0.617	0.518	0.520	0.611	0.496	0.487	0.156	0.380	0.474	0.455	0.753	0.831
Zn2+	0.029	0.037	0.025	0.015	0.037	0.028	0.031	0.016	0.021	0.008	0.017	0.013	0.012	0.005	0.009	0.014	0.027	0.012
Co2+	0.005	0.003	0.000	0.009	0.000	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.000	0.000	0.005	0.003	0.001	0.003	0.005	0.002
Fe2+	1.894	1.918	2.024	1.923	2.081	2.090	2.128	1.981	1.956	1.154	1.505	1.090	0.813	1.103	1.304	1.460	1.813	1.732
Mn2+	0.018	0.007	0.013	0.010	0.013	0.011	0.009	0.016	0.014	0.009	0.003	0.009	0.003	0.003	0.003	0.003	0.010	0.011
Mg2+	0.136	0.078	0.040	0.221	0.093	0.067	0.070	0.345	0.334	0.833	0.814	1.244	1.445	1.280	1.088	0.873	0.258	0.260
Li+	0.233	0.243	0.239	0.133	0.119	0.137	0.118	0.094	0.116	0.258	0.139	0.148	0.223	0.170	0.095	0.148	0.111	0.130
Total	2.965	2.982	2.989	2.991	2.977	2.986	2.977	2.980	2.972	2.988	2.983	2.992	2.985	2.991	2.980	2.971	2.987	2.992
Group A																		
Pb2+	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.003	0.001	0.005	0.000	0.							

<b>Sample</b>	295-435	295-435	295-435	295-435	295-435	295-435	295-435	295-435	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508
<b>Mount</b>	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
<b>Row</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>Grain</b>	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20
<b>Population</b>	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
<b>Comments</b>	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
<b>BSE image</b>																		
<b>Analysis</b>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
<b>wt.%</b>																		
SiO2	35.57	35.98	33.88	33.49	34.11	33.39	33.82	34.57	33.97	33.82	33.73	33.88	34.44	34.64	33.93	33.82	34.21	34.24
TiO2	0.04	0.06	0.41	0.36	0.30	0.44	0.25	0.18	0.26	0.23	0.70	0.60	0.50	0.34	0.34	0.21	0.07	0.10
B2O3	10.37	10.49	10.08	10.11	10.12	10.06	10.16	10.27	10.11	10.04	10.14	10.11	10.28	10.28	10.12	10.08	10.12	10.11
Al2O3	32.09	32.64	33.12	33.66	33.44	33.61	34.10	34.12	33.24	33.10	33.35	33.00	32.25	32.51	33.48	33.32	33.59	33.56
Fe2O3	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
Cr2O3	0.03	0.07	0.05	0.06	0.02	0.07	0.04	0.08	0.04	0.02	0.07	0.04	0.09	0.06	0.09	0.08	0.07	0.01
V2O3	0.04	0.07	0.00	0.02	0.04	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.07	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00
Y2O3	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
Sc2O3	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
UO3	0.03	0.00	0.02	0.03	0.00	0.03	0.00	0.02	0.06	0.07	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02
WO3	0.01	0.09	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	0.11	0.07	0.00	0.11	0.07	0.09	0.01	0.11	0.00	0.07	0.01
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.10	0.15	0.04	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nb2O5	0.00	0.08	0.01	0.03	0.07	0.07	0.00	0.06	0.02	0.06	0.05	0.06	0.03	0.07	0.02	0.02	0.02	0.03
SnO2	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04
ZnO	0.06	0.06	0.20	0.11	0.13	0.17	0.12	0.13	0.22	0.24	0.16	0.15	0.01	0.07	0.16	0.20	0.21	0.26
CoO	0.02	0.00	0.02	0.03	0.02	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.05	0.03	0.05	0.04	0.06	0.01	0.06
FeO	5.80	5.27	14.87	13.83	14.23	14.48	12.03	11.99	14.30	14.01	14.26	14.17	9.01	9.10	14.53	14.67	14.55	14.36
MnO	0.02	0.02	0.07	0.14	0.09	0.08	0.05	0.08	0.20	0.15	0.09	0.08	0.07	0.08	0.10	0.07	0.06	0.09
CaO	0.24	0.21	0.01	0.08	0.05	0.04	0.08	0.06	0.03	0.04	0.05	0.07	0.53	0.25	0.05	0.05	0.04	0.04
MgO	6.96	6.98	0.32	1.01	0.51	0.37	1.81	1.76	0.56	0.54	0.71	0.75	4.98	4.75	0.43	0.26	0.11	0.13
PbO	0.10	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.03	0.00
BaO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	0.07	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.02	0.03	0.00	0.05	0.03	0.02	0.02
Na2O	2.27	2.28	1.71	1.75	1.54	1.63	1.64	1.61	1.78	1.65	1.72	1.74	2.01	2.13	1.61	1.77	1.58	1.53
Li2O	0.17	0.23	0.12	0.07	0.14	0.09	0.12	0.18	0.14	0.15	0.09	0.13	0.11	0.10	0.12	0.17	0.19	0.20
F	0.58	0.58	0.35	0.23	0.38	0.32	0.32	0.37	0.28	0.41	0.32	0.44	0.36	0.43	0.43	0.50	0.43	0.37
H2O	3.30	3.35	3.31	3.38	3.31	3.32	3.35	3.37	3.35	3.27	3.35	3.28	3.38	3.34	3.29	3.24	3.29	3.32
<b>Total#</b>	97.73	98.61	98.62	98.51	98.61	98.40	98.11	99.00	98.81	98.10	99.00	98.78	98.44	98.33	98.89	98.59	98.68	98.49
<b>O=F</b>	-0.25	-0.24	-0.15	-0.10	-0.16	-0.14	-0.14	-0.16	-0.12	-0.17	-0.13	-0.19	-0.15	-0.18	-0.18	-0.21	-0.18	-0.15
<b>Total</b>	97.49	98.37	98.48	98.41	98.44	98.27	97.97	98.84	98.69	97.93	98.87	98.59	98.29	98.15	98.70	98.38	98.50	98.34
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.962	5.959	5.840	5.758	5.857	5.767	5.783	5.849	5.838	5.852	5.784	5.824	5.825	5.856	5.827	5.835	5.877	5.886
Al3+	0.039	0.041	0.160	0.242	0.144	0.233	0.217	0.151	0.162	0.148	0.216	0.176	0.175	0.144	0.173	0.165	0.123	0.114
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.005	0.008	0.053	0.047	0.039	0.057	0.032	0.023	0.034	0.031	0.091	0.078	0.064	0.043	0.044	0.027	0.009	0.013
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.003	0.009	0.007	0.008	0.003	0.010	0.005	0.010	0.005	0.003	0.010	0.005	0.012	0.008	0.012	0.011	0.009	0.001
V3+	0.005	0.010	0.000	0.002	0.006	0.005	0.004	0.000	0.003	0.000	0.000	0.009	0.010	0.008	0.000	0.000	0.004	0.000
Al3+	5.987	5.974	5.940	5.943	5.952	5.928	5.959	5.967	5.959	5.966	5.899	5.908	5.914	5.941	5.944	5.962	5.978	5.986
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001
W6+	0.001	0.004	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.005	0.003	0.000	0.005	0.003	0.004	0.000	0.005	0.000	0.003	0.001
Ta5+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.005	0.007	0.002	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nb5+	0.000	0.006	0.001	0.002	0.006	0.006	0.000	0.005	0.002	0.004	0.004	0.005	0.003	0.006	0.002	0.001	0.001	0.003
Sn4+	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.002	0.001	0.005	0.003	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
Al3+	0.313	0.357	0.630	0.636	0.670	0.681	0.695	0.686	0.612	0.637	0.626	0.603	0.338	0.392	0.658	0.648	0.700	0.700
Zn2+	0.008	0.008	0.025	0.014	0.017	0.022	0.015	0.017	0.028	0.030	0.020	0.019	0.002	0.009	0.020	0.025	0.027	0.033
Co2+	0.002	0.000	0.002	0.004	0.002	0.007	0.003	0.002	0.002	0.000	0.002	0.007	0.004	0.006	0.006	0.008	0.002	0.009
Fe2+	0.813	0.730	2.145	1.988	2.043	2.091	1.720	1.696	2.056	2.027	2.045	2.037	1.275	1.287	2.087	2.116	2.091	2.064
Mn2+	0.003	0.003	0.010	0.020	0.013	0.011	0.008	0.012	0.029	0.022	0.014	0.012	0.011	0.011	0.014	0.010	0.009	0.013
Mg2+	1.739	1.724	0.083	0.258	0.132	0.095	0.461	0.443	0.144	0.140	0.182	0.191	1.255	1.197	0.111	0.066	0.029	0.033
Li+	0.114	0.152	0.082	0.049	0.097	0.062	0.082	0.119	0.098	0.103	0.060	0.092	0.072	0.071	0.080	0.117	0.132	0.136
Total	2.995	2.986	2.982	2.980	2.983	2.976	2.987	2.984	2.980	2.976	2.962	2.970	2.970	2.982	2.982	2.991	2.993	2.995
<b>Group A</b>																		
Pb2+	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.0		

<b>Sample</b>	283-508	283-508	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-430	295-430	295-430	295-430
<b>Mount</b>	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
<b>Row</b>	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Grain</b>	21	21	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20
<b>Population</b>	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2
<b>Comments</b>	core	rim			core	rim			core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
<b>BSE image</b>																		
<b>Analysis</b>	34	35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.65	34.62	34.60	34.88	33.58	33.77	34.10	34.15	33.74	34.20	34.74	34.79	34.02	34.02	34.41	34.36	33.89	34.06
TiO2	0.15	0.24	0.17	0.05	0.38	0.32	0.19	0.27	0.46	0.27	0.50	0.16	0.38	0.33	0.63	0.72	0.47	0.54
B2O3	10.32	10.23	10.22	10.25	10.07	10.06	10.15	10.14	10.04	10.12	10.26	10.38	10.14	10.14	10.15	10.16	10.09	10.10
Al2O3	35.04	33.75	33.00	32.92	33.19	33.15	33.80	33.72	32.75	33.40	32.17	33.94	33.51	33.52	32.58	32.71	33.04	32.90
Fe2O3	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
Cr2O3	0.03	0.06	0.05	0.07	0.06	0.02	0.05	0.02	0.06	0.04	0.01	0.03	0.01	0.06	0.07	0.11	0.06	0.04
V2O3	0.05	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	0.06	0.01	0.00	0.03	0.03	0.00	0.10
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
UO3	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.05	0.09	0.00
WO3	0.04	0.00	0.01	0.10	0.11	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ta2O5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.09	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
Nb2O5	0.00	0.08	0.03	0.08	0.01	0.01	0.07	0.03	0.05	0.04	0.07	0.10	0.03	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00
SnO2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.06	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02
ZnO	0.13	0.13	0.07	0.12	0.16	0.22	0.18	0.14	0.24	0.24	0.05	0.06	0.12	0.11	0.16	0.17	0.21	0.27
CoO	0.03	0.03	0.00	0.01	0.05	0.01	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00	0.03	0.03	0.02	0.01
FeO	11.43	11.93	11.31	11.22	14.77	14.35	14.02	13.45	14.88	13.90	10.35	10.31	14.32	14.36	13.74	13.60	14.69	14.35
MnO	0.07	0.04	0.03	0.08	0.13	0.14	0.11	0.13	0.10	0.10	0.05	0.06	0.07	0.06	0.12	0.09	0.07	0.06
CaO	0.05	0.06	0.13	0.08	0.05	0.03	0.05	0.05	0.05	0.01	0.35	0.14	0.03	0.04	0.04	0.01	0.05	0.02
MgO	1.44	1.62	2.94	2.99	0.38	0.41	0.43	0.72	0.38	0.50	3.98	3.31	0.48	0.48	1.12	1.18	0.35	0.32
PbO	0.02	0.02	0.05	0.02	0.01	0.11	0.05	0.02	0.01	0.00	0.06	0.05	0.00	0.03	0.02	0.03	0.03	0.00
BaO	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00
K2O	0.03	0.04	0.05	0.06	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.01	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04	0.05
Na2O	1.42	1.68	1.84	1.79	1.81	1.84	1.59	1.55	1.76	1.69	2.05	2.00	1.71	1.71	1.74	1.78	1.77	1.88
Li2O	0.24	0.25	0.14	0.13	0.12	0.17	0.17	0.18	0.12	0.20	0.16	0.19	0.16	0.16	0.14	0.14	0.15	0.23
F	0.28	0.34	0.34	0.32	0.38	0.29	0.36	0.33	0.50	0.21	0.66	0.34	0.35	0.39	0.28	0.37	0.32	0.40
H2O	3.43	3.37	3.37	3.38	3.29	3.33	3.33	3.34	3.23	3.39	3.23	3.42	3.33	3.31	3.37	3.33	3.33	3.29
<b>Total#</b>	<b>98.83</b>	<b>98.57</b>	<b>98.36</b>	<b>98.62</b>	<b>98.66</b>	<b>98.34</b>	<b>98.77</b>	<b>98.35</b>	<b>98.49</b>	<b>98.36</b>	<b>98.84</b>	<b>99.54</b>	<b>98.88</b>	<b>98.88</b>	<b>98.73</b>	<b>98.94</b>	<b>98.67</b>	<b>98.64</b>
<b>O=F</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.21</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.28</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.17</b>
<b>Total</b>	<b>98.71</b>	<b>98.42</b>	<b>98.22</b>	<b>98.48</b>	<b>98.50</b>	<b>98.22</b>	<b>98.62</b>	<b>98.21</b>	<b>98.27</b>	<b>98.27</b>	<b>98.56</b>	<b>99.40</b>	<b>98.73</b>	<b>98.71</b>	<b>98.61</b>	<b>98.78</b>	<b>98.54</b>	<b>98.47</b>
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.838	5.880	5.884	5.916	5.799	5.833	5.842	5.854	5.839	5.872	5.884	5.826	5.833	5.833	5.895	5.877	5.839	5.861
Al3+	0.162	0.120	0.116	0.085	0.201	0.167	0.158	0.146	0.161	0.128	0.116	0.174	0.167	0.167	0.105	0.123	0.161	0.139
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.019	0.031	0.022	0.007	0.050	0.042	0.024	0.035	0.060	0.034	0.063	0.020	0.049	0.042	0.082	0.092	0.061	0.070
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.004	0.008	0.006	0.009	0.009	0.003	0.007	0.003	0.009	0.006	0.001	0.004	0.001	0.009	0.010	0.014	0.009	0.006
V3+	0.007	0.003	0.001	0.003	0.000	0.000	0.005	0.000	0.005	0.005	0.000	0.008	0.002	0.000	0.004	0.004	0.000	0.014
Al3+	5.971	5.958	5.971	5.982	5.942	5.955	5.964	5.962	5.926	5.955	5.936	5.968	5.949	5.949	5.905	5.890	5.930	5.910
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>
<b>Group D</b>																		
U6+	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000
W6+	0.002	0.000	0.000	0.004	0.005	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ta5+	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
Nb5+	0.000	0.006	0.003	0.006	0.000	0.001	0.006	0.003	0.004	0.003	0.005	0.007	0.002	0.002	0.006	0.000	0.000	0.000
Sn4+	0.000	0.002	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.004	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
Al3+	0.826	0.676	0.527	0.513	0.611	0.626	0.702	0.705	0.593	0.678	0.369	0.556	0.656	0.658	0.568	0.581	0.618	0.626
Zn2+	0.016	0.016	0.008	0.016	0.020	0.028	0.023	0.017	0.031	0.031	0.006	0.007	0.015	0.013	0.020	0.022	0.026	0.034
Co2+	0.004	0.004	0.000	0.002	0.007	0.002	0.000	0.004	0.001	0.001	0.004	0.002	0.003	0.000	0.004	0.004	0.003	0.002
Fe2+	1.611	1.694	1.609	1.592	2.132	2.073	2.009	1.928	2.154	1.996	1.466	1.443	2.053	2.060	1.968	1.945	2.117	2.066
Mn2+	0.009	0.005	0.004	0.012	0.019	0.020	0.016	0.018	0.014	0.015	0.007	0.008	0.009	0.008	0.017	0.013	0.011	0.009
Mg2+	0.361	0.411	0.744	0.755	0.098	0.104	0.109	0.185	0.097	0.129	1.004	0.827	0.123	0.123	0.287	0.301	0.091	0.083
Li+	0.165	0.169	0.092	0.086	0.082	0.122</												

<b>Sample</b>	295-430	295-430	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-83	295-83	295-83	295-83
<b>Mount</b>	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
<b>Row</b>	3	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Grain</b>	21	21	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	13	13	14	14
<b>Population</b>	T2	T2	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
<b>Comments</b>	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
<b>BSE image</b>																		
<b>Analysis</b>	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.69	34.42	34.80	34.56	34.05	34.23	33.89	34.35	34.14	33.89	34.49	34.42	34.48	34.56	33.78	33.77	33.89	34.02
TiO2	0.86	0.77	0.54	0.55	0.37	0.27	0.38	0.34	0.41	0.57	0.56	0.32	0.19	0.27	0.20	0.16	0.71	0.33
B2O3	10.32	10.25	10.20	10.20	10.08	10.09	10.06	10.12	10.01	9.98	10.06	10.04	10.18	10.19	10.08	10.09	10.09	10.07
Al2O3	33.02	32.98	32.41	32.79	33.14	33.09	32.95	33.05	31.92	31.79	30.78	31.16	33.25	33.26	33.40	33.87	33.06	33.19
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr2O3	0.05	0.05	0.04	0.04	0.09	0.06	0.07	0.03	0.05	0.06	0.10	0.06	0.06	0.03	0.04	0.05	0.04	0.06
V2O3	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.06	0.01
Y2O3	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
Sc2O3	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00
UO3	0.02	0.05	0.01	0.00	0.08	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.06	0.04	0.00	0.04	0.02	0.06	0.00
WO3	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00
Nb2O5	0.00	0.04	0.07	0.00	0.09	0.05	0.02	0.03	0.01	0.02	0.04	0.08	0.02	0.00	0.09	0.03	0.02	0.07
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.03
ZnO	0.08	0.07	0.11	0.07	0.17	0.33	0.18	0.17	0.24	0.29	0.19	0.21	0.14	0.12	0.16	0.24	0.23	0.22
CoO	0.01	0.03	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.00	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.00	0.02	0.00
FeO	10.35	10.17	11.21	11.26	14.33	13.83	14.38	14.33	15.31	15.45	13.96	13.92	12.50	12.49	14.81	14.41	14.13	13.78
MnO	0.09	0.11	0.01	0.06	0.08	0.09	0.12	0.10	0.05	0.03	0.02	0.07	0.02	0.06	0.06	0.03	0.09	0.11
CaO	0.22	0.18	0.09	0.10	0.04	0.01	0.05	0.05	0.02	0.01	0.03	0.02	0.06	0.04	0.04	0.01	0.02	0.01
MgO	3.39	3.36	2.92	2.70	0.34	0.48	0.56	0.43	0.24	0.21	1.92	1.79	1.74	1.68	0.23	0.17	0.41	0.49
PbO	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.04	0.08	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.08	0.09	0.00	0.03
BaO	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03
K2O	0.06	0.06	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.07	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03
Na2O	1.86	1.85	1.81	1.77	1.58	1.65	1.66	1.59	1.91	1.93	2.07	2.05	1.71	1.68	1.69	1.66	1.59	1.62
Li2O	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17	0.21	0.12	0.19	0.19	0.16	0.10	0.11	0.17	0.18	0.14	0.16	0.14	0.20
F	0.39	0.24	0.38	0.27	0.30	0.31	0.26	0.41	0.51	0.62	0.47	0.57	0.32	0.36	0.52	0.47	0.41	0.39
H2O	3.38	3.43	3.34	3.39	3.34	3.34	3.35	3.30	3.21	3.15	3.25	3.19	3.36	3.34	3.23	3.26	3.28	3.29
<b>Total#</b>	<b>99.01</b>	<b>98.27</b>	<b>98.14</b>	<b>98.03</b>	<b>98.32</b>	<b>98.21</b>	<b>98.21</b>	<b>98.61</b>	<b>98.30</b>	<b>98.33</b>	<b>98.46</b>	<b>98.22</b>	<b>98.33</b>	<b>98.46</b>	<b>98.69</b>	<b>98.56</b>	<b>98.51</b>	<b>98.01</b>
<b>O=F</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.10</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.21</b>	<b>-0.26</b>	<b>-0.20</b>	<b>-0.24</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.20</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.16</b>
<b>Total</b>	<b>98.85</b>	<b>98.17</b>	<b>97.98</b>	<b>97.92</b>	<b>98.19</b>	<b>98.08</b>	<b>98.10</b>	<b>98.44</b>	<b>98.09</b>	<b>98.07</b>	<b>98.26</b>	<b>97.98</b>	<b>98.20</b>	<b>98.31</b>	<b>98.47</b>	<b>98.37</b>	<b>98.33</b>	<b>97.85</b>
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.844	5.836	5.928	5.891	5.868	5.895	5.855	5.903	5.929	5.901	5.961	5.960	5.889	5.898	5.827	5.814	5.839	5.871
Al3+	0.156	0.164	0.072	0.109	0.132	0.105	0.145	0.097	0.071	0.099	0.039	0.040	0.111	0.102	0.173	0.186	0.161	0.129
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.109	0.099	0.069	0.070	0.048	0.035	0.049	0.044	0.054	0.075	0.073	0.041	0.025	0.035	0.025	0.021	0.093	0.043
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.006	0.006	0.006	0.005	0.012	0.008	0.010	0.004	0.007	0.008	0.014	0.008	0.008	0.005	0.006	0.007	0.005	0.009
V3+	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.001	0.008	0.001
Al3+	5.880	5.893	5.925	5.925	5.941	5.947	5.941	5.952	5.939	5.917	5.913	5.948	5.967	5.961	5.967	5.972	5.894	5.948
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>
<b>Group D</b>																		
U6+	0.001	0.002	0.001	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.000	0.002	0.001	0.002	0.000
W6+	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
Ta5+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000
Nb5+	0.000	0.003	0.005	0.000	0.007	0.004	0.002	0.003	0.001	0.002	0.003	0.006	0.001	0.000	0.007	0.003	0.001	0.006
Sn4+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.002
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.004	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.004	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.002	0.003	0.000
Al3+	0.520	0.534	0.508	0.553	0.660	0.663	0.623	0.643	0.522	0.508	0.317	0.370	0.614	0.626	0.651	0.714	0.659	0.676
Zn2+	0.009	0.009	0.014	0.009	0.021	0.042	0.023	0.021	0.030	0.037	0.025	0.027	0.018	0.015	0.020	0.031	0.029	0.028
Co2+	0.001	0.004	0.000	0.004	0.002	0.001	0.004	0.004	0.001	0.000	0.003	0.003	0.006	0.006	0.006	0.000	0.002	0.000
Fe2+	1.458	1.442	1.597	1.605	2.065	1.992	2.078	2.059	2.223	2.250	2.019	2.016	1.785	1.782	2.136	2.075	2.037	1.989
Mn2+	0.013	0.015	0.001	0.008	0.012	0.014	0.017	0.014	0.007	0.004	0.003	0.010	0.003	0.009	0.008	0.004	0.014	0.016
Mg2+	0.851	0.849	0.741	0.686	0.086	0.123	0.143	0.109	0.062	0.055	0.495	0.462	0.444	0.427	0.058	0.044	0.106	0.126
Li+	0.107	0.106	0.107	0.108	0.117	0.145	0.087											

<b>Sample</b>	295-83	295-83	295-83	295-83	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490
<b>Mount</b>	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
<b>Row</b>	7	7	7	7	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5
<b>Grain</b>	15	15	16	16	1	1	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4
<b>Population</b>	T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
<b>Comments</b>	core	rim	core	rim					core	rim	core	rim	core	rim			core		rim
<b>BSE image</b>																			
<b>Analysis</b>	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	6
<b>wt.%</b>																			
SiO2	33.16	33.72	34.01	33.91	34.62	34.60	34.02	34.33	34.79	34.69	34.83	34.95	33.91	34.57	34.03	33.86	34.44	34.07	
TiO2	0.59	0.39	0.92	0.96	0.48	0.48	0.37	0.25	1.36	1.17	0.37	0.36	0.21	0.19	0.07	0.30	0.24	0.19	
B2O3	9.98	10.05	10.02	9.96	10.19	10.18	10.16	10.14	10.18	10.16	10.31	10.33	10.06	10.19	10.13	10.00	10.15	10.08	
Al2O3	32.86	33.14	31.20	30.88	33.01	32.96	33.90	33.37	30.68	30.70	33.82	33.76	33.30	33.82	34.09	32.69	33.30	33.26	
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Cr2O3	0.06	0.04	0.08	0.05	0.08	0.03	0.05	0.04	0.09	0.07	0.05	0.06	0.04	0.05	0.07	0.10	0.05	0.03	
V2O3	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.08	0.02	0.04	0.00	0.00	0.12	0.01	0.07	0.00	
Y2O3	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	
Sc2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	
UO3	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
WO3	0.07	0.10	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.04	0.00	0.13	
Ta2O5	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.09	0.03	0.14	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	
Nb2O5	0.04	0.03	0.07	0.06	0.03	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.08	0.03	0.00	0.09	0.02	0.09	
SnO2	0.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.04	
ZnO	0.25	0.25	0.13	0.13	0.16	0.17	0.22	0.28	0.13	0.09	0.09	0.02	0.11	0.13	0.10	0.17	0.06	0.04	
CoO	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.04	0.00	0.01	0.03	0.01	0.04	0.04	0.03	0.01	0.03	0.04	0.04	
FeO	14.90	13.75	14.48	14.37	13.72	13.48	13.89	13.98	12.63	12.31	10.31	10.37	14.03	13.49	13.68	14.31	11.85	11.83	
MnO	0.09	0.13	0.06	0.08	0.09	0.13	0.15	0.13	0.08	0.06	0.05	0.09	0.08	0.11	0.04	0.05	0.02	0.01	
CaO	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.03	0.05	0.03	0.12	0.12	0.03	0.02	0.03	0.03	0.07	0.07	
MgO	0.31	0.39	1.39	1.33	0.96	1.07	0.44	0.45	1.57	1.71	2.93	2.97	0.55	0.61	0.50	0.45	1.80	1.75	
PbO	0.09	0.08	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.08	0.00	0.02	
BaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
K2O	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03	0.05	0.04	0.03	0.05	
Na2O	1.78	1.96	1.99	1.96	1.62	1.64	1.58	1.58	1.94	1.92	1.58	1.59	1.59	1.46	1.44	1.57	1.60	1.56	
Li2O	0.08	0.26	0.07	0.08	0.17	0.17	0.15	0.19	0.27	0.27	0.18	0.17	0.16	0.21	0.17	0.15	0.21	0.19	
F	0.39	0.55	0.32	0.40	0.38	0.52	0.25	0.41	0.50	0.35	0.35	0.40	0.17	0.29	0.36	0.26	0.27	0.29	
H2O	3.26	3.21	3.31	3.25	3.34	3.27	3.39	3.31	3.28	3.34	3.39	3.37	3.39	3.38	3.32	3.33	3.38	3.34	
<b>Total#</b>	<b>98.02</b>	<b>98.11</b>	<b>98.23</b>	<b>97.61</b>	<b>99.14</b>	<b>98.98</b>	<b>98.78</b>	<b>98.78</b>	<b>99.30</b>	<b>99.04</b>	<b>98.52</b>	<b>98.77</b>	<b>97.93</b>	<b>98.62</b>	<b>98.26</b>	<b>97.56</b>	<b>97.61</b>	<b>97.10</b>	
<b>O=F</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.23</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.16</b>	<b>-0.22</b>	<b>-0.10</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.21</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.17</b>	<b>-0.07</b>	<b>-0.12</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.12</b>	
<b>Total</b>	<b>97.86</b>	<b>97.88</b>	<b>98.10</b>	<b>97.44</b>	<b>98.97</b>	<b>98.76</b>	<b>98.67</b>	<b>98.61</b>	<b>99.09</b>	<b>98.89</b>	<b>98.37</b>	<b>98.60</b>	<b>97.86</b>	<b>98.50</b>	<b>98.11</b>	<b>97.45</b>	<b>97.50</b>	<b>96.98</b>	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.776	5.833	5.897	5.919	5.904	5.909	5.820	5.884	5.941	5.934	5.873	5.883	5.855	5.899	5.839	5.885	5.899	5.875	
Al3+	0.224	0.168	0.103	0.081	0.096	0.091	0.180	0.116	0.059	0.066	0.127	0.117	0.145	0.101	0.161	0.115	0.102	0.125	
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Total</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.077	0.050	0.120	0.126	0.061	0.061	0.048	0.032	0.174	0.151	0.046	0.045	0.028	0.024	0.009	0.039	0.031	0.025	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.008	0.006	0.010	0.008	0.011	0.005	0.007	0.006	0.012	0.009	0.007	0.008	0.005	0.006	0.009	0.014	0.006	0.005	
V3+	0.000	0.000	0.007	0.008	0.000	0.000	0.007	0.002	0.000	0.011	0.003	0.005	0.000	0.000	0.016	0.001	0.009	0.000	
Al3+	5.915	5.944	5.863	5.859	5.928	5.934	5.939	5.960	5.814	5.829	5.943	5.942	5.967	5.969	5.966	5.946	5.954	5.970	
<b>Total</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.000</b>	
<b>Group D</b>																			
U6+	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
W6+	0.003	0.005	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.006	
Ta5+	0.000	0.001	0.004	0.000	0.000	0.004	0.002	0.007	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	
Nb5+	0.003	0.002	0.006	0.005	0.002	0.000	0.004	0.005	0.000	0.000	0.002	0.000	0.006	0.003	0.000	0.007	0.002	0.007	
Sn4+	0.002	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.219	0.239	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	
Al3+	0.606	0.644	0.411	0.412	0.611	0.609	0.718	0.665	0.301	0.293	0.651	0.637	0.666	0.730	0.766	0.635	0.666	0.664	
Zn2+	0.032	0.032	0.017	0.017	0.020	0.021	0.028	0.035	0.017	0.011	0.012	0.002	0.014	0.017	0.012	0.021	0.008	0.005	
Co2+	0.000	0.000	0.000	0.004	0.006	0.003	0.006	0.000	0.001	0.004	0.001	0.005	0.005	0.004	0.002	0.004	0.005	0.006	
Fe2+	2.171	1.989	2.100	2.097	1.957	1.925	1.987	2.004	1.804	1.760	1.454	1.459	2.026	1.925	1.963	2.080	1.698	1.705	
Mn2+	0.013	0.019	0.008	0.012	0.012	0.018	0.022	0.019	0.011	0.008	0.006	0.013	0.012	0.016	0.005	0.007	0.003	0	

Sample Mount	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-490 TUR1	283-510 TUR1	283-510 TUR1
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Grain	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13
Population	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1
Comments	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
BSE image Analysis	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.80	34.55	34.40	34.59	33.61	33.81	34.50	34.30	33.47	33.13	33.40	34.10	34.15	33.46	33.46	33.51	34.46	34.43
TiO2	0.10	0.13	0.34	0.31	0.58	0.38	0.17	0.13	0.17	0.40	0.29	0.36	0.28	0.34	0.44	0.50	0.37	0.48
B2O3	10.28	10.24	10.21	10.21	10.03	10.04	10.19	10.16	9.98	10.02	10.01	10.04	10.11	9.98	9.98	9.96	10.17	10.17
Al2O3	34.58	34.57	33.69	33.34	32.70	32.92	33.09	33.32	32.81	33.50	33.19	32.43	33.35	33.13	32.56	32.43	32.93	32.96
Fe2O3	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
Cr2O3	0.02	0.04	0.03	0.07	0.05	0.08	0.07	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.08	0.06	0.02	0.05	0.04	0.08
V2O3	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
UO3	0.02	0.02	0.00	0.06	0.07	0.00	0.04	0.00	0.05	0.00	0.03	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.07	0.01
WO3	0.03	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.10	0.00	0.00	0.11	0.00	0.02	0.15	0.10	0.19	0.12
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.07	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10
Nb2O5	0.03	0.05	0.05	0.08	0.09	0.03	0.03	0.08	0.05	0.02	0.03	0.04	0.00	0.04	0.05	0.01	0.07	0.05
SnO2	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.04
ZnO	0.09	0.07	0.12	0.12	0.31	0.27	0.09	0.15	0.24	0.12	0.14	0.27	0.12	0.18	0.13	0.12	0.10	0.11
CoO	0.00	0.04	0.03	0.01	0.05	0.05	0.01	0.05	0.01	0.02	0.00	0.04	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00
FeO	11.28	11.21	10.69	10.66	14.56	14.03	11.87	11.43	14.73	14.15	14.08	14.47	13.37	14.29	15.09	15.02	12.35	12.24
MnO	0.06	0.08	0.01	0.06	0.08	0.14	0.07	0.07	0.09	0.13	0.10	0.10	0.12	0.12	0.02	0.08	0.13	0.13
CaO	0.02	0.03	0.06	0.03	0.02	0.04	0.06	0.05	0.01	0.06	0.07	0.02	0.06	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06
MgO	1.58	1.55	2.58	2.62	0.34	0.35	2.35	2.34	0.31	0.65	0.70	0.29	0.90	0.37	0.28	0.28	1.69	1.70
PbO	0.01	0.10	0.01	0.04	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.03	0.05	0.00	0.04	0.00
BaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.05	0.01	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03
Na2O	1.41	1.39	1.68	1.63	1.93	1.93	1.83	1.79	1.81	1.75	1.73	1.84	1.58	1.61	1.84	1.80	1.84	1.80
Li2O	0.26	0.24	0.18	0.18	0.17	0.25	0.15	0.16	0.13	0.08	0.11	0.23	0.17	0.12	0.12	0.13	0.22	0.21
F	0.14	0.18	0.30	0.20	0.45	0.43	0.36	0.24	0.48	0.40	0.54	0.44	0.36	0.22	0.37	0.31	0.29	0.23
H2O	3.48	3.45	3.38	3.43	3.25	3.26	3.35	3.39	3.21	3.26	3.20	3.25	3.32	3.34	3.27	3.29	3.37	3.40
Total#	98.23	98.00	97.78	97.76	98.45	98.07	98.31	97.80	97.88	97.85	97.78	98.28	98.03	97.39	98.07	97.68	98.44	98.33
O=F	-0.06	-0.07	-0.13	-0.08	-0.19	-0.18	-0.15	-0.10	-0.20	-0.17	-0.23	-0.19	-0.15	-0.09	-0.15	-0.13	-0.12	-0.10
Total	98.17	97.93	97.66	97.68	98.26	97.89	98.16	97.69	97.67	97.68	97.55	98.09	97.88	97.30	97.92	97.55	98.32	98.24
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.887	5.865	5.855	5.891	5.822	5.850	5.883	5.865	5.832	5.749	5.801	5.903	5.872	5.824	5.824	5.845	5.889	5.882
Al3+	0.113	0.135	0.145	0.109	0.178	0.150	0.117	0.135	0.168	0.251	0.199	0.097	0.128	0.176	0.176	0.155	0.112	0.118
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.013	0.016	0.044	0.040	0.076	0.050	0.022	0.017	0.023	0.052	0.038	0.047	0.036	0.045	0.058	0.065	0.048	0.061
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.002	0.005	0.004	0.009	0.006	0.011	0.009	0.008	0.004	0.007	0.007	0.007	0.011	0.009	0.003	0.007	0.005	0.011
V3+	0.005	0.005	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.005	0.004	0.000	0.008	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000
Al3+	5.981	5.974	5.952	5.952	5.917	5.940	5.969	5.975	5.968	5.937	5.955	5.939	5.954	5.946	5.932	5.928	5.947	5.928
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.001	0.001	0.000	0.002	0.003	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000
W6+	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.004	0.000	0.000	0.005	0.000	0.001	0.007	0.004	0.008	0.005
Ta5+	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.005
Nb5+	0.002	0.004	0.004	0.006	0.007	0.002	0.002	0.007	0.004	0.001	0.002	0.003	0.000	0.004	0.004	0.000	0.006	0.004
Sn4+	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.003
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Al3+	0.800	0.807	0.661	0.632	0.581	0.624	0.567	0.604	0.600	0.663	0.641	0.582	0.678	0.675	0.573	0.584	0.573	0.591
Zn2+	0.011	0.009	0.015	0.015	0.039	0.035	0.011	0.019	0.031	0.015	0.018	0.035	0.015	0.023	0.017	0.016	0.013	0.013
Co2+	0.000	0.005	0.004	0.001	0.007	0.007	0.001	0.007	0.002	0.003	0.000	0.006	0.001	0.005	0.004	0.004	0.004	0.000
Fe2+	1.595	1.592	1.522	1.519	2.109	2.031	1.693	1.634	2.147	2.054	2.046	2.095	1.923	2.080	2.197	2.191	1.765	1.750
Mn2+	0.009	0.011	0.001	0.009	0.012	0.020	0.010	0.010	0.014	0.019	0.014	0.015	0.018	0.017	0.003	0.012	0.019	0.019
Mg2+	0.397	0.392	0.654	0.665	0.088	0.091	0.598	0.596	0.081	0.168	0.181	0.075	0.230	0.097	0.072	0.073	0.431	0.433
Li+	0.174	0.166	0.122	0.122	0.121	0.174	0.106	0.111	0.094	0.056	0.080	0.159	0.121	0.082	0.086	0.089	0.149	0.145
Total	2.992	2.990	2.983	2.977	2.967	2.984	2.990	2.991	2.982	2.982	2.983	2.977	2.987	2.982	2.969	2.974	2.970	2.967
<b>Group A</b>																		
Pb2+	0.000	0.004	0.001	0.002	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000
Ba2+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001													

Sample	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	295-468	295-468	295-323	295-323	295-323	295-323	295-323
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	3	3	3	3	3
Grain	14	14	15	15	15	16	16	17	17	18	18	14	14	1	1	2	2	2	2	3	3
Population	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Comments	core	rim	core	dark core	light	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core
BSE image			EI7	EI7	EI7																
Analysis	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	1	2	1	2	3	4	5			
<b>wt.%</b>																					
SiO2	34.24	35.16	35.11	34.66	34.85	34.42	34.47	33.81	33.91	34.52	34.34	34.32	34.58	34.90	35.20	35.03	35.06	34.13			
TiO2	0.65	0.25	0.41	0.47	0.48	0.59	0.68	0.42	0.33	0.40	0.37	0.60	0.61	0.15	0.06	0.50	0.49	0.20			
B2O3	10.15	10.26	10.28	10.17	10.16	10.05	10.05	10.02	10.02	10.19	10.17	10.09	10.15	10.36	10.38	10.39	10.37	10.36			
Al2O3	33.06	33.73	32.15	32.45	32.24	31.06	30.73	32.66	32.81	33.04	33.36	31.87	32.27	34.09	34.27	33.85	33.69	36.42			
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.12	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Cr2O3	0.06	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.05	0.07	0.06	0.05	0.06	0.08	0.02	0.08	0.09	0.05	0.06	0.05			
V2O3	0.03	0.01	0.02	0.07	0.00	0.01	0.04	0.00	0.06	0.02	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00			
Y2O3	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			
Sc2O3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00			
UO3	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.02	0.04			
WO3	0.03	0.01	0.00	0.11	0.04	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.03	0.02			
Ta2O5	0.00	0.03	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	0.13	0.00	0.00			
Nb2O5	0.05	0.00	0.08	0.12	0.03	0.07	0.03	0.05	0.00	0.12	0.02	0.03	0.08	0.07	0.09	0.02	0.02	0.02			
SnO2	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.05			
ZnO	0.03	0.07	0.05	0.10	0.06	0.17	0.17	0.35	0.34	0.14	0.11	0.13	0.26	0.12	0.11	0.14	0.06	0.50			
CoO	0.02	0.01	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.04	0.00	0.03	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.00			
FeO	10.76	10.42	9.59	12.04	11.67	13.57	12.85	14.08	13.93	11.01	11.05	14.39	14.00	11.52	11.43	9.94	10.09	11.07			
MnO	0.07	0.08	0.00	0.03	0.00	0.09	0.09	0.10	0.11	0.14	0.14	0.09	0.04	0.00	0.06	0.04	0.08	0.27			
CaO	0.08	0.03	0.04	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.03	0.08	0.06	0.03	0.00	0.11	0.06	0.11	0.12	0.05			
MgO	2.46	2.24	4.31	2.12	2.14	1.80	1.74	0.34	0.29	2.48	2.35	1.12	1.10	2.29	2.03	3.20	3.07	0.33			
PbO	0.02	0.00	0.02	0.00	0.09	0.00	0.08	0.00	0.00	0.08	0.02	0.06	0.08	0.00	0.01	0.00	0.00	0.06			
BaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00			
K2O	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.05	0.04	0.02	0.04	0.03	0.01	0.01			
Na2O	1.78	1.40	2.22	1.82	1.83	2.05	2.10	1.94	1.81	1.73	1.68	1.89	1.88	1.83	1.67	1.74	1.75	1.72			
Li2O	0.22	0.27	0.17	0.19	0.26	0.15	0.24	0.25	0.25	0.19	0.18	0.13	0.17	0.22	0.25	0.19	0.22	0.42			
F	0.23	0.07	0.38	0.42	0.45	0.50	0.54	0.62	0.54	0.38	0.38	0.43	0.40	0.28	0.21	0.25	0.19	0.33			
H2O	3.39	3.51	3.37	3.31	3.29	3.23	3.21	3.16	3.20	3.33	3.33	3.27	3.31	3.44	3.48	3.47	3.49	3.42			
Total#	97.36	97.71	98.37	98.22	97.95	98.14	98.13	97.96	97.78	97.98	97.78	98.69	99.05	99.55	99.57	99.30	98.97	99.47			
O=F	-0.10	-0.03	-0.16	-0.18	-0.19	-0.21	-0.23	-0.26	-0.23	-0.16	-0.16	-0.18	-0.17	-0.12	-0.09	-0.10	-0.08	-0.14			
Total	97.27	97.68	98.21	98.05	97.76	97.93	97.90	97.70	97.55	97.82	97.63	98.51	98.88	99.43	99.49	99.20	98.89	99.33			
<b>apuf</b>																					
Group T																					
Si4+	5.861	5.957	5.934	5.925	5.963	5.954	5.961	5.866	5.882	5.890	5.867	5.915	5.922	5.857	5.895	5.861	5.879	5.725			
Al3+	0.139	0.043	0.066	0.075	0.037	0.046	0.039	0.134	0.118	0.111	0.134	0.085	0.079	0.144	0.105	0.139	0.121	0.275			
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000			
Group B																					
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000			
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000			
Group G																					
Ti4+	0.084	0.032	0.052	0.060	0.062	0.077	0.088	0.055	0.043	0.052	0.047	0.077	0.079	0.019	0.008	0.063	0.061	0.026			
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Cr3+	0.008	0.006	0.007	0.010	0.008	0.008	0.007	0.009	0.008	0.007	0.008	0.011	0.003	0.011	0.011	0.007	0.008	0.007			
V3+	0.004	0.001	0.002	0.009	0.000	0.001	0.006	0.000	0.008	0.003	0.002	0.007	0.003	0.000	0.000	0.000	0.007	0.000			
Al3+	5.905	5.960	5.938	5.922	5.930	5.914	5.899	5.936	5.941	5.939	5.943	5.905	5.916	5.971	5.981	5.930	5.924	5.968			
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000			
Group D																					
U6+	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.002			
W6+	0.001	0.001	0.000	0.005	0.002	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.001	0.001			
Ta5+	0.000	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.005	0.006	0.000	0.000			
Nb5+	0.004	0.000	0.006	0.009	0.002	0.006	0.002	0.004	0.000	0.009	0.001	0.003	0.006	0.006	0.007	0.001	0.001	0.001			
Sn4+	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.003			
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027	0.016	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Sc3+	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.005	0.000			
Al3+	0.625	0.730	0.399	0.541	0.535	0.374	0.325	0.609	0.647	0.594	0.641	0.484	0.519	0.629	0.678	0.605	0.614	0.959			
Zn2+	0.004	0.008	0.006	0.012	0.008	0.022	0.022	0.045	0.043	0.018	0.014	0.016	0.033	0.015	0.013	0.017	0.007	0.061			
Co2+	0.003	0.002	0.003	0.006	0.005	0.004	0.005	0.003	0.001	0.005	0.000	0.005	0.001	0.003	0.003	0.004	0.005	0.000			
Fe2+	1.540	1.477	1.356	1.721	1.670	1.964	1.858	2.043	2.021	1.571	1.579	2.074	2.004	1.617	1.601	1.391	1.415	1.553			
Mn2+	0.010	0.011	0.000	0.004	0.000	0.013															



<b>Sample</b>	295-323	295-323	295-323	295-323	295-323	295-323	295-323	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-72	295-430		
<b>Mount</b>	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	
<b>Row</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
<b>Grain</b>	3	4	4	5	5	6	6	7	7	9	9	10	10	11	11	12	12	12	12	12	12	1	
<b>Population</b>	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	
<b>Comments</b>	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	
<b>BSE image</b>																							
<b>Analysis</b>	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	1	
<b>wt.%</b>																							
SiO2	34.07	34.33	34.71	35.08	34.84	35.52	35.48	34.54	34.24	34.61	34.50	34.95	34.93	35.41	35.04	35.15	35.58	35.59					
TiO2	0.20	0.06	0.64	0.34	1.44	0.27	0.34	0.29	0.25	0.37	0.36	0.61	0.69	0.55	0.69	0.55	0.32	0.23					
B2O3	10.36	10.29	10.26	10.35	10.24	10.38	10.38	10.20	10.18	10.17	10.14	10.24	10.26	10.33	10.24	10.26	10.37	10.43					
Al2O3	36.70	35.21	33.43	33.63	31.91	32.85	32.82	33.68	33.69	32.91	32.86	32.56	32.63	32.53	32.19	32.05	31.75	33.56					
Fe2O3	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	0.08	0.10	0.00	0.31	0.00					
Cr2O3	0.07	0.05	0.06	0.07	0.09	0.06	0.07	0.05	0.05	0.07	0.04	0.04	0.02	0.07	0.07	0.06	0.04	0.05					
V2O3	0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.05	0.06	0.08	0.00	0.02					
Y2O3	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					
Sc2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00					
UO3	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.12	0.01	0.00	0.04	0.06	0.02	0.03	0.00	0.00	0.03					
WO3	0.00	0.00	0.06	0.10	0.00	0.05	0.14	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.07	0.14	0.17	0.00	0.08	0.00					
Ta2O5	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.13	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.14					
Nb2O5	0.04	0.04	0.01	0.10	0.00	0.02	0.00	0.12	0.04	0.00	0.07	0.03	0.10	0.01	0.03	0.04	0.04	0.08					
SnO2	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.05	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.01	0.01					
ZnO	0.55	0.23	0.12	0.08	0.06	0.08	0.08	0.10	0.09	0.20	0.12	0.21	0.25	0.10	0.08	0.12	0.08	0.00					
CoO	0.00	0.07	0.01	0.04	0.00	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01					
FeO	10.20	12.29	12.02	10.34	10.72	10.25	9.53	13.24	13.43	13.99	14.12	11.68	11.67	10.95	11.45	10.06	6.63	8.24					
MnO	0.36	0.13	0.05	0.00	0.06	0.00	0.05	0.09	0.15	0.09	0.09	0.08	0.03	0.03	0.02	0.05	0.07	0.04					
CaO	0.02	0.03	0.05	0.08	0.10	0.08	0.07	0.06	0.08	0.06	0.06	0.05	0.06	0.00	0.02	0.07	0.53	0.14					
MgO	0.29	0.59	1.77	2.98	3.11	3.83	4.23	0.76	0.79	0.82	0.77	2.43	2.22	2.91	2.61	3.90	6.27	4.46					
PbO	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01					
BaO	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00					
K2O	0.03	0.04	0.03	0.05	0.03	0.03	0.01	0.03	0.05	0.04	0.05	0.03	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00					
Na2O	1.78	1.68	1.66	1.75	1.82	1.95	1.92	1.56	1.74	1.62	1.64	1.87	1.95	2.00	1.93	1.99	1.88	1.71					
Li2O	0.51	0.32	0.21	0.22	0.17	0.16	0.14	0.24	0.23	0.17	0.17	0.19	0.25	0.24	0.22	0.15	0.19	0.20					
F	0.31	0.50	0.35	0.32	0.27	0.40	0.40	0.28	0.35	0.41	0.46	0.59	0.37	0.39	0.52	0.43	0.21	0.28					
H2O	3.43	3.31	3.37	3.42	3.41	3.40	3.39	3.39	3.35	3.32	3.28	3.25	3.36	3.38	3.29	3.34	3.48	3.46					
Total#	99.11	99.26	98.85	98.94	98.40	99.42	99.19	98.82	98.83	99.00	98.78	98.91	98.98	99.22	98.82	98.34	97.93	98.69					
O=F	-0.13	-0.21	-0.15	-0.14	-0.11	-0.17	-0.17	-0.12	-0.15	-0.17	-0.19	-0.25	-0.16	-0.16	-0.22	-0.18	-0.09	-0.12					
Total	98.98	99.05	98.70	98.80	98.28	99.26	99.02	98.70	98.69	98.83	98.59	98.66	98.83	99.06	98.60	98.16	97.84	98.57					
<b>apuf</b>																							
<b>Group T</b>																							
Si4+	5.715	5.801	5.882	5.894	5.910	5.945	5.938	5.884	5.847	5.916	5.913	5.930	5.918	5.959	5.946	5.952	5.966	5.933					
Al3+	0.285	0.199	0.118	0.106	0.090	0.055	0.062	0.116	0.153	0.084	0.087	0.070	0.082	0.041	0.055	0.048	0.034	0.067					
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000					
<b>Group B</b>																							
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000					
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000					
<b>Group G</b>																							
Ti4+	0.026	0.008	0.082	0.043	0.184	0.034	0.042	0.037	0.032	0.047	0.046	0.077	0.088	0.070	0.088	0.070	0.040	0.029					
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000					
Cr3+	0.010	0.006	0.008	0.009	0.012	0.007	0.010	0.006	0.007	0.010	0.005	0.005	0.003	0.009	0.009	0.008	0.005	0.007					
V3+	0.007	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.005	0.000	0.000	0.008	0.001	0.001	0.000	0.007	0.009	0.010	0.000	0.003					
Al3+	5.958	5.986	5.908	5.949	5.802	5.959	5.944	5.957	5.961	5.935	5.947	5.917	5.910	5.915	5.894	5.913	5.955	5.961					
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000					
<b>Group D</b>																							
U6+	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001					
W6+	0.000	0.000	0.003	0.004	0.000	0.002	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.006	0.008	0.000	0.003	0.000					
Ta5+	0.004	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.006	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.006					
Nb5+	0.003	0.003	0.001	0.007	0.000	0.002	0.000	0.009	0.003	0.000	0.005												

Sample	295-430	295-430	295-430	295-430	295-430	295-430	295-435	295-435	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508	283-508
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Grain	1	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
Population	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Comments	rim	core	rim	core	light	core	dark		rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core
BSE image				El6	El6	El6												
Analysis	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>wt.%</b>																		
SiO2	35.26	33.42	33.30	34.64	34.58	34.76	34.41	34.17	34.45	34.45	34.37	34.66	34.37	34.22	34.60	34.41	34.24	34.56
TiO2	0.51	0.41	0.54	0.52	0.49	0.48	0.25	0.27	0.73	0.69	0.78	0.82	0.73	0.73	0.68	0.73	0.39	0.43
B2O3	10.37	9.94	9.93	10.25	10.18	10.17	10.18	10.15	10.26	10.25	10.29	10.35	10.27	10.17	10.24	10.18	10.18	10.14
Al2O3	32.75	32.39	32.22	32.53	32.43	32.22	33.42	33.48	32.96	33.05	33.34	33.24	33.26	33.35	32.82	32.56	33.00	32.39
Fe2O3	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
Cr2O3	0.02	0.08	0.05	0.06	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.03	0.04	0.07	0.06	0.08	0.06
V2O3	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.04	0.00	0.07	0.01	0.02
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
UO3	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.07	0.06	0.00	0.09	0.03	0.01	0.05	0.00
WO3	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.09	0.00	0.02	0.00	0.01	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02
Ta2O5	0.02	0.00	0.16	0.05	0.08	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
Nb2O5	0.00	0.08	0.05	0.05	0.08	0.07	0.04	0.07	0.01	0.07	0.04	0.05	0.01	0.04	0.08	0.03	0.04	0.11
SnO2	0.02	0.00	0.03	0.02	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02
ZnO	0.07	0.27	0.27	0.07	0.07	0.06	0.16	0.11	0.02	0.04	0.08	0.05	0.09	0.08	0.08	0.15	0.08	0.11
CoO	0.00	0.00	0.04	0.01	0.01	0.05	0.01	0.00	0.01	0.01	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02
FeO	8.95	14.99	14.99	9.85	12.07	10.97	13.67	13.63	9.45	9.45	8.21	8.13	10.01	12.35	11.12	11.05	12.06	12.28
MnO	0.08	0.06	0.05	0.08	0.04	0.03	0.17	0.12	0.01	0.04	0.01	0.02	0.03	0.06	0.09	0.06	0.10	0.07
CaO	0.10	0.03	0.03	0.14	0.01	0.00	0.06	0.05	0.18	0.19	0.32	0.35	0.22	0.07	0.07	0.06	0.05	0.02
MgO	4.53	0.28	0.27	3.99	2.35	2.91	0.79	0.84	3.97	3.94	4.45	4.65	3.55	1.46	2.80	2.80	2.31	2.08
PbO	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
BaO	0.03	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.01	0.00	0.03	0.00
K2O	0.01	0.06	0.03	0.00	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04
Na2O	2.08	1.77	1.82	2.01	1.98	1.93	1.67	1.73	1.88	1.73	1.72	1.81	1.74	1.55	1.88	1.83	1.88	1.82
Li2O	0.16	0.11	0.11	0.12	0.17	0.20	0.19	0.19	0.13	0.10	0.15	0.18	0.11	0.18	0.16	0.14	0.12	0.16
F	0.45	0.35	0.41	0.28	0.27	0.49	0.33	0.39	0.22	0.20	0.23	0.26	0.31	0.24	0.40	0.30	0.30	0.41
H2O	3.37	3.26	3.23	3.40	3.38	3.28	3.35	3.32	3.44	3.44	3.44	3.45	3.40	3.40	3.34	3.37	3.37	3.31
Total#	98.84	97.51	97.64	98.13	98.37	97.86	98.92	98.66	97.92	97.76	97.76	98.38	98.36	98.18	98.52	97.96	98.39	98.08
O=F	-0.19	-0.15	-0.17	-0.12	-0.11	-0.21	-0.14	-0.16	-0.09	-0.08	-0.10	-0.11	-0.13	-0.10	-0.17	-0.13	-0.12	-0.17
Total	98.65	97.36	97.47	98.02	98.25	97.65	98.78	98.50	97.83	97.67	97.66	98.27	98.23	98.09	98.35	97.84	98.27	97.91
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.913	5.843	5.829	5.876	5.904	5.940	5.878	5.850	5.837	5.842	5.805	5.821	5.817	5.849	5.874	5.876	5.847	5.923
Al3+	0.088	0.157	0.171	0.124	0.096	0.060	0.122	0.150	0.163	0.158	0.196	0.180	0.183	0.151	0.126	0.124	0.153	0.077
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.064	0.053	0.071	0.066	0.063	0.062	0.032	0.035	0.093	0.087	0.099	0.103	0.092	0.094	0.087	0.093	0.050	0.055
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.003	0.011	0.007	0.008	0.006	0.007	0.008	0.005	0.007	0.007	0.008	0.004	0.005	0.010	0.009	0.010	0.009	0.008
V3+	0.003	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.002	0.006	0.000	0.003	0.000	0.007	0.001	0.005	0.000	0.009	0.001	0.002
Al3+	5.930	5.936	5.919	5.926	5.930	5.931	5.958	5.955	5.899	5.902	5.893	5.887	5.901	5.891	5.905	5.888	5.940	5.934
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.002	0.002	0.000	0.003	0.001	0.000	0.002	0.000
W6+	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.004	0.000	0.001	0.000	0.000	0.004	0.000	0.005	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001
Ta5+	0.001	0.000	0.008	0.003	0.004	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000
Nb5+	0.000	0.006	0.004	0.004	0.006	0.005	0.003	0.005	0.001	0.005	0.003	0.004	0.000	0.003	0.006	0.002	0.003	0.008
Sn4+	0.001	0.000	0.002	0.002	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.002
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.006	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000
Al3+	0.454	0.582	0.558	0.453	0.500	0.499	0.647	0.652	0.520	0.545	0.550	0.513	0.551	0.676	0.538	0.541	0.549	0.531
Zn2+	0.009	0.035	0.034	0.009	0.008	0.007	0.021	0.014	0.002	0.005	0.010	0.006	0.011	0.010	0.010	0.018	0.010	0.014
Co2+	0.000	0.001	0.006	0.001	0.002	0.007	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
Fe2+	1.254	2.192	2.194	1.398	1.724	1.568	1.953	1.952	1.339	1.339	1.160	1.142	1.416	1.765	1.579	1.578	1.723	1.760
Mn2+	0.011	0.008	0.007	0.011	0.005	0.004	0.025	0.018	0.001	0.005	0.001	0.002	0.004	0.008	0.012	0.008	0.014	0.011
Mg2+	1.133	0.074	0.071	1.009	0.597	0.740	0.201	0.213	1.003	0.997	1.122	1.163	0.895	0.371	0.708	0.712	0.589	0.532
Li+	0.111	0.079	0.080	0.082	0.118	0.135	0.130	0.127	0.091	0.070	0.100	0.118	0.075	0.124	0.109	0.097	0.080	0.113
Total	2.976	2.978	2.967	2.972	2.971	2.973	2.984	2.984	2.967	2.968	2.960	2.958	2.964	2.964	2.967	2.966	2.978	2.975
<b>Group A</b>																		
Pb2+	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.004	0.000	0.0				

Sample	283-508	283-508	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-490	283-484	283-484	283-484	283-484
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Grain	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	19
Population	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Comments	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	rim	core
BSE image																		
Analysis	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	38
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.36	34.41	34.24	34.39	35.49	35.33	34.55	34.50	33.84	34.10	34.85	34.69	34.42	34.51	34.34	33.87	34.27	34.93
TiO2	0.59	0.55	0.66	0.64	0.25	0.23	0.63	0.55	0.75	0.73	0.43	0.47	0.48	0.57	0.39	0.39	0.56	0.50
B2O3	10.14	10.13	10.21	10.21	10.42	10.41	10.26	10.25	10.11	10.13	10.25	10.25	10.22	10.20	10.23	10.07	10.09	10.34
Al2O3	32.54	32.42	32.96	32.83	34.54	34.64	33.59	33.49	33.03	33.16	33.14	33.38	33.15	32.84	33.59	33.13	31.71	33.72
Fe2O3	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
Cr2O3	0.06	0.08	0.05	0.03	0.07	0.06	0.06	0.07	0.01	0.06	0.06	0.07	0.06	0.04	0.04	0.07	0.07	0.07
V2O3	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.03
UO3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.07	0.06	0.01
WO3	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.08	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.03
Ta2O5	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.08	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.06	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
Nb2O5	0.00	0.00	0.07	0.08	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.07	0.00	0.00	0.05	0.05	0.08	0.01	0.00	0.10
SnO2	0.00	0.02	0.04	0.00	0.01	0.01	0.03	0.04	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03
ZnO	0.16	0.17	0.07	0.06	0.06	0.01	0.09	0.12	0.11	0.09	0.08	0.14	0.05	0.07	0.10	0.11	0.16	0.08
CoO	0.03	0.02	0.01	0.05	0.02	0.03	0.03	0.04	0.01	0.05	0.03	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02
FeO	12.39	12.31	10.60	10.45	9.17	9.01	10.13	10.07	12.59	12.35	10.91	10.81	10.83	11.03	11.73	11.48	12.85	9.79
MnO	0.02	0.02	0.10	0.08	0.01	0.05	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.09	0.04	0.04	0.03	0.04	0.11	0.07
CaO	0.05	0.06	0.15	0.16	0.05	0.04	0.10	0.09	0.08	0.07	0.03	0.03	0.08	0.10	0.07	0.06	0.09	0.11
MgO	2.11	2.09	3.13	3.24	3.08	3.06	2.91	3.03	1.77	1.60	2.77	2.70	2.92	2.88	2.15	2.09	2.34	3.20
PbO	0.05	0.00	0.00	0.01	0.07	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
BaO	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
K2O	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.06	0.04	0.03	0.02	0.05	0.03	0.05	0.04	0.05	0.05
Na2O	1.75	1.75	1.82	1.84	1.44	1.44	1.71	1.70	1.63	1.52	1.75	1.67	1.83	1.75	1.80	1.71	1.95	1.65
Li2O	0.12	0.14	0.13	0.14	0.26	0.27	0.19	0.17	0.09	0.14	0.17	0.15	0.15	0.13	0.17	0.17	0.08	0.19
F	0.33	0.26	0.45	0.36	0.05	0.05	0.23	0.23	0.26	0.30	0.25	0.27	0.25	0.42	0.21	0.34	0.52	0.33
H2O	3.34	3.37	3.31	3.35	3.57	3.57	3.43	3.43	3.36	3.36	3.42	3.41	3.41	3.32	3.43	3.31	3.23	3.41
Total#	98.13	97.89	98.11	97.97	98.65	98.56	98.07	97.99	97.83	97.96	98.33	98.20	98.13	98.08	98.59	97.04	98.16	98.66
O=F	-0.14	-0.11	-0.19	-0.15	-0.02	-0.02	-0.10	-0.09	-0.11	-0.12	-0.11	-0.11	-0.10	-0.18	-0.09	-0.14	-0.22	-0.14
Total	97.98	97.77	97.92	97.82	98.63	98.54	97.97	97.89	97.72	97.83	98.22	98.09	98.03	97.91	98.50	96.89	97.94	98.53
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.889	5.906	5.831	5.855	5.919	5.898	5.851	5.851	5.819	5.847	5.907	5.885	5.853	5.879	5.832	5.843	5.905	5.873
Al3+	0.111	0.094	0.169	0.145	0.081	0.102	0.149	0.149	0.181	0.153	0.093	0.115	0.147	0.121	0.168	0.157	0.095	0.128
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.077	0.071	0.085	0.082	0.032	0.028	0.080	0.070	0.097	0.095	0.055	0.060	0.062	0.072	0.050	0.051	0.073	0.063
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.009	0.010	0.007	0.004	0.009	0.008	0.008	0.009	0.002	0.008	0.008	0.009	0.008	0.005	0.006	0.010	0.010	0.009
V3+	0.000	0.003	0.007	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.006	0.003	0.000	0.000
Al3+	5.915	5.916	5.902	5.915	5.960	5.961	5.912	5.921	5.896	5.897	5.937	5.932	5.931	5.921	5.939	5.936	5.918	5.929
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.002	0.001
W6+	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.004	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001
Ta5+	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000
Nb5+	0.000	0.000	0.005	0.006	0.000	0.001	0.000	0.003	0.003	0.005	0.000	0.000	0.004	0.004	0.006	0.001	0.000	0.007
Sn4+	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.005
Al3+	0.549	0.547	0.545	0.527	0.749	0.754	0.642	0.623	0.617	0.651	0.590	0.627	0.566	0.553	0.618	0.643	0.426	0.624
Zn2+	0.020	0.021	0.009	0.007	0.007	0.001	0.011	0.015	0.014	0.012	0.010	0.017	0.006	0.009	0.012	0.014	0.021	0.010
Co2+	0.004	0.003	0.001	0.006	0.003	0.004	0.004	0.005	0.									

Sample	283-484	283-484	283-484	283-484	283-484	283-484	283-484	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	283-510	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7
Grain	19	20	20	21	21	22	22	20	20	21	21	22	22	7	7	8	8	9
Population	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Comments	rim	core	rim	core	rim	core	rim						core	rim	core	rim	core	rim
BSE image																		
Analysis	39	40	41	42	43	44	45	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.88	34.80	34.34	34.52	34.53	34.34	35.08	34.73	34.65	34.82	34.87	34.60	34.70	33.96	34.00	34.93	34.90	34.26
TiO2	0.60	0.50	0.46	0.66	0.67	0.83	0.46	0.45	0.43	0.22	0.14	0.42	0.37	0.80	0.77	0.46	0.33	0.18
B2O3	10.33	10.20	10.14	10.26	10.30	10.26	10.29	10.23	10.23	10.30	10.28	10.26	10.29	10.12	10.13	10.21	10.21	10.14
Al2O3	33.48	32.61	32.51	33.34	33.39	33.07	32.82	33.05	33.11	33.87	33.75	32.92	33.37	33.26	33.31	33.22	33.64	33.90
Fe2O3	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
Cr2O3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.02	0.03	0.05	0.03	0.03	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.07
V2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.05	0.07	0.09	0.06	0.02	0.00	0.04	0.06	0.01	0.02
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00
UO3	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.03	0.00
WO3	0.12	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.06	0.00	0.03	0.00	0.10	0.04	0.05	0.00
Ta2O5	0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
Nb2O5	0.07	0.01	0.04	0.02	0.02	0.06	0.02	0.00	0.06	0.09	0.06	0.08	0.08	0.07	0.03	0.04	0.05	0.01
SnO2	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04	0.00	0.02	0.03	0.05	0.05	0.03
ZnO	0.09	0.23	0.18	0.05	0.17	0.09	0.13	0.11	0.15	0.14	0.13	0.04	0.06	0.32	0.25	0.21	0.23	0.39
CoO	0.01	0.02	0.03	0.00	0.04	0.00	0.01	0.04	0.01	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00	0.04	0.03	0.04	0.03
FeO	9.82	12.91	12.94	9.98	9.89	10.66	11.36	11.65	11.62	10.44	10.76	9.56	9.20	13.31	13.29	12.17	11.22	12.32
MnO	0.11	0.06	0.11	0.07	0.05	0.05	0.03	0.10	0.09	0.06	0.05	0.06	0.06	0.16	0.12	0.14	0.13	0.13
CaO	0.11	0.04	0.03	0.16	0.17	0.16	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.13	0.13	0.01	0.01	0.03	0.02	0.04
MgO	3.30	1.61	1.85	3.33	3.27	3.22	2.85	2.21	2.20	2.67	2.47	4.02	3.87	0.32	0.35	0.42	0.46	0.10
PbO	0.00	0.09	0.05	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.06	0.04	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00
BaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
K2O	0.04	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.03	0.03	0.06	0.03	0.02	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
Na2O	1.71	1.86	1.87	1.75	1.83	1.86	1.78	1.85	1.81	1.71	1.69	1.91	1.85	1.97	1.97	2.13	2.19	2.12
Li2O	0.18	0.20	0.12	0.16	0.19	0.12	0.15	0.22	0.21	0.21	0.23	0.12	0.17	0.32	0.33	0.57	0.67	0.54
F	0.29	0.41	0.29	0.32	0.25	0.40	0.23	0.32	0.40	0.24	0.29	0.32	0.31	0.58	0.66	0.44	0.71	0.69
H2O	3.43	3.33	3.36	3.39	3.43	3.35	3.44	3.38	3.34	3.44	3.41	3.39	3.40	3.22	3.18	3.31	3.18	3.17
Total#	98.71	98.98	98.44	98.11	98.64	98.60	98.99	98.58	98.57	98.56	98.51	98.08	98.03	98.54	98.74	98.64	98.23	98.20
O=F	-0.12	-0.17	-0.12	-0.13	-0.10	-0.17	-0.10	-0.14	-0.17	-0.10	-0.12	-0.13	-0.13	-0.24	-0.28	-0.19	-0.30	-0.29
Total	98.59	98.81	98.32	97.98	98.53	98.43	98.89	98.44	98.40	98.46	98.39	97.94	97.90	98.29	98.46	98.45	97.93	97.91
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.869	5.928	5.886	5.845	5.829	5.818	5.924	5.899	5.889	5.874	5.895	5.860	5.863	5.831	5.832	5.946	5.942	5.872
Al3+	0.131	0.072	0.114	0.155	0.171	0.182	0.076	0.101	0.111	0.126	0.105	0.140	0.137	0.169	0.169	0.054	0.058	0.128
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.076	0.065	0.059	0.083	0.085	0.106	0.059	0.058	0.055	0.028	0.017	0.053	0.047	0.104	0.099	0.059	0.042	0.023
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.006	0.006	0.008	0.009	0.003	0.005	0.007	0.004	0.004	0.008	0.006	0.007	0.005	0.004	0.005	0.007	0.004	0.010
V3+	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.007	0.007	0.009	0.012	0.008	0.003	0.000	0.005	0.008	0.002	0.003
Al3+	5.918	5.928	5.934	5.908	5.912	5.887	5.935	5.932	5.935	5.954	5.965	5.933	5.945	5.892	5.891	5.927	5.952	5.964
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000
W6+	0.005	0.000	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.000	0.005	0.002	0.002	0.000
Ta5+	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
Nb5+	0.005	0.000	0.003	0.002	0.002	0.004	0.001	0.000	0.005	0.007	0.004	0.006	0.006	0.005	0.002	0.003	0.004	0.001
Sn4+	0.001	0.000	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.000	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.005	0.000	0.000	0.003	0.000
Al3+	0.591	0.548	0.520	0.591	0.562	0.536	0.521	0.582	0.586	0.656	0.655	0.500	0.563	0.672	0.674	0.683	0.740	0.755
Zn2+	0.011	0.029	0.023	0.006	0.021	0.011	0.017	0.013	0.019	0.017	0.016	0.006	0.007	0.041	0.032	0.026	0.029	0.049
Co2+	0.002	0.003	0.003	0.000	0.005	0.001	0.002	0.006	0.002	0.003	0.004	0.003	0.000	0.000	0.006	0.004	0.006	0.004
Fe2+	1.382	1.840	1.855	1.413	1.396	1.510	1.604	1.655	1.651	1.473	1.521	1.354	1.300	1.912	1.907	1.733	1.597	1.765
Mn2+	0.016	0.009	0.017	0.010	0.007	0.007	0.004	0.015	0.013	0.009	0.007	0.008	0.008	0.023	0.018	0.020	0.019	0.018
Mg2+	0.828	0.410	0.472	0.841	0.823	0.813	0.717	0.559	0.558	0.673	0.621	1.014	0.975	0.082	0.089	0.107	0.117	0.025
Li+	0.120	0.137	0.081	0.109	0.132	0.080	0.103	0.148	0.143	0.144	0.154	0.083	0.118	0.220	0.226	0.390	0.459	0.369
Total	2.964	2.976	2.977	2.971	2.961	2.961	2.975	2.980	2.979	2.984	2.987	2.979	2.978	2.961	2.961	2.973	2.981	2.991
<b>Group A</b>																		
Pb2+	0.000	0.004	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001										

Sample	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-63	295-83	295-83	295-83	295-83	295-83	295-83	295-83	295-83	295-323	295-323	295-323	295-323
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6
Grain	10	10	11	11	12	12	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5
Population	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3
Comments					core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim			core	rim
BSE image																		
Analysis	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4
<b>wt.%</b>																		
SiO2	33.85	34.32	34.48	34.60	33.79	34.11	34.22	33.72	33.53	33.78	33.74	33.81	33.70	33.52	33.95	34.31	33.82	34.22
TiO2	0.20	0.40	0.04	0.29	0.26	0.30	0.32	0.44	0.34	0.26	0.42	0.29	0.35	0.37	0.00	0.00	0.03	0.00
B2O3	10.06	10.13	10.18	10.23	10.09	10.06	10.17	10.10	10.06	10.06	10.06	10.07	10.08	10.06	10.16	10.21	10.13	10.20
Al2O3	33.43	33.82	34.18	34.26	33.43	32.92	33.60	33.32	33.44	33.38	32.97	33.11	33.07	33.41	34.75	35.14	34.71	34.93
Fe2O3	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
Cr2O3	0.05	0.00	0.05	0.03	0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.07	0.04	0.03	0.03	0.08	0.05
V2O3	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.04	0.00	0.03	0.08	0.00	0.03
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
UO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.05
WO3	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	0.01	0.04	0.00
Ta2O5	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.06	0.00	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	0.16	0.05
Nb2O5	0.09	0.00	0.06	0.07	0.01	0.06	0.00	0.04	0.07	0.07	0.00	0.06	0.07	0.04	0.05	0.06	0.00	0.04
SnO2	0.04	0.00	0.05	0.00	0.01	0.01	0.04	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.03	0.00	0.04
ZnO	0.25	0.39	0.34	0.35	0.17	0.19	0.16	0.13	0.23	0.17	0.31	0.28	0.30	0.18	0.19	0.15	0.07	0.10
CoO	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00
FeO	14.45	12.17	11.94	11.75	14.30	14.58	14.49	14.86	14.68	14.43	14.90	14.50	15.07	14.60	13.09	13.04	13.31	13.23
MnO	0.09	0.16	0.11	0.09	0.12	0.10	0.09	0.10	0.06	0.12	0.08	0.12	0.08	0.08	0.05	0.04	0.08	0.11
CaO	0.03	0.01	0.03	0.02	0.05	0.03	0.03	0.07	0.05	0.02	0.05	0.03	0.04	0.06	0.00	0.02	0.01	0.03
MgO	0.11	0.16	0.18	0.23	0.51	0.21	0.49	0.43	0.40	0.41	0.30	0.36	0.31	0.43	0.25	0.17	0.19	0.20
PbO	0.00	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.09	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.03	0.00
BaO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04
K2O	0.04	0.04	0.02	0.02	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	0.02	0.05	0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	0.02	0.00
Na2O	1.61	1.97	2.09	2.09	1.74	1.69	1.55	1.68	1.57	1.55	1.83	1.80	1.80	1.67	1.62	1.18	1.47	1.33
Li2O	0.18	0.50	0.57	0.58	0.15	0.20	0.11	0.09	0.06	0.10	0.14	0.16	0.10	0.09	0.28	0.23	0.23	0.23
F	0.31	0.47	0.65	0.54	0.39	0.36	0.35	0.33	0.32	0.28	0.56	0.57	0.55	0.56	0.31	0.14	0.21	0.10
H2O	3.33	3.27	3.21	3.27	3.30	3.30	3.35	3.33	3.32	3.34	3.20	3.20	3.21	3.21	3.36	3.46	3.39	3.47
Total#	98.12	97.85	98.20	98.59	98.55	98.22	99.30	98.92	98.38	98.11	98.72	98.55	99.02	98.48	98.26	98.34	98.05	98.44
O=F	-0.13	-0.20	-0.27	-0.23	-0.16	-0.15	-0.15	-0.14	-0.13	-0.12	-0.24	-0.24	-0.23	-0.24	-0.13	-0.06	-0.09	-0.04
Total	98.00	97.65	97.92	98.36	98.39	98.07	99.15	98.78	98.25	97.99	98.48	98.31	98.79	98.25	98.13	98.28	97.96	98.40
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.849	5.887	5.889	5.879	5.819	5.891	5.845	5.802	5.795	5.837	5.828	5.837	5.811	5.792	5.809	5.840	5.803	5.832
Al3+	0.151	0.113	0.111	0.121	0.181	0.109	0.155	0.198	0.205	0.163	0.172	0.163	0.189	0.208	0.192	0.160	0.197	0.168
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.025	0.052	0.005	0.037	0.033	0.039	0.041	0.057	0.044	0.034	0.055	0.037	0.045	0.049	0.000	0.000	0.003	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.007	0.000	0.007	0.004	0.011	0.008	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.009	0.005	0.004	0.004	0.011	0.007
V3+	0.000	0.000	0.001	0.004	0.002	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.012	0.006	0.000	0.005	0.010	0.000	0.004
Al3+	5.967	5.949	5.987	5.956	5.954	5.953	5.946	5.936	5.948	5.959	5.936	5.945	5.939	5.947	5.991	5.986	5.986	5.989
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.002
W6+	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.002	0.000	0.001	0.002	0.000
Ta5+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.007	0.003
Nb5+	0.007	0.000	0.004	0.006	0.001	0.005	0.000	0.003	0.005	0.005	0.000	0.005	0.006	0.003	0.004	0.004	0.000	0.003
Sn4+	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.002	0.000	0.002
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000
Al3+	0.689	0.776	0.781	0.784	0.650	0.639	0.663	0.625	0.660	0.675	0.603	0.628	0.593	0.649	0.824	0.904	0.836	0.858
Zn2+	0.032	0.049	0.043	0.044	0.021	0.025	0.020	0.017	0.029	0.021	0.040	0.035	0.038	0.023	0.024	0.019	0.009	0.013
Co2+	0.002	0.002	0.000	0.002														

Sample	295-323	295-323	295-323	295-323	295-72	295-72	295-72	295-72	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-468	295-430	295-430	283-510	283-510
Mount	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1	TUR1
Row	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Grain	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	14	14	16	16
Population	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3	T3
Comments							core	rim	core	rim	core	rim	core	rim			core	rim
BSE image																		
Analysis	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
wt.%																		
SiO2	34.25	34.11	33.37	33.48	35.33	35.13	34.92	34.82	34.82	34.23	34.23	34.06	33.99	34.28	35.52	35.59	34.46	34.54
TiO2	0.01	0.00	0.27	0.28	0.00	0.02	0.14	0.41	0.02	0.06	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.07	0.00	0.01
B2O3	10.17	10.12	10.04	10.06	10.31	10.29	10.16	10.17	10.27	10.15	10.16	10.10	10.13	10.16	10.31	10.33	10.23	10.20
Al2O3	34.50	34.32	34.19	33.91	34.42	34.38	31.82	32.10	34.37	33.82	33.83	33.59	33.70	33.97	31.22	30.72	33.93	33.57
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	1.58	0.00	0.00
Cr2O3	0.04	0.04	0.04	0.06	0.02	0.07	0.04	0.02	0.09	0.06	0.07	0.05	0.04	0.06	0.08	0.05	0.06	0.04
V2O3	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	0.05	0.03
Y2O3	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
Sc2O3	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
UO3	0.03	0.00	0.01	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.03	0.01	0.05	0.00	0.03	0.02	0.03	0.00
WO3	0.05	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.06	0.13	0.05	0.11	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00
Ta2O5	0.06	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.07	0.00	0.09	0.04
Nb2O5	0.00	0.08	0.02	0.09	0.05	0.03	0.07	0.03	0.04	0.01	0.07	0.03	0.03	0.00	0.01	0.05	0.06	0.05
SnO2	0.00	0.03	0.05	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.04	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
ZnO	0.21	0.15	0.41	0.44	0.10	0.10	0.11	0.07	0.12	0.10	0.12	0.12	0.14	0.05	0.03	0.01	0.06	0.08
CoO	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.03	0.00	0.01	0.02
FeO	13.38	13.14	13.07	13.58	12.19	12.54	11.88	12.11	12.53	12.57	13.19	13.00	13.03	12.39	5.31	4.77	10.58	10.54
MnO	0.04	0.08	0.11	0.07	0.10	0.08	0.05	0.04	0.04	0.08	0.09	0.05	0.08	0.09	0.05	0.00	0.05	0.04
CaO	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.03	0.07	0.06	0.12	0.08	0.05	0.07
MgO	0.22	0.24	0.10	0.13	1.01	0.97	2.37	2.39	1.07	1.25	1.11	1.12	1.30	1.27	7.16	7.50	2.66	2.66
PbO	0.11	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
BaO	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
K2O	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02	0.02	0.04	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.02	0.02	0.00	0.04	0.04
Na2O	1.45	1.50	1.82	1.82	1.22	1.25	2.02	2.01	1.42	1.61	1.60	1.63	1.71	1.57	2.32	2.50	1.77	1.76
Li2O	0.26	0.28	0.30	0.25	0.27	0.24	0.24	0.20	0.22	0.19	0.15	0.18	0.15	0.21	0.17	0.21	0.20	0.22
F	0.33	0.37	0.47	0.47	0.09	0.18	0.53	0.47	0.12	0.29	0.39	0.37	0.28	0.30	0.41	0.58	0.31	0.33
H2O	3.35	3.32	3.24	3.25	3.51	3.47	3.25	3.29	3.49	3.37	3.32	3.31	3.36	3.36	3.37	3.29	3.39	3.36
Total#	98.55	97.89	97.59	98.04	98.83	98.82	98.41	98.38	98.90	98.01	98.52	97.81	98.19	98.03	97.15	97.36	98.00	97.60
O=F	-0.14	-0.15	-0.20	-0.20	-0.04	-0.08	-0.22	-0.20	-0.05	-0.12	-0.16	-0.16	-0.12	-0.13	-0.17	-0.24	-0.13	-0.14
Total	98.41	97.73	97.40	97.84	98.79	98.75	98.19	98.18	98.85	97.89	98.36	97.66	98.07	97.91	96.98	97.12	97.87	97.46
apuf																		
Group T																		
Si4+	5.853	5.858	5.774	5.784	5.956	5.936	5.971	5.950	5.893	5.862	5.853	5.862	5.832	5.862	5.987	5.988	5.852	5.886
Al3+	0.147	0.142	0.227	0.216	0.044	0.064	0.030	0.050	0.108	0.138	0.147	0.139	0.168	0.138	0.013	0.012	0.148	0.114
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group B																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Group G																		
Ti4+	0.002	0.000	0.036	0.037	0.000	0.002	0.018	0.053	0.002	0.007	0.001	0.000	0.002	0.005	0.000	0.009	0.000	0.001
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.006	0.005	0.006	0.008	0.003	0.009	0.005	0.002	0.012	0.007	0.009	0.007	0.006	0.008	0.011	0.007	0.008	0.005
V3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.004
Al3+	5.993	5.995	5.959	5.955	5.997	5.988	5.977	5.945	5.986	5.985	5.990	5.993	5.993	5.987	5.989	5.985	5.986	5.990
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group D																		
U6+	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000
W6+	0.002	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.003	0.006	0.002	0.005	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
Ta5+	0.003	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.004	0.003	0.000	0.004	0.002
Nb5+	0.000	0.006	0.001	0.007	0.004	0.002	0.006	0.002	0.003	0.001	0.005	0.002	0.002	0.000	0.001	0.004	0.005	0.004
Sn4+	0.000	0.002	0.003	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.112	0.200	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
Al3+	0.809	0.809	0.787	0.734	0.799	0.792	0.406	0.471	0.762	0.701	0.682	0.682	0.654	0.721	0.198	0.095	0.658	0.640
Zn2+	0.026	0.019	0.053	0.056	0.012	0.013	0.014	0.009	0.015	0.012	0.015	0.015	0.018	0.006	0.004	0.001	0.007	0.010
Co2+	0.000	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.000	0.000	0.004	0.001	0.007	0.004	0.000	0.002	0.003
Fe2+	1.913	1.887	1.892	1.962	1.718	1.772	1.699	1.731	1.772	1.801	1.886	1.871	1.869	1.772	0.748	0.671	1.502	1.502
Mn2+	0.006	0.011	0.016	0.010	0.014	0.011	0.008	0.006	0.006	0.012	0.013	0.007	0.011	0.014	0.007	0.000	0.007	0.006
Mg2+	0.056	0.062	0.025	0.033	0.253	0.244	0.603	0.608	0.269	0.320	0.282	0.288	0.333	0.324	1.799	1.882	0.673	0.675
Li+	0.176	0.194	0.207	0.172	0.184	0.160	0.165	0.137	0.151	0.133	0.106	0.122	0.104	0.146	0.118	0.140	0.135	0.154
Total	2.991	2.994	2.987	2.981	2.993	2.998	2.987	2.975	2.991	2.991	2.993	2.996	2.995	2.996	2.998	2.993	2.994	2.997
Group A																		
Pb2+	0.005	0.003	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	



Sample Mount Row Grain Population Comments BSE image Analysis	295-430	295-435	295-435	294-423	294-423	294-423	294-423	294-423	294-423	295-429	295-429	295-311	295-311	295-311	295-311	295-61	295-61	295-61
	TUR1	TUR1	TUR1	CASS1	CASS1	CASS1	CASS1	CASS1	CASS1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1
	6	6	6	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5
	13	15	15	?	?	?	?	?	?	2	2	12	12	16	16	16	16	18
	T4	T4	T4	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
		core	rim					inclusions in Cassiterite			core	rim		core	rim	core	rim	core
	8	9	10	2	3	4	5	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3
<b>wt.%</b>																		
SiO2	35.47	34.51	34.73	35.81	35.70	35.79	36.10	35.69	35.61	34.71	34.20	33.94	34.05	34.17	34.26	34.27	34.45	34.58
TiO2	0.12	0.63	0.25	0.62	0.14	0.31	0.10	0.17	0.20	0.05	0.04	0.20	0.21	0.18	0.21	0.18	0.12	0.77
B2O3	10.35	10.24	10.30	10.58	10.52	10.49	10.54	10.43	10.41	10.24	10.20	10.12	10.15	10.03	10.03	10.19	10.19	10.23
Al2O3	33.74	33.19	34.55	33.53	35.06	33.26	34.81	34.42	34.49	34.35	34.65	33.56	33.76	32.30	32.25	33.69	33.77	32.69
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr2O3	0.07	0.03	0.04	0.07	0.05	0.04	0.03	0.07	0.03	0.05	0.07	0.01	0.04	0.06	0.04	0.06	0.08	0.06
V2O3	0.09	0.04	0.09	0.05	0.02	0.03	0.04	0.06	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
Y2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sc2O3	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
UO3	0.00	0.03	0.05	0.00	0.02	0.06	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.00	0.02	0.05	0.05	0.02	0.00
WO3	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.10	0.14	0.08	0.00	0.01	0.04	0.11	0.00	0.01	0.07	0.04	0.00
Ta2O5	0.00	0.01	0.09	0.00	0.00	0.10	0.09	0.04	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
Nb2O5	0.03	0.07	0.07	0.05	0.05	0.03	0.06	0.03	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.03	0.08	0.06
SnO2	0.03	0.00	0.01	0.85	0.10	0.03	0.12	0.19	0.13	0.00	0.00	0.00	0.07	0.03	0.00	0.02	0.02	0.00
ZnO	0.09	0.06	0.08	0.13	0.04	0.10	0.07	0.14	0.13	0.14	0.09	0.11	0.13	0.12	0.12	0.09	0.05	0.10
CoO	0.03	0.00	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	0.00	0.04	0.05	0.04	0.00	0.02	0.03	0.01	0.02	0.00	0.04
FeO	9.14	9.96	9.93	10.25	9.38	8.87	10.10	11.59	11.62	13.12	13.02	11.62	11.36	13.48	13.34	11.55	11.24	9.32
MnO	0.02	0.04	0.00	0.00	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	0.10	0.12	0.03	0.07	0.05	0.10	0.09	0.05	0.06
CaO	0.02	0.11	0.04	0.04	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.04	0.02	0.10	0.11	0.05	0.05	0.08	0.08	0.20
MgO	3.51	3.32	2.64	3.26	3.03	4.72	2.21	1.62	1.51	0.73	0.69	2.01	1.84	1.41	1.37	2.20	2.05	3.81
PbO	0.05	0.00	0.00	0.02	0.07	0.10	0.02	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.08	0.03	0.00	0.08	0.07	0.06
BaO	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02
Na2O	1.51	1.68	1.28	2.21	1.47	2.01	1.39	1.36	1.27	1.33	1.36	1.73	1.75	1.67	1.73	1.65	1.64	1.77
Li2O	0.21	0.15	0.16	0.29	0.25	0.13	0.35	0.27	0.26	0.20	0.17	0.18	0.24	0.12	0.16	0.14	0.23	0.16
F	0.14	0.26	0.18	0.70	0.15	0.22	0.24	0.23	0.22	0.22	0.23	0.25	0.27	0.24	0.28	0.31	0.26	0.26
H2O	3.51	3.41	3.47	3.32	3.56	3.52	3.52	3.49	3.49	3.43	3.41	3.37	3.37	3.35	3.33	3.37	3.40	3.41
Total#	98.09	97.83	98.04	101.87	99.78	99.88	100.33	99.96	99.67	98.81	98.48	97.44	97.67	97.42	97.40	98.19	97.84	97.61
O=F	-0.06	-0.11	-0.08	-0.29	-0.06	-0.09	-0.10	-0.10	-0.09	-0.09	-0.09	-0.10	-0.11	-0.10	-0.12	-0.13	-0.11	-0.11
Total	98.04	97.72	97.96	101.57	99.72	99.79	100.23	99.87	99.58	98.72	98.38	97.34	97.56	97.32	97.28	98.06	97.73	97.50
<b>apuf</b>																		
Group T				T														
Si4+	5.957	5.860	5.859	5.884	5.899	5.928	5.953	5.947	5.947	5.892	5.829	5.829	5.831	5.923	5.936	5.843	5.873	5.876
Al3+	0.043	0.140	0.141	0.116	0.101	0.072	0.047	0.053	0.053	0.108	0.171	0.171	0.169	0.077	0.065	0.157	0.127	0.124
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group B				B														
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Group G				G														
Ti4+	0.016	0.081	0.031	0.077	0.017	0.039	0.013	0.021	0.025	0.007	0.005	0.026	0.027	0.024	0.028	0.023	0.015	0.098
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.009	0.004	0.006	0.008	0.006	0.006	0.004	0.010	0.005	0.007	0.009	0.001	0.005	0.008	0.005	0.008	0.010	0.008
V3+	0.012	0.005	0.013	0.006	0.003	0.004	0.005	0.008	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001
Al3+	5.963	5.910	5.951	5.909	5.974	5.951	5.979	5.961	5.968	5.987	5.983	5.973	5.968	5.969	5.966	5.969	5.975	5.893
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Group D				D														
U6+	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.002	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000
W6+	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.004	0.006	0.004	0.000	0.001	0.002	0.005	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000
Ta5+	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.005	0.004	0.002	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Nb5+	0.002	0.005	0.006	0.004	0.003	0.002	0.004	0.002	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.002	0.000	0.002	0.006	0.005
Sn4+	0.002	0.000	0.001	0.056	0.006	0.002	0.008	0.013	0.009	0.000	0.000	0.000	0.004	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sc3+	0.000	0.002	0.003	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
Al3+	0.671	0.592	0.778	0.470	0.752	0.469	0.741	0.745	0.770	0.777	0.806	0.650	0.678	0.552	0.554	0.644	0.683	0.530
Zn2+	0.011	0.007	0.010	0.015	0.005	0.012	0.008	0.018	0.017	0.017	0.012	0.014	0.016	0.015	0.015	0.012	0.007	0.013
Co2+	0.004	0.000	0.004	0.004	0.001	0.004	0.003	0.000	0.006	0.007	0.005	0.000	0.003	0.004	0.002	0.003	0.000	0.006
Fe2+	1.284	1.414	1.401	1.409	1.296	1.228	1.393	1.615	1.624	1.863	1.855	1.669	1.628	1.954	1.933	1.646	1.602	1.325
Mn2+	0.002	0.006	0.000	0.000	0.008	0.001	0.004	0.000	0.000	0.014	0.017	0.004	0.011	0.007	0.014	0.013	0.008	0.008



Sample	295-61	295-61	295-61	283-484	283-484	283-484	283-484	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514	295-514
Mount	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	GRT1	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9
Row	5	6	6	7	7	7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grain	18	20	20	3	3	6	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
Population	?	?	?	?	?	?	?											
Comments	rim	core	rim	core	rim	core	rim											
BSE image																		
Analysis	4	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>wt.%</b>																		
SiO2	34.57	35.06	34.63	34.66	34.69	34.85	34.85	35.84	36.17	35.73	35.45	34.84	34.93	35.40	35.54	35.37	35.25	35.53
TiO2	0.75	0.69	0.86	0.06	0.07	0.67	0.69	0.51	0.50	0.50	0.53	0.63	0.57	0.40	0.36	0.35	0.22	0.22
B2O3	10.20	10.26	10.21	10.15	10.16	10.29	10.30	10.57	10.64	10.52	10.33	10.40	10.41	10.56	10.37	10.27	10.43	10.41
Al2O3	32.51	32.35	31.92	32.77	32.76	33.20	33.35	34.67	34.78	34.44	32.95	34.35	34.42	35.35	32.94	32.23	34.51	34.23
Fe2O3	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	0.81	0.00	0.00
Cr2O3	0.07	0.06	0.04	0.02	0.02	0.05	0.06	0.02	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.01	0.05	0.04
V2O3	0.00	0.04	0.04	0.07	0.01	0.01	0.03	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Y2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Sc2O3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
UO3	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.06	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
WO3	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Ta2O5	0.03	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Nb2O5	0.01	0.09	0.00	0.03	0.03	0.05	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
SnO2	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
ZnO	0.09	0.03	0.12	0.12	0.15	0.04	0.12	0.07	0.13	0.09	0.12	0.12	0.11	0.05	0.11	0.11	0.12	0.07
CoO	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
FeO	9.18	9.29	9.20	13.33	13.59	9.92	9.82	11.19	11.14	11.19	12.43	10.77	10.79	10.53	12.25	11.56	10.71	10.56
MnO	0.02	0.15	0.15	0.09	0.12	0.06	0.06	0.12	0.07	0.05	0.04	0.06	0.00	0.04	0.06	0.01	0.01	0.06
CaO	0.17	0.16	0.29	0.04	0.07	0.10	0.09	0.08	0.10	0.08	0.03	0.14	0.14	0.11	0.04	0.03	0.10	0.06
MgO	3.85	3.98	4.43	1.53	1.33	3.27	3.26	2.21	2.21	2.20	1.86	2.48	2.48	2.43	2.38	2.27	2.54	2.42
PbO	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	0.07	0.08	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
BaO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
K2O	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.02	0.04	0.04	0.05	0.03	0.04	0.05	0.01
Na2O	1.81	1.67	1.78	1.67	1.70	1.72	1.68	1.78	1.79	1.74	1.83	1.76	1.71	1.75	1.93	1.89	1.75	1.66
Li2O	0.19	0.15	0.09	0.13	0.15	0.19	0.18	0.30	0.33	0.30	0.25	0.23	0.23	0.28	0.20	0.30	0.26	0.30
F	0.19	0.36	0.23	0.33	0.42	0.36	0.23	0.29	0.36	0.36	0.39	0.26	0.28	0.22	0.48	0.46	0.34	0.24
H2O	3.43	3.37	3.41	3.35	3.30	3.38	3.44	3.51	3.50	3.46	3.38	3.46	3.46	3.54	3.35	3.33	3.44	3.48
Total#	97.22	97.81	97.55	98.53	98.70	98.31	98.31	101.18	101.79	100.72	99.66	99.57	99.60	100.76	100.09	99.03	99.76	99.29
O=F	-0.08	-0.15	-0.10	-0.14	-0.18	-0.15	-0.10	-0.12	-0.15	-0.15	-0.17	-0.11	-0.12	-0.09	-0.20	-0.19	-0.14	-0.10
Total	97.15	97.65	97.45	98.39	98.52	98.16	98.21	101.06	101.64	100.57	99.49	99.46	99.49	100.66	99.89	98.84	99.62	99.19
<b>apuf</b>																		
<b>Group T</b>																		
Si4+	5.892	5.941	5.897	5.933	5.936	5.888	5.882	5.894	5.910	5.903	5.964	5.823	5.833	5.826	5.956	5.985	5.872	5.931
Al3+	0.109	0.059	0.104	0.067	0.064	0.112	0.118	0.107	0.090	0.097	0.036	0.177	0.167	0.174	0.044	0.015	0.129	0.069
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group B</b>																		
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
<b>Group G</b>																		
Ti4+	0.096	0.088	0.110	0.007	0.009	0.085	0.088	0.063	0.062	0.062	0.067	0.079	0.071	0.049	0.046	0.045	0.027	0.028
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr3+	0.010	0.009	0.006	0.003	0.003	0.007	0.008	0.002	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.007	0.005	0.002	0.006	0.005
V3+	0.000	0.005	0.005	0.010	0.002	0.002	0.004											
Al3+	5.895	5.899	5.879	5.980	5.986	5.907	5.900	5.935	5.932	5.932	5.927	5.916	5.924	5.944	5.949	5.954	5.967	5.968
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
<b>Group D</b>																		
U6+	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
W6+	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Ta5+	0.001	0.000	0.000	0.005	0.002	0.000	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Nb5+	0.001	0.007	0.000	0.002	0.002	0.004	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Sn4+	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Y3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103	0.000	0.000
Sc3+	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Al3+	0.526	0.503	0.423	0.564	0.560	0.592	#REF!	0.678	0.677	0.679	0.572	0.674	0.684	0.738	0.515	0.459	0.681	0.699
Zn2+	0.011	0.004	0.015	0.015	0.019	0.006	0.014	0.008	0.016	0.011	0.015	0.015	0.014	0.006	0.013	0.014	0.015	0.009
Co2+	0.002	0.003	0.001	0.003	0.003	0.001	0.000	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Fe2+	1.308	1.317	1.311	1.909	1.945	1.401	1.386	1.539	1.522	1.546	1.749	1.506	1.507	1.450	1.717	1.635	1.492	1.474
Mn2+	0.003	0.021	0.022	0.014	0.017	0.009	0.009	0.017	0.009	0.007	0.005	0.008	0.000	0.006	0.008	0.001	0.001	0.008
Mg2+	0.979	1.004	1.124	0.391	0.340	0.824	0.821	0.542	0.537	0.541	0.467	0.618	0.616	0.596	0.595	0.572	0.632	0.6





Sample	295-537	295-537	295-537	295-537	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	
Mount	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	Gracio#9	
Row	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Grain	7	7	8	8	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	1	1	3	3	
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	2	5	6	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	35.68	34.94	35.28	35.11	35.40	35.44	35.61	35.57	35.71	35.18	35.51	35.38	35.12	34.68	37.17	36.87	35.85	35.94	
TiO2	0.46	0.42	0.59	0.60	0.23	0.26	0.50	0.56	0.55	0.40	0.35	0.21	0.20	0.62	0.20	0.17	0.38	0.25	
B2O3	10.37	10.23	10.29	10.26	10.41	10.41	10.35	10.47	10.46	10.35	10.53	10.50	10.45	10.36	10.78	10.69	10.41	10.43	
Al2O3	32.07	33.20	32.50	32.33	34.66	34.52	32.96	33.82	33.55	34.02	35.01	34.98	34.95	34.31	32.58	32.71	32.38	31.07	
Fe2O3	1.34	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	9.43	8.05	3.83	6.49	
Cr2O3	0.03	0.06	0.07	0.05	0.02	0.03	0.07	0.06	0.02	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.07	0.06	0.05	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.13	0.16	0.14	0.14	0.11	0.11	0.09	0.12	0.11	0.08	0.06	0.13	0.09	0.14	0.11	0.07	0.13	0.05	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	9.36	13.35	12.15	12.19	10.09	10.27	10.76	10.84	10.67	10.27	10.21	10.42	10.48	10.73	2.09	3.30	7.44	5.11	
MnO	0.04	0.10	0.06	0.11	0.04	0.04	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04	0.03	0.06	0.04	0.01	0.00	
CaO	0.09	0.06	0.03	0.03	0.08	0.10	0.10	0.10	0.13	0.09	0.09	0.08	0.07	0.16	0.02	0.03	0.11	0.12	
MgO	3.50	0.91	2.28	2.34	2.26	2.23	2.79	2.83	2.99	2.47	2.61	2.62	2.63	2.43	2.14	2.14	2.23	2.99	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.05	0.02	0.03	0.03	0.06	0.02	0.03	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.04	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	
Na2O	1.95	1.65	1.91	1.99	1.58	1.59	1.72	1.79	1.82	1.67	1.73	1.72	1.68	1.77	1.44	1.44	1.69	1.82	
Li2O	0.33	0.25	0.21	0.20	0.35	0.35	0.26	0.23	0.25	0.31	0.29	0.25	0.22	0.24	1.26	1.13	0.72	0.87	
F	0.44	0.35	0.40	0.54	0.19	0.24	0.36	0.34	0.29	0.38	0.23	0.22	0.31	0.33	0.13	0.24	0.23	0.19	
H2O	3.37	3.36	3.36	3.29	3.50	3.48	3.40	3.45	3.47	3.39	3.52	3.52	3.46	3.42	3.66	3.58	3.48	3.51	
Total#	99.20	99.04	99.28	99.20	98.98	99.08	99.07	100.25	100.09	98.75	100.25	100.17	99.80	99.29	101.14	100.53	98.97	98.93	
O=F	-0.19	-0.15	-0.17	-0.23	-0.08	-0.10	-0.15	-0.14	-0.12	-0.16	-0.10	-0.09	-0.13	-0.14	-0.06	-0.10	-0.10	-0.08	
Total	99.01	98.89	99.11	98.97	98.90	98.98	98.92	100.11	99.97	98.59	100.15	100.08	99.66	99.15	101.09	100.43	98.87	98.85	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.981	5.938	5.961	5.949	5.912	5.918	5.979	5.906	5.931	5.907	5.863	5.856	5.840	5.816	5.992	5.993	5.984	5.990	
Al3+	0.019	0.062	0.040	0.051	0.089	0.082	0.021	0.094	0.069	0.093	0.137	0.144	0.160	0.184	0.008	0.007	0.016	0.010	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.058	0.054	0.075	0.077	0.028	0.032	0.063	0.070	0.069	0.051	0.044	0.026	0.025	0.078	0.024	0.021	0.048	0.031	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.004	0.008	0.009	0.007	0.003	0.005	0.010	0.008	0.003	0.009	0.007	0.007	0.008	0.006	0.005	0.009	0.007	0.007	
V3+																			
Al3+	5.938	5.938	5.917	5.916	5.969	5.963	5.927	5.922	5.928	5.940	5.949	5.968	5.967	5.916	5.971	5.970	5.945	5.963	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.144	0.985	0.481	0.814	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.379	0.649	0.515	0.489	0.764	0.748	0.573	0.600	0.572	0.700	0.726	0.711	0.722	0.680	0.211	0.289	0.410	0.131	
Zn2+	0.016	0.020	0.018	0.017	0.013	0.014	0.011	0.014	0.013	0.009	0.007	0.016	0.011	0.017	0.013	0.008	0.015	0.006	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.313	1.897	1.717	1.727	1.409	1.434	1.511	1.506	1.483	1.443	1.410	1.442	1.457	1.505	0.282	0.449	1.038	0.712	
Mn2+	0.006	0.014	0.008	0.016	0.006	0.005	0.009	0.005	0.005	0.007	0.006	0.007	0.006	0.004	0.009	0.005	0.002	0.000	
Mg2+	0.875	0.229	0.575	0.592	0.562	0.555	0.697	0.701	0.740	0.618	0.643	0.646	0.651	0.607	0.514	0.518	0.556	0.743	
Li+	0.224	0.172	0.142	0.134	0.237	0.233	0.177	0.151	0.164	0.206	0.194	0.169	0.145	0.162	0.820	0.739	0.483	0.584	
Total	2.981	2.982	2.975	2.974	2.991	2.989	2.979	2.977	2.977	2.983	2.986	2.992	2.992	2.974	2.992	2.993	2.984	2.990	
<b>Group A</b>																			



Sample Mount	295-498 Gracio#9	295-498 Gracio#9	295-498 Gracio#9	295-498 Gracio#9	295-498 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Grain	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	35.12	35.84	35.93	36.04	34.74	35.14	35.13	35.10	35.12	35.63	35.29	34.69	35.05	34.80	34.05	34.30	35.30	35.01	
TiO2	0.26	0.38	0.24	0.24	0.54	0.41	0.63	0.56	0.56	0.26	0.16	0.41	0.40	0.26	0.19	0.27	0.44	0.16	
B2O3	10.34	10.55	10.45	10.48	10.41	10.52	10.48	10.50	10.47	10.45	10.44	10.33	10.40	10.35	10.18	10.18	10.41	10.40	
Al2O3	34.13	34.80	33.41	33.48	34.83	35.55	34.71	35.02	34.83	35.05	34.55	34.51	34.60	34.52	34.10	33.93	34.11	34.38	
Fe2O3	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	
Cr2O3	0.04	0.06	0.05	0.07	0.04	0.02	0.08	0.04	0.03	0.06	0.05	0.04	0.06	0.05	0.08	0.04	0.03	0.06	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.14	0.12	0.05	0.11	0.12	0.11	0.08	0.08	0.04	0.07	0.01	0.08	0.14	0.14	0.11	0.11	0.09	0.14	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	10.37	10.79	10.86	11.38	11.25	10.75	11.10	10.21	10.23	9.95	10.44	12.63	12.62	12.85	13.82	14.02	12.74	12.03	
MnO	0.10	0.01	0.00	0.01	0.05	0.04	0.02	0.05	0.02	0.05	0.01	0.07	0.06	0.04	0.08	0.09	0.05	0.01	
CaO	0.11	0.10	0.12	0.08	0.16	0.10	0.14	0.13	0.15	0.03	0.11	0.04	0.05	0.04	0.13	0.04	0.05	0.10	
MgO	2.31	2.20	2.95	2.71	1.96	2.05	2.22	2.56	2.54	2.07	2.78	1.15	1.17	1.21	0.65	0.46	1.38	2.13	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.04	0.04	0.04	0.02	0.04	0.04	0.05	0.05	0.02	0.04	0.04	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	
Na2O	1.72	1.66	1.79	1.88	1.72	1.69	1.77	1.81	1.79	1.37	1.71	1.71	1.70	1.71	1.61	1.54	1.78	1.75	
Li2O	0.33	0.33	0.27	0.26	0.25	0.29	0.26	0.29	0.30	0.36	0.24	0.24	0.26	0.22	0.17	0.18	0.26	0.17	
F	0.17	0.23	0.19	0.31	0.12	0.34	0.40	0.20	0.39	0.19	0.32	0.33	0.30	0.22	0.33	0.33	0.49	0.40	
H2O	3.49	3.53	3.52	3.47	3.53	3.47	3.43	3.53	3.43	3.52	3.45	3.41	3.45	3.47	3.36	3.36	3.36	3.40	
Total#	98.64	100.63	99.87	100.54	99.76	100.50	100.49	100.11	99.92	99.06	99.61	99.65	100.29	99.89	98.90	98.88	100.51	100.13	
O=F	-0.07	-0.10	-0.08	-0.13	-0.05	-0.14	-0.17	-0.08	-0.16	-0.08	-0.13	-0.14	-0.12	-0.09	-0.14	-0.14	-0.21	-0.17	
Total	98.57	100.54	99.79	100.41	99.71	100.36	100.32	100.03	99.76	98.98	99.47	99.51	100.16	99.80	98.76	98.75	100.31	99.97	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.902	5.907	5.977	5.974	5.800	5.807	5.825	5.812	5.829	5.927	5.875	5.835	5.856	5.843	5.813	5.856	5.894	5.851	
Al3+	0.098	0.093	0.023	0.026	0.200	0.193	0.176	0.188	0.171	0.073	0.125	0.165	0.144	0.157	0.187	0.145	0.107	0.149	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.033	0.047	0.030	0.030	0.068	0.051	0.079	0.069	0.070	0.032	0.020	0.052	0.051	0.032	0.024	0.035	0.056	0.020	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.005	0.007	0.007	0.009	0.005	0.003	0.011	0.005	0.004	0.007	0.007	0.005	0.007	0.006	0.011	0.005	0.004	0.007	
V3+																			
Al3+	5.963	5.946	5.963	5.961	5.927	5.946	5.910	5.926	5.926	5.961	5.973	5.943	5.942	5.962	5.965	5.960	5.941	5.973	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.701	0.721	0.563	0.554	0.727	0.784	0.697	0.721	0.717	0.839	0.683	0.735	0.727	0.714	0.708	0.722	0.665	0.649	
Zn2+	0.017	0.015	0.006	0.013	0.015	0.013	0.010	0.010	0.004	0.009	0.002	0.010	0.017	0.017	0.014	0.014	0.011	0.018	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.458	1.487	1.511	1.577	1.571	1.485	1.539	1.414	1.420	1.384	1.454	1.777	1.763	1.804	1.973	2.001	1.779	1.681	
Mn2+	0.014	0.002	0.000	0.001	0.007	0.005	0.002	0.007	0.003	0.007	0.002	0.010	0.009	0.006	0.012	0.013	0.007	0.002	
Mg2+	0.578	0.541	0.731	0.669	0.487	0.505	0.550	0.631	0.629	0.512	0.690	0.287	0.292	0.302	0.165	0.117	0.344	0.530	
Li+	0.222	0.219	0.178	0.176	0.171	0.191	0.176	0.195	0.203	0.238	0.163	0.164	0.175	0.146	0.119	0.121	0.176	0.113	
Total	2.989	2.985	2.990	2.990	2.977	2.983	2.974	2.977	2.977	2.989	2.993	2.983	2.983	2.989	2.992	2.988	2.982	2.994	
<b>Group A</b>																			
Pb2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ba2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ca2+	0.020	0.018	0.021	0.015	0.028	0.017	0.025	0.023	0.027	0.006	0.020	0.007	0.008	0.007	0.024	0.007	0.009	0.019	
K+	0.009	0.008	0.009	0.004	0.008	0.009	0.011	0.010	0.004	0.007	0.008	0.005	0.007	0.008	0.008	0.009	0.005	0.003	
Na+	0.559	0.531	0.579	0.605	0.557	0.541	0.568	0.582	0.576	0.441	0.552	0.557	0.552	0.556	0.534	0.510	0.577	0.566	
Total	0.587	0.557	0.608	0.624	0.593	0.567	0.604	0.615	0.607	0.455	0.579	0.569	0.567	0.571	0.566	0.526	0.590	0.588	
<b>Group Z</b>																			
OH-	3.909	3.882	3.901	3.838	3.935	3.822	3.790	3.895	3.797	3.902	3.832								

Sample Mount	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-509 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
Grain	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	1	1	
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	22	23	24	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	1	2	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	34.71	34.83	34.41	34.86	34.28	34.38	34.19	35.46	34.72	34.97	34.44	34.16	34.66	35.19	34.47	33.99	33.87	35.81	
TiO2	0.22	0.35	0.35	0.15	0.29	0.23	0.30	0.12	0.23	0.30	0.30	0.22	0.14	0.12	0.43	0.34	0.33	0.23	
B2O3	10.29	10.11	10.28	10.31	10.23	10.14	10.14	10.47	10.29	10.34	10.33	10.29	10.36	10.40	10.35	10.34	10.34	10.40	
Al2O3	33.73	30.96	34.11	33.78	34.27	33.46	33.58	35.67	34.41	34.55	34.91	34.92	34.78	34.33	34.72	35.37	35.46	33.79	
Fe2O3	0.00	4.80	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	
Cr2O3	0.05	0.04	0.07	0.03	0.05	0.04	0.07	0.08	0.04	0.05	0.06	0.07	0.02	0.08	0.08	0.08	0.03	0.05	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.15	0.09	0.14	0.16	0.15	0.28	0.22	0.09	0.27	0.29	0.12	0.12	0.13	0.10	0.13	0.15	0.11	0.06	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	12.26	8.60	13.08	12.18	14.56	14.58	14.68	13.12	14.09	13.95	13.87	14.02	12.06	11.82	13.30	13.01	13.28	11.78	
MnO	0.05	0.04	0.08	0.04	0.09	0.10	0.06	0.11	0.08	0.10	0.13	0.11	0.05	0.05	0.11	0.08	0.10	0.05	
CaO	0.08	0.04	0.02	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.02	0.04	0.07	0.07	0.06	0.08	0.09	0.07	0.10	
MgO	2.14	1.09	1.25	2.00	0.15	0.10	0.13	0.25	0.25	0.17	0.42	0.47	1.83	2.03	0.82	1.03	0.90	1.53	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.03	0.02	0.06	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.03	
Na2O	1.77	1.73	1.79	1.91	1.61	1.58	1.54	1.17	1.57	1.51	1.63	1.66	1.64	1.74	1.83	1.74	1.81	1.69	
Li2O	0.13	0.76	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.28	0.22	0.25	0.19	0.16	0.16	0.22	0.24	0.15	0.15	0.40	
F	0.44	0.34	0.22	0.31	0.24	0.28	0.25	0.20	0.33	0.46	0.33	0.41	0.34	0.27	0.33	0.29	0.42	0.36	
H2O	3.34	3.33	3.44	3.41	3.42	3.36	3.38	3.51	3.39	3.35	3.41	3.36	3.41	3.46	3.42	3.43	3.37	3.42	
Total#	99.38	97.15	99.46	99.46	99.57	98.82	98.80	100.61	99.96	100.35	100.22	100.06	99.70	99.91	100.34	100.13	100.28	99.69	
O=F	-0.19	-0.14	-0.09	-0.13	-0.10	-0.12	-0.10	-0.09	-0.14	-0.19	-0.14	-0.17	-0.14	-0.11	-0.14	-0.12	-0.18	-0.15	
Total	99.20	97.00	99.36	99.32	99.47	98.70	98.70	100.53	99.82	100.15	100.08	99.89	99.56	99.80	100.20	100.01	100.10	99.54	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.860	5.985	5.820	5.875	5.824	5.892	5.862	5.889	5.862	5.878	5.796	5.769	5.816	5.882	5.787	5.711	5.695	5.987	
Al3+	0.140	0.015	0.180	0.125	0.176	0.108	0.138	0.112	0.138	0.122	0.204	0.231	0.184	0.118	0.213	0.289	0.305	0.013	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.029	0.045	0.045	0.019	0.036	0.029	0.038	0.015	0.029	0.038	0.038	0.027	0.017	0.015	0.054	0.043	0.042	0.028	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.006	0.005	0.009	0.004	0.007	0.005	0.009	0.010	0.006	0.007	0.008	0.009	0.002	0.011	0.010	0.010	0.004	0.007	
V3+																			
Al3+	5.965	5.950	5.946	5.977	5.956	5.965	5.953	5.975	5.966	5.955	5.954	5.964	5.980	5.975	5.936	5.947	5.954	5.965	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.000	0.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.606	0.306	0.675	0.606	0.730	0.687	0.696	0.895	0.744	0.766	0.767	0.755	0.715	0.668	0.719	0.769	0.766	0.681	
Zn2+	0.019	0.012	0.017	0.020	0.019	0.036	0.028	0.011	0.033	0.035	0.015	0.015	0.016	0.013	0.016	0.018	0.013	0.008	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.731	1.236	1.850	1.717	2.069	2.090	2.105	1.822	1.989	1.961	1.952	1.979	1.692	1.652	1.867	1.829	1.868	1.647	
Mn2+	0.008	0.006	0.012	0.005	0.012	0.015	0.009	0.016	0.011	0.014	0.018	0.015	0.008	0.008	0.016	0.012	0.015	0.007	
Mg2+	0.538	0.280	0.316	0.503	0.039	0.026	0.033	0.063	0.062	0.044	0.106	0.118	0.458	0.506	0.205	0.257	0.225	0.381	
Li+	0.089	0.525	0.115	0.143	0.119	0.137	0.115	0.189	0.151	0.167	0.129	0.108	0.106	0.150	0.159	0.101	0.100	0.267	
Total	2.991																		

Sample Mount	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	295-519 Gracio#9	
Row	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Grain	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	35.76	35.21	35.45	35.63	35.28	35.56	35.44	35.50	35.03	35.00	34.50	35.05	35.16	34.92	34.21	34.58	34.62	34.76	
TiO2	0.19	0.37	0.41	0.13	0.13	0.13	0.52	0.52	0.30	0.31	0.10	0.19	0.26	0.16	0.14	0.67	0.74	0.08	
B2O3	10.45	10.34	10.34	10.44	10.44	10.41	10.44	10.45	10.33	10.33	10.26	10.35	10.42	10.37	10.22	10.32	10.41	10.31	
Al2O3	34.36	34.00	33.19	34.66	35.17	34.35	34.47	34.66	34.27	34.28	34.98	34.50	34.74	34.96	34.52	34.25	34.95	34.58	
Fe2O3	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	
Cr2O3	0.05	0.07	0.09	0.03	0.03	0.09	0.07	0.03	0.05	0.08	0.06	0.07	0.08	0.08	0.04	0.02	0.02	0.06	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.16	0.28	0.22	0.15	0.14	0.18	0.16	0.09	0.23	0.16	0.25	0.20	0.14	0.11	0.11	0.09	0.13	0.16	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	11.67	13.83	14.47	11.94	11.53	11.57	9.67	9.61	13.81	13.77	12.39	12.14	12.31	12.52	12.74	10.88	11.14	11.97	
MnO	0.04	0.10	0.07	0.04	0.06	0.06	0.01	0.06	0.08	0.10	0.11	0.07	0.09	0.09	0.01	0.07	0.07	0.08	
CaO	0.08	0.01	0.04	0.06	0.06	0.06	0.10	0.11	0.02	0.02	0.02	0.08	0.08	0.08	0.09	0.13	0.15	0.07	
MgO	1.57	0.31	0.37	1.25	1.49	1.58	2.46	2.42	0.23	0.22	0.18	1.28	1.37	0.94	1.00	2.09	1.78	1.37	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.04	0.05	0.07	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.02	0.05	0.04	0.03	0.05	
Na2O	1.67	1.70	1.87	1.60	1.58	1.63	1.71	1.64	1.67	1.73	1.80	1.58	1.65	1.61	1.57	1.69	1.79	1.64	
Li2O	0.36	0.31	0.32	0.36	0.31	0.34	0.39	0.39	0.31	0.33	0.44	0.28	0.26	0.29	0.22	0.26	0.29	0.27	
F	0.29	0.45	0.53	0.24	0.11	0.22	0.27	0.20	0.46	0.41	0.55	0.17	0.21	0.36	0.29	0.13	0.15	0.29	
H2O	3.47	3.35	3.32	3.49	3.55	3.49	3.47	3.51	3.34	3.37	3.28	3.49	3.50	3.41	3.39	3.50	3.52	3.42	
Total#	100.17	100.38	100.75	100.03	99.93	99.69	99.20	99.21	100.17	100.11	98.95	99.47	100.30	99.91	98.60	98.71	99.79	99.11	
O=F	-0.12	-0.19	-0.22	-0.10	-0.05	-0.09	-0.11	-0.08	-0.19	-0.17	-0.23	-0.07	-0.09	-0.15	-0.12	-0.05	-0.06	-0.12	
Total	100.05	100.18	100.52	99.93	99.89	99.60	99.08	99.12	99.97	99.94	98.72	99.40	100.21	99.76	98.48	98.66	99.73	98.99	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.947	5.918	5.961	5.935	5.871	5.938	5.902	5.902	5.896	5.891	5.844	5.885	5.861	5.850	5.819	5.827	5.778	5.861	
Al3+	0.053	0.083	0.039	0.066	0.129	0.062	0.098	0.098	0.104	0.109	0.157	0.115	0.139	0.150	0.181	0.173	0.222	0.139	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.023	0.046	0.052	0.016	0.016	0.017	0.065	0.065	0.038	0.039	0.012	0.024	0.032	0.020	0.017	0.084	0.093	0.010	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.007	0.010	0.012	0.003	0.004	0.011	0.010	0.004	0.007	0.011	0.008	0.010	0.010	0.010	0.006	0.002	0.003	0.008	
V3+																			
Al3+	5.970	5.944	5.937	5.981	5.980	5.972	5.926	5.931	5.955	5.950	5.980	5.967	5.958	5.970	5.977	5.914	5.904	5.982	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.711	0.707	0.601	0.757	0.789	0.727	0.742	0.764	0.738	0.740	0.847	0.746	0.730	0.783	0.763	0.715	0.749	0.748	
Zn2+	0.020	0.034	0.028	0.019	0.018	0.022	0.020	0.011	0.029	0.019	0.031	0.025	0.018	0.014	0.014	0.012	0.016	0.020	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.624	1.944	2.035	1.662	1.604	1.616	1.346	1.337	1.944	1.938	1.755	1.705	1.716	1.755	1.812	1.533	1.555	1.688	
Mn2+	0.006	0.014	0.010	0.006	0.008	0.009	0.002	0.008	0.011	0.014	0.016	0.010	0.012	0.012	0.001	0.010	0.009	0.012	
Mg2+	0.389	0.078	0.092	0.309	0.369	0.393	0.610	0.599	0.057	0.056	0.046	0.321	0.339	0.235	0.253	0.524	0.442	0.344	
Li+	0.243	0.207	0.218	0.242	0.207	0.228	0.259	0.260	0.209	0.220	0.301	0.186	0.174	0.195	0.151	0.179	0.197	0.184	
Total	2.992	2.985	2.983	2.995	2.995	2.995	2.978	2.979	2.988	2.987	2.996	2.992	2.989	2.993	2.994	2.972	2.969	2.997	
<b>Group A</b>																			
Pb2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ba2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ca2+	0.015	0.001	0.008	0.010	0.011	0.010	0.018	0.020	0.004	0.004	0.004	0.014	0.015	0.014	0.017	0.024	0.027	0.012	
K+	0.009	0.011	0.015	0.007	0.011	0.008	0.007	0.004	0.009	0.006	0.007	0.005	0.007	0.005	0.012	0.009	0.006	0.011	
Na+	0.539	0.554	0.610	0.518	0.510	0.529	0.551	0.527	0.545	0.563	0.592	0.514	0.535	0.522	0.518	0.553	0.580	0.536	
Total	0.563	0.567	0.632	0.535	0.532	0.547	0.576	0.551	0.558	0.573	0.603	0.534	0.557	0.541	0.546	0.585	0.612	0.560	
<b>Group Z</b>																			
OH-	3.850	3.759	3.719	3.875	3.943	3.884	3.859	3.895	3.755	3.780	3.706	3.912</							







Sample Mount	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-96 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	
Row	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Grain	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	34.75	34.47	34.76	34.79	34.80	34.55	34.62	34.57	35.08	34.89	34.80	34.93	34.72	34.55	34.64	34.49	34.44	34.40	
TiO2	0.62	0.44	0.91	0.85	0.28	0.68	0.73	0.27	0.27	0.27	0.25	0.27	0.15	0.45	0.27	0.31	0.47	0.57	
B2O3	10.31	10.28	10.33	10.33	10.29	10.25	10.29	10.32	10.37	10.30	10.31	10.20	10.27	10.36	10.30	10.29	10.26	10.27	
Al2O3	33.85	34.16	33.48	33.56	33.73	33.36	33.54	34.66	34.42	33.93	34.07	32.96	33.89	34.60	34.45	34.27	34.11	33.82	
Fe2O3	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	
Cr2O3	0.05	0.06	0.02	0.05	0.07	0.03	0.07	0.05	0.05	0.03	0.02	0.07	0.04	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.05	0.15	0.08	0.12	0.12	0.06	0.11	0.09	0.11	0.09	0.12	0.06	0.16	0.11	0.08	0.16	0.12	0.14	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	10.60	10.67	12.25	12.19	11.35	11.30	11.33	11.09	11.02	10.62	10.52	11.40	11.56	11.10	10.57	12.52	12.10	11.69	
MnO	0.04	0.05	0.02	0.06	0.05	0.04	0.06	0.08	0.06	0.05	0.07	0.07	0.04	0.05	0.05	0.09	0.06	0.09	
CaO	0.16	0.10	0.07	0.09	0.06	0.10	0.09	0.08	0.09	0.11	0.11	0.08	0.07	0.13	0.11	0.09	0.08	0.10	
MgO	2.50	2.49	1.97	1.99	2.35	2.46	2.37	2.05	2.13	2.53	2.67	2.10	2.08	2.22	2.20	1.49	1.50	2.05	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.04	0.05	0.03	
Na2O	1.72	1.62	1.80	1.71	1.72	1.75	1.73	1.62	1.64	1.63	1.71	1.72	1.78	1.74	1.65	1.67	1.62	1.81	
Li2O	0.26	0.18	0.18	0.16	0.19	0.18	0.17	0.21	0.26	0.23	0.22	0.28	0.23	0.21	0.28	0.17	0.22	0.19	
F	0.22	0.21	0.28	0.24	0.33	0.29	0.24	0.19	0.25	0.40	0.30	0.24	0.37	0.20	0.21	0.27	0.15	0.31	
H2O	3.45	3.45	3.43	3.45	3.39	3.40	3.44	3.47	3.46	3.37	3.42	3.41	3.37	3.48	3.45	3.42	3.47	3.40	
Total#	98.65	98.36	99.61	99.65	98.76	98.47	98.81	98.77	99.27	98.47	98.61	97.80	98.77	99.26	98.36	99.32	98.68	98.91	
O=F	-0.09	-0.09	-0.12	-0.10	-0.14	-0.12	-0.10	-0.08	-0.11	-0.17	-0.12	-0.10	-0.16	-0.08	-0.09	-0.12	-0.06	-0.13	
Total	98.55	98.28	99.50	99.55	98.62	98.35	98.70	98.69	99.16	98.31	98.49	97.70	98.61	99.18	98.27	99.21	98.62	98.78	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.856	5.827	5.851	5.852	5.881	5.858	5.850	5.824	5.876	5.889	5.865	5.955	5.874	5.798	5.846	5.825	5.838	5.821	
Al3+	0.144	0.173	0.149	0.149	0.119	0.142	0.150	0.176	0.124	0.111	0.135	0.045	0.126	0.202	0.154	0.175	0.163	0.179	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.079	0.056	0.115	0.108	0.036	0.086	0.093	0.034	0.034	0.034	0.031	0.035	0.020	0.057	0.034	0.040	0.060	0.073	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.006	0.008	0.002	0.007	0.009	0.004	0.009	0.006	0.007	0.004	0.003	0.010	0.006	0.008	0.007	0.005	0.005	0.006	
V3+																			
Al3+	5.915	5.936	5.883	5.885	5.955	5.910	5.898	5.960	5.959	5.962	5.966	5.956	5.975	5.935	5.959	5.955	5.935	5.921	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.663	0.698	0.610	0.620	0.643	0.614	0.633	0.745	0.714	0.677	0.665	0.621	0.657	0.706	0.740	0.693	0.716	0.645	
Zn2+	0.007	0.019	0.010	0.015	0.015	0.008	0.014	0.011	0.013	0.011	0.015	0.007	0.019	0.014	0.010	0.020	0.015	0.018	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.494	1.509	1.724	1.715	1.604	1.602	1.601	1.563	1.544	1.500	1.483	1.625	1.635	1.558	1.492	1.768	1.715	1.655	
Mn2+	0.005	0.007	0.003	0.009	0.007	0.006	0.008	0.011	0.008	0.006	0.010	0.011	0.006	0.007	0.007	0.013	0.009	0.014	
Mg2+	0.628	0.629	0.493	0.499	0.592	0.621	0.597	0.515	0.532	0.635	0.670	0.533	0.523	0.554	0.552	0.376	0.378	0.518	
Li+	0.177	0.120	0.121	0.107	0.128	0.121	0.116	0.144	0.177	0.159	0.147	0.192	0.153	0.142	0.188	0.117	0.147	0.127	
Total	2.974	2.981	2.962	2.964	2.988	2.971	2.969	2.989	2.989	2.989	2.990	2.989	2.994	2.981	2.989	2.987	2.980	2.976	
<b>Group A</b>																			
Pb2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ba2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ca2+	0.029	0.017	0.013	0.017	0.011	0.017	0.016	0.014	0.017	0.020	0.020	0.015	0.012	0.024	0.020	0.015	0.015	0.018	
K+	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.010	0.007	0.005	0.010	0.009	0.008	0.007	0.009	0.005	0.011	0.008	0.012	0.007	
Na+	0.563	0.532	0.587	0.559	0.562	0.575	0.566	0.530	0.533	0.533	0.559	0.568	0.582	0.567	0.540	0.548	0.531	0.595	
Total	0.603	0.558	0.609	0.584	0.581	0.603	0.588	0.550	0.559	0.562	0.587	0.589	0.604	0.595	0.571	0.571	0.558	0.619	
<b>Group Z</b>																			
OH-	3.882	3.888	3.850	3.874	3.823	3.847	3.872	3.899	3.867	3.789									

Sample Mount	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-530 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	295-511 Gracio#9	
Row	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Grain	16	17	17	18	18	1	1	2	2	3	3	4	7	9	9	13	13	14	
Population																			
Comments																			
BSE image																			
Analysis	32	33	34	35	36	1	2	3	4	5	6	7	12	15	16	21	22	24	
<b>wt.%</b>																			
SiO2	34.31	34.36	35.17	35.04	34.75	36.44	36.37	35.07	35.38	35.29	35.13	35.27	34.69	34.77	35.34	34.80	35.26	35.19	
TiO2	0.52	0.55	0.23	0.22	0.39	0.10	0.09	0.49	0.32	0.29	0.40	0.39	0.51	0.69	0.36	0.39	0.75	0.35	
B2O3	10.27	10.29	10.37	10.35	10.37	10.60	10.58	10.19	10.27	10.24	10.21	10.25	10.25	10.27	10.26	10.11	10.27	10.28	
Al2O3	33.96	34.04	34.12	34.24	34.27	35.62	35.58	30.89	33.06	32.65	31.23	31.50	33.94	33.53	32.65	31.50	31.31	33.74	
Fe2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.47	0.90	3.35	4.15	4.00	0.00	0.00	0.00	1.72	4.65	0.00	
Cr2O3	0.07	0.05	0.05	0.03	0.06	0.04	0.05	0.04	0.05	0.09	0.05	0.08	0.03	0.04	0.08	0.03	0.06	0.05	
V2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sc2O3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
UO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
WO3	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb2O5	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
SnO2	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
ZnO	0.13	0.12	0.12	0.08	0.12	0.03	0.09	0.11	0.11	0.12	0.09	0.07	0.10	0.06	0.05	0.23	0.11	0.06	
CoO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
FeO	11.70	11.62	11.32	11.11	11.71	11.33	11.40	7.65	10.79	8.25	7.67	7.74	10.50	10.71	10.12	11.62	8.60	11.19	
MnO	0.08	0.09	0.01	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.05	0.05	0.02	0.07	0.05	0.01	0.09	0.04	0.04	
CaO	0.07	0.07	0.06	0.07	0.07	0.05	0.03	0.07	0.07	0.07	0.09	0.10	0.15	0.16	0.13	0.05	0.04	0.09	
MgO	2.12	2.14	2.21	2.25	2.21	1.17	1.17	1.44	1.62	1.19	2.20	2.21	2.05	2.10	3.17	1.33	1.29	1.60	
PbO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
BaO	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
K2O	0.04	0.02	0.04	0.03	0.06	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04	
Na2O	1.79	1.79	1.69	1.67	1.78	1.20	1.17	1.67	1.58	1.46	1.79	1.73	1.56	1.81	1.77	1.84	1.71	1.60	
Li2O	0.15	0.16	0.24	0.24	0.16	0.40	0.37	0.79	0.42	0.74	0.69	0.68	0.31	0.35	0.28	0.41	0.73	0.38	
F	0.27	0.17	0.34	0.28	0.32	0.09	0.18	0.29	0.41	0.08	0.29	0.27	0.20	0.25	0.36	0.32	0.32	0.27	
H2O	3.42	3.47	3.41	3.44	3.42	3.61	3.57	3.38	3.35	3.50	3.38	3.41	3.44	3.42	3.37	3.34	3.39	3.42	
Total#	98.88	98.92	99.39	99.12	99.75	100.76	100.74	97.65	98.41	97.39	97.45	97.74	97.83	98.24	97.98	97.82	98.56	98.31	
O=F	-0.11	-0.07	-0.14	-0.12	-0.14	-0.04	-0.07	-0.12	-0.17	-0.03	-0.12	-0.11	-0.08	-0.11	-0.15	-0.13	-0.13	-0.11	
Total	98.77	98.84	99.25	99.01	99.61	100.72	100.66	97.53	98.24	97.36	97.33	97.63	97.74	98.13	97.83	97.69	98.43	98.20	
<b>apuf</b>																			
<b>Group T</b>																			
Si4+	5.806	5.807	5.896	5.882	5.826	5.977	5.974	5.979	5.987	5.988	5.983	5.984	5.884	5.886	5.984	5.983	5.968	5.951	
Al3+	0.194	0.193	0.105	0.118	0.174	0.023	0.026	0.021	0.013	0.012	0.017	0.017	0.116	0.114	0.017	0.017	0.032	0.049	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group B</b>																			
B3+	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Total	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
<b>Group G</b>																			
Ti4+	0.067	0.070	0.029	0.028	0.049	0.013	0.011	0.063	0.040	0.037	0.051	0.050	0.065	0.088	0.046	0.051	0.096	0.045	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr3+	0.009	0.006	0.007	0.004	0.009	0.005	0.007	0.005	0.007	0.012	0.006	0.011	0.004	0.006	0.010	0.004	0.008	0.006	
V3+																			
Al3+	5.924	5.924	5.964	5.968	5.943	5.983	5.982	5.932	5.953	5.951	5.942	5.939	5.932	5.906	5.944	5.945	5.896	5.949	
Total	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
<b>Group D</b>																			
U6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
W6+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ta5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Nb5+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Sn4+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Y3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe3+	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.701	0.115	0.428	0.532	0.511	0.000	0.000	0.000	0.222	0.592	0.000	
Sc3+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Al3+	0.656	0.662	0.674	0.690	0.655	0.880	0.879	0.254	0.627	0.564	0.309	0.341	0.735	0.669	0.556	0.422	0.319	0.727	
Zn2+	0.016	0.015	0.015	0.010	0.015	0.003	0.011	0.014	0.013	0.015	0.011	0.008	0.012	0.008	0.007	0.029	0.014	0.008	
Co2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Fe2+	1.656	1.642	1.587	1.559	1.641	1.554	1.566	1.091	1.526	1.171	1.093	1.098	1.489	1.516	1.434	1.671	1.217	1.583	
Mn2+	0.012	0.012	0.002	0.008	0.011	0.010	0.012	0.011	0.010	0.007	0.007	0.003	0.011	0.007	0.002	0.013	0.005	0.005	
Mg2+	0.534	0.540	0.553	0.564	0.552	0.286	0.286	0.366	0.408	0.300	0.559	0.558	0.519	0.530	0.799	0.342	0.325	0.403	
Li+	0.104	0.107	0.160	0.159	0.110	0.263	0.243	0.543	0.288	0.503	0.473	0.465	0.213	0.241	0.187	0.285	0.496	0.260	
Total	2.978	2.977	2.990	2.991	2.984	2.996	2.996	2.979	2.987	2.988	2.983	2.984	2.978	2.971	2.985	2.983	2.968	2.985	
<b>Group A</b>																			
Pb2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ba2+	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	
Ca2+	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.008	0.005	0.013	0.012	0.012	0.017	0.018	0.027	0.028	0.024	0.008	0.007	0.017	
K+	0.009	0.004	0.009	0.007	0.012	0.005	0.003	0.008	0.004	0.006	0.008	0.007	0.008	0.006	0.004	0.011	0.009	0.010	
Na+	0.587	0.587	0.550	0.544	0.578	0.381	0.374	0.553	0.518	0.480	0.590	0.570	0.512	0.595	0.581	0.614	0.561	0.525	
Total	0.608	0.603	0.570	0.564	0.602	0.394	0.381	0.575	0.534	0.498	0.615	0.595	0.546	0.629	0.609	0.633	0.577	0.551	
<b>Group Z</b>																			
OH-	3.857	3.910	3.818	3.850	3.830	3.954	3.909	3.846	3.779	3.956	3.842	3.855							



