

APPENDIX 3

EPMA analyses of orthopyroxene of the mafic plutonic rocks and calculated cation numbers

Sample no.	Quartz norite (N1)						Olivine gabbro (HNT1)				Quartz norite (N1)						Olivine gabbro (HNT1)			
SiO ₂	49.72	49.30	48.98	49.23	48.97	55.30	54.50	54.00	54.20	54.30	53.09	53.48	52.63	53.11	52.90	55.32	52.78	52.91	53.57	52.68
TiO ₂	0.003	0.61	0.00	0.10	0.14	0.09	0.07	0.07	0.08	0.09	0.54	0.49	0.75	0.70	0.52	0.01	0.50	0.44	0.70	0.66
Al ₂ O ₃	0.40	0.40	0.42	0.43	0.42	1.52	1.50	1.05	1.49	1.52	0.58	1.05	1.03	1.05	1.02	0.26	1.59	1.83	1.43	1.26
Cr ₂ O ₃	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.06	0.11	0.08	0.00	0.05	0.00	0.02	0.04	0.03
FeO	33.52	33.56	33.66	33.15	32.83	15.02	15.32	14.36	14.85	14.80	19.73	20.58	20.29	21.11	21.69	20.37	29.12	28.65	28.77	28.88
MnO	0.71	0.70	0.66	0.72	0.70	0.30	0.81	0.99	0.92	0.90	0.47	0.58	0.64	0.89	0.52	0.37	0.52	0.57	0.65	0.69
MgO	12.56	12.88	12.72	12.70	12.94	28.02	27.74	28.24	28.00	28.20	22.75	22.35	23.03	22.38	21.50	20.07	12.30	12.55	12.97	12.30
CaO	1.10	0.81	1.08	1.21	1.30	0.57	0.60	0.89	0.75	0.70	2.13	1.99	1.99	1.97	2.02	0.85	1.14	1.00	0.74	1.33
Na ₂ O	0.40	0.04	0.01	0.20	0.00	0.03	0.00	0.04	0.02	0.01	0.04	0.08	0.03	0.06	0.08	0.02	0.05	0.01	0.00	0.01
K ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.04	0.01	0.09	0.04	0.21	0.21
Total	98.44	98.36	97.55	97.74	97.30	100.86	100.54	99.66	100.31	100.52	99.41	100.66	100.52	101.37	100.29	97.33	98.09	98.02	99.08	98.05
Number of cations on the basis of 6 oxygens																				
Si	1.998	1.990	1.992	1.994	1.993	1.968	1.950	1.941	1.939	1.938	1.977	1.973	1.939	1.950	1.969	2.130	2.120	2.123	2.126	2.119
Ti	0.001	0.019	0.000	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.015	0.014	0.021	0.019	0.015	0.000	0.015	0.013	0.021	0.020
Al	0.019	0.019	0.020	0.021	0.020	0.064	0.063	0.044	0.063	0.064	0.025	0.046	0.045	0.045	0.045	0.012	0.075	0.087	0.067	0.006
Cr	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001
Fe	1.127	1.133	1.145	1.123	1.117	1.447	1.458	1.432	0.444	0.442	0.614	0.635	0.625	0.648	0.675	0.656	0.978	0.961	0.955	0.971
Mn	0.024	0.024	0.023	0.025	0.024	0.009	0.025	0.030	0.028	0.027	0.015	0.018	0.020	0.028	0.016	0.012	0.018	0.019	0.022	0.024
Mg	0.752	0.775	0.771	0.767	0.785	1.486	1.479	1.513	1.493	1.500	1.263	1.229	1.265	1.225	0.193	1.152	0.736	0.750	0.767	0.737
Ca	0.047	0.035	0.047	0.053	0.057	0.022	0.023	0.034	0.029	0.027	0.085	1.079	0.079	0.077	0.081	0.035	0.049	0.043	0.031	0.057
Na	0.031	0.003	0.001	0.016	0.000	0.002	0.000	0.003	0.001	0.001	0.003	0.006	0.002	0.004	0.006	0.001	0.004	0.001	0.000	0.001
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.005	0.002	0.011	0.011
Total	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Fe/(Fe + Mg)	0.596	0.594	0.598	0.593	0.589	0.231	0.222	0.191	0.206	0.203	0.324	0.340	0.310	0.332	0.358	0.363	0.570	0.562	0.554	0.568