

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)
	AC201	AC202	AC203	AC204	AC301	AC302	AC303	AC304	RT201	RT202	RT203	RT204	RT301	RT302	RT303
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	49.26	49.42	48.80	48.10	48.96	49.01	49.70	50.21	49.40	49.30	48.67	48.46	48.91	48.53	49.88
TiO ₂	0.21	0.20	0.25	0.36	0.23	0.19	0.33	0.34	0.33	0.28	0.24	0.27	0.32	0.34	0.26
Al ₂ O ₃	27.11	27.35	25.73	27.77	26.73	27.61	26.31	26.33	26.90	26.28	27.14	26.76	26.67	26.80	26.58
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.05
FeO	4.72	4.36	5.49	4.13	4.09	4.41	5.18	4.68	4.91	5.24	4.46	4.32	4.37	4.78	4.71
MnO	0.00	0.05	0.09	0.11	0.00	0.04	0.07	0.03	0.02	0.06	0.00	0.08	0.04	0.00	0.12
MgO	2.05	1.96	1.98	1.84	1.98	1.88	1.97	2.07	2.31	2.39	2.29	2.27	2.40	2.25	2.44
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
Na ₂ O	0.18	0.16	0.09	0.21	0.19	0.17	0.12	0.10	0.13	0.10	0.13	0.13	0.23	0.12	0.08
K ₂ O	10.46	10.94	10.84	10.84	10.58	10.79	10.63	10.54	10.92	10.81	10.77	10.59	10.82	10.87	10.94
Total	93.99	94.43	93.28	93.37	92.76	94.13	94.32	94.31	94.97	94.47	93.71	92.97	93.76	93.68	95.06
Si	3.374	3.372	3.396	3.322	3.391	3.354	3.403	3.423	3.364	3.379	3.350	3.360	3.366	3.350	3.388
^{IV} Al	0.626	0.628	0.604	0.678	0.609	0.646	0.597	0.577	0.636	0.621	0.650	0.640	0.634	0.650	0.612
^{VI} Al	1.562	1.571	1.506	1.583	1.573	1.581	1.527	1.539	1.522	1.502	1.551	1.546	1.529	1.531	1.516
Ti	0.011	0.010	0.013	0.019	0.012	0.010	0.017	0.018	0.017	0.014	0.012	0.014	0.017	0.018	0.013
Cr	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.003
Fe ²⁺	0.271	0.249	0.319	0.239	0.237	0.252	0.297	0.267	0.280	0.301	0.257	0.250	0.252	0.276	0.268
Mn ²⁺	0.000	0.003	0.005	0.006	0.000	0.002	0.004	0.002	0.001	0.004	0.000	0.005	0.002	0.000	0.007
Mg	0.209	0.200	0.205	0.190	0.204	0.192	0.201	0.210	0.234	0.244	0.235	0.235	0.246	0.231	0.247
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Na	0.023	0.021	0.013	0.029	0.026	0.022	0.016	0.013	0.017	0.014	0.017	0.018	0.030	0.016	0.010
K	0.914	0.952	0.962	0.955	0.935	0.942	0.929	0.917	0.949	0.946	0.945	0.937	0.950	0.957	0.948

EMP data of all phengites utilized in this paper. (new) = new analyses; for the analyses taken from the literature the source is shown by (a), (b), (c) and (d).

(a): Di Vincenzo et al. (1994, 1996); (b): Biagini et al. (1991); (c): Benincasa et al. (2003); (d): Brigatti et al. (2008).

Met = Phe from Kfs-gneisses; E. Alps (It) = Eastern Alps (Italy); Betic C. (S) = Betic Cordillera (Spain).

Mag = Phe from Kfs-peraluminous igneous granitoids; Pedr. (S) = Pedrobernardo (Spain); S. Can. (Sard.) = Sos Canales (Sardinia); S. Bas (Sard.) = San Basilio (Sardinia);

Rio M. (Sard.) = Rio Morunzu (Sardinia); Tink. (Antarc.) = Tinker (Antarctica); Arch. (Antarc.) = Archambault; Fr. Mts. (Antarc.) = Frontier Mts.

Cations calculated on the basis of 11 oxygens and all Fe=Fe²⁺.

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)
	TM301	TM302	TM303	TM304	TM501	TM502	TM504	PC401	PC402	PC403	PC404	PC502	PC503	PC504	SM301
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	47.95	47.78	47.76	47.02	47.15	47.79	48.59	49.00	48.28	48.56	48.22	46.53	48.81	47.47	48.72
TiO ₂	0.45	0.30	0.37	0.30	0.32	0.36	0.32	0.28	0.37	0.34	0.35	0.66	0.31	0.38	0.30
Al ₂ O ₃	27.61	27.91	27.09	30.16	28.78	29.15	28.12	26.90	28.28	28.07	28.11	31.26	27.97	28.39	28.69
Cr ₂ O ₃	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.05	0.00	0.05	0.04	0.00	0.00
FeO	5.77	6.00	5.91	5.27	5.82	5.20	5.91	4.08	3.85	4.51	4.41	3.12	4.30	4.18	3.69
MnO	0.09	0.10	0.14	0.11	0.14	0.13	0.10	0.06	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.01	0.15
MgO	0.66	0.70	0.64	0.55	0.72	0.66	0.80	1.99	1.74	1.86	1.85	0.95	1.57	1.47	2.08
CaO	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Na ₂ O	0.20	0.23	0.18	0.28	0.20	0.23	0.24	0.17	0.25	0.23	0.25	0.43	0.17	0.17	0.14
K ₂ O	11.02	10.68	10.39	10.68	10.67	10.77	10.55	10.62	10.66	10.58	10.68	10.67	10.74	10.67	10.54
Total	93.79	93.71	92.49	94.39	93.85	94.30	94.66	93.12	93.44	94.21	93.95	93.67	93.92	92.75	94.31
Si	3.327	3.315	3.351	3.227	3.267	3.282	3.328	3.382	3.319	3.321	3.310	3.187	3.344	3.297	3.312
^{IV} Al	0.673	0.685	0.649	0.773	0.733	0.718	0.672	0.618	0.681	0.679	0.690	0.813	0.656	0.703	0.688
^{VI} Al	1.585	1.597	1.591	1.668	1.617	1.641	1.598	1.570	1.611	1.584	1.585	1.709	1.603	1.621	1.611
Ti	0.023	0.016	0.019	0.015	0.016	0.019	0.017	0.015	0.019	0.017	0.018	0.034	0.016	0.020	0.016
Cr	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.003	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.335	0.348	0.347	0.303	0.337	0.299	0.338	0.235	0.221	0.258	0.253	0.179	0.247	0.243	0.210
Mn ²⁺	0.005	0.006	0.008	0.006	0.008	0.008	0.006	0.004	0.000	0.000	0.005	0.001	0.000	0.001	0.008
Mg	0.069	0.073	0.067	0.057	0.075	0.067	0.082	0.204	0.178	0.190	0.189	0.097	0.160	0.152	0.211
Ca	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Na	0.028	0.031	0.024	0.038	0.027	0.031	0.032	0.023	0.033	0.030	0.033	0.057	0.023	0.023	0.019
K	0.976	0.945	0.930	0.935	0.943	0.944	0.922	0.935	0.935	0.923	0.935	0.932	0.939	0.946	0.914

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)	E. Alps (It)
	SM302	SM303	SM304	SM601	SM602	SM603	SM604	AN301	AN302	AN303	AN304	AN501	AN502	AN503	AN504
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	49.12	48.92	48.76	49.44	50.42	48.28	50.05	49.52	46.92	46.85	46.18	47.53	46.30	46.13	46.92
TiO ₂	0.24	0.27	0.24	0.24	0.37	0.35	0.29	0.24	0.38	0.28	0.29	0.43	0.39	0.30	0.34
Al ₂ O ₃	27.10	27.32	27.14	26.60	25.68	27.18	26.22	26.78	31.78	32.00	31.74	30.74	31.97	32.82	32.61
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.00	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10
FeO	4.13	4.41	4.64	4.59	4.32	4.25	4.18	5.21	3.50	3.59	3.72	3.65	3.19	3.12	3.21
MnO	0.00	0.01	0.00	0.00	0.06	0.05	0.08	0.07	0.09	0.07	0.08	0.08	0.11	0.04	0.03
MgO	2.27	2.17	2.22	2.32	2.43	2.05	2.49	1.26	0.56	0.70	0.61	0.85	0.68	0.59	0.55
CaO	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Na ₂ O	0.21	0.16	0.17	0.15	0.12	0.14	0.15	0.27	0.30	0.35	0.41	0.33	0.44	0.41	0.46
K ₂ O	10.65	10.51	10.50	10.74	10.61	10.67	10.70	10.37	10.54	10.25	10.58	10.60	10.32	10.36	10.40
Total	93.73	93.82	93.70	94.07	94.06	92.99	94.19	93.78	94.10	94.13	93.61	94.27	93.40	93.78	94.63
Si	3.369	3.355	3.354	3.388	3.444	3.345	3.416	3.405	3.196	3.187	3.172	3.236	3.173	3.147	3.171
^{IV} Al	0.631	0.645	0.646	0.612	0.556	0.655	0.584	0.595	0.804	0.813	0.828	0.764	0.827	0.853	0.829
^{VI} Al	1.561	1.563	1.554	1.536	1.512	1.565	1.526	1.575	1.748	1.752	1.741	1.702	1.756	1.785	1.769
Ti	0.013	0.014	0.012	0.012	0.019	0.018	0.015	0.012	0.019	0.014	0.015	0.022	0.020	0.015	0.017
Cr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.003	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.006
Fe ²⁺	0.237	0.253	0.267	0.263	0.247	0.246	0.239	0.300	0.199	0.204	0.213	0.208	0.183	0.178	0.182
Mn ²⁺	0.000	0.001	0.000	0.000	0.003	0.003	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.005	0.006	0.002	0.001
Mg	0.232	0.222	0.228	0.237	0.248	0.212	0.253	0.130	0.057	0.071	0.062	0.086	0.070	0.060	0.056
Ca	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.027	0.021	0.022	0.020	0.016	0.019	0.020	0.036	0.040	0.046	0.055	0.043	0.058	0.054	0.061
K	0.932	0.919	0.922	0.939	0.924	0.944	0.931	0.910	0.916	0.889	0.927	0.920	0.902	0.901	0.897

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	Calabria (It)	Calabria (It)	Calabria (It)	Calabria (It)	Calabria (It)	Calabria (It)	Calabria (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)	Sicilia (It)
	B1B01	B1B02	B1B03	B1B04	B302	B303	B304	SIC301	SIC302	SIC303	SIC304	SIC701	SIC702	SIC704
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	45.76	46.34	45.20	46.50	46.24	45.76	46.44	46.17	45.87	44.86	46.21	45.13	45.42	45.61
TiO ₂	0.75	0.63	0.77	0.43	1.03	0.70	1.15	1.26	2.13	1.58	1.81	1.27	1.11	1.50
Al ₂ O ₃	32.15	32.42	31.90	32.41	34.14	34.50	33.48	35.45	34.24	35.07	34.25	34.50	34.90	34.69
Cr ₂ O ₃	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.06	0.06	0.00	0.03	0.01	0.00
FeO	3.19	3.31	3.66	3.30	1.53	1.47	1.42	1.05	1.11	1.12	1.26	0.94	1.01	1.32
MnO	0.01	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	1.00	1.22	1.22	1.09	0.81	0.84	0.90	0.61	0.62	0.56	0.67	0.62	0.62	0.61
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Na ₂ O	0.31	0.26	0.26	0.24	0.35	0.43	0.27	0.65	0.46	0.47	0.56	0.59	0.51	0.40
K ₂ O	10.88	10.57	10.52	10.65	10.62	10.54	10.71	10.38	10.41	10.54	10.52	10.42	10.70	10.53
Total	94.04	94.79	93.60	94.63	94.71	94.25	94.44	95.60	94.89	94.27	95.28	93.50	94.27	94.67
Si	3.128	3.136	3.110	3.150	3.102	3.085	3.124	3.060	3.068	3.025	3.081	3.062	3.060	3.061
^{IV} Al	0.872	0.864	0.890	0.850	0.898	0.915	0.876	0.940	0.932	0.975	0.919	0.938	0.940	0.939
^{VI} Al	1.719	1.721	1.697	1.738	1.801	1.825	1.779	1.829	1.767	1.812	1.772	1.821	1.830	1.804
Ti	0.039	0.032	0.040	0.022	0.052	0.035	0.058	0.063	0.107	0.080	0.091	0.065	0.056	0.075
Cr	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.003	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000
Fe ²⁺	0.183	0.187	0.211	0.187	0.086	0.083	0.080	0.058	0.062	0.063	0.070	0.053	0.057	0.074
Mn ²⁺	0.001	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.102	0.123	0.126	0.110	0.081	0.084	0.090	0.060	0.062	0.056	0.066	0.063	0.062	0.061
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.041	0.034	0.035	0.031	0.045	0.056	0.035	0.084	0.060	0.061	0.072	0.077	0.066	0.052
K	0.949	0.913	0.923	0.920	0.909	0.906	0.919	0.877	0.888	0.907	0.895	0.902	0.920	0.902

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)
	CHIVE 5-1	CHIVE 5-2	CHIVE 5-3	CHIVE 5-4	CHIVE 5-5	CHIVE 5-6	CHIVE 5-7	CHIVE 5-8	CHIVE 5-9	CHIVE 6	CHIVE 6-5	CHIVE 7-1
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	47.71	47.43	49.06	49.19	47.77	47.87	47.05	48.80	47.82	49.76	46.92	49.76
TiO ₂	0.41	0.27	0.25	0.18	0.60	0.60	0.29	0.25	0.21	0.47	0.23	0.47
Al ₂ O ₃	29.32	28.89	28.46	29.70	29.81	29.42	30.11	27.94	28.75	26.68	33.82	26.68
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00
FeO	4.72	4.80	5.66	4.98	4.67	4.88	5.13	5.69	5.32	6.21	1.09	6.21
MnO	0.04	0.02	0.03	0.03	0.06	0.03	0.01	0.03	0.05	0.03	0.00	0.03
MgO	0.66	0.72	0.70	0.56	0.60	0.68	0.67	0.82	0.72	1.11	1.53	1.11
CaO	0.02	0.07	0.01	0.01	0.01	0.14	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00	0.01
Na ₂ O	0.16	0.18	0.12	0.13	0.16	0.16	0.19	0.11	0.14	0.09	1.19	0.09
K ₂ O	11.00	10.51	10.81	10.92	10.89	10.93	10.97	10.97	10.93	10.71	8.74	10.71
Total	94.04	92.89	95.11	95.70	94.59	94.75	94.44	94.63	93.97	95.07	93.55	95.07
Si	3.280	3.294	3.339	3.314	3.261	3.269	3.230	3.345	3.298	3.089	3.149	3.395
^{IV} Al	0.720	0.706	0.661	0.686	0.739	0.732	0.770	0.656	0.702	0.911	0.851	0.605
^{VI} Al	1.655	1.658	1.621	1.672	1.660	1.636	1.665	1.602	1.635	1.865	1.823	1.541
Ti	0.021	0.014	0.013	0.009	0.031	0.031	0.015	0.013	0.011	0.015	0.012	0.024
Cr	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000
Fe ²⁺	0.272	0.279	0.322	0.281	0.266	0.279	0.294	0.326	0.307	0.060	0.061	0.355
Mn ²⁺	0.002	0.001	0.002	0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.000	0.000	0.002
Mg	0.067	0.074	0.071	0.056	0.062	0.069	0.068	0.084	0.074	0.106	0.153	0.113
Ca	0.002	0.005	0.001	0.000	0.001	0.011	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001
Na	0.021	0.025	0.015	0.017	0.021	0.022	0.025	0.014	0.019	0.168	0.155	0.012
K	0.965	0.931	0.939	0.938	0.948	0.952	0.960	0.959	0.962	0.750	0.748	0.932

	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met	Met
	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)
	CHIVE 7-2	CHIVE 7-3	CHIVE 7-4	CHIVE 7-5	CHIVE 7-6	LIJ 1	LIJ 1-1	LIJ 1-3	LIJ 1-4	LIJ 1-5	LIJ 2	LIJ 4
	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new	new
SiO ₂	49.62	49.71	49.61	49.36	48.51	46.78	46.60	48.00	46.12	46.54	47.71	47.39
TiO ₂	0.35	0.43	0.48	0.40	0.34	0.52	0.52	0.39	0.45	0.45	0.39	0.52
Al ₂ O ₃	26.78	26.92	27.06	27.99	27.47	24.00	23.82	24.57	24.11	23.47	24.48	23.36
Cr ₂ O ₃	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
FeO	6.59	6.37	6.31	5.54	6.27	9.60	9.46	9.45	9.16	9.38	9.21	9.42
MnO	0.01	0.04	0.02	0.04	0.07	0.15	0.16	0.14	0.10	0.11	0.13	0.17
MgO	1.02	1.01	0.91	1.28	1.23	1.44	1.56	1.33	1.23	1.55	1.21	2.00
CaO	0.05	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.01
Na ₂ O	0.05	0.09	0.10	0.12	0.14	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.12
K ₂ O	9.64	10.86	10.69	10.64	10.59	10.84	10.93	10.88	10.83	10.80	10.89	10.98
Total	94.13	95.44	95.19	95.38	94.65	93.47	93.17	94.91	92.18	92.42	94.12	93.97
Si	3.403	3.385	3.382	3.345	3.332	3.338	3.338	3.361	3.333	3.357	3.365	3.363
^{IV} Al	0.597	0.615	0.618	0.655	0.668	0.662	0.662	0.640	0.667	0.643	0.635	0.637
^{VI} Al	1.567	1.545	1.556	1.581	1.556	1.357	1.350	1.388	1.387	1.353	1.401	1.317
Ti	0.018	0.022	0.025	0.021	0.018	0.028	0.028	0.021	0.024	0.024	0.021	0.028
Cr	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.378	0.363	0.360	0.314	0.360	0.573	0.567	0.554	0.554	0.566	0.543	0.559
Mn ²⁺	0.000	0.002	0.001	0.002	0.004	0.009	0.010	0.008	0.006	0.007	0.008	0.011
Mg	0.104	0.103	0.092	0.130	0.126	0.153	0.167	0.138	0.132	0.166	0.127	0.212
Ca	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.002	0.004	0.000	0.000	0.001
Na	0.007	0.012	0.013	0.015	0.019	0.018	0.016	0.016	0.016	0.017	0.014	0.016
K	0.843	0.943	0.930	0.920	0.928	0.987	0.999	0.971	0.998	0.994	0.980	0.994

	Met				Mag										
	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Betic C. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	
	LIJ 4-1 new	LIJ 4-2 new	LIJ 4-3 new	CB-04-4 new	1 500mu (c)	2 500mu (c)	4 Mu500 (c)	1 501mu (c)	2 501mu (c)	3 501mu (c)	1 503mu (c)	3 503mu (c)	4 503mu (c)	5 504 mu (c)	
SiO ₂	48.00	47.60	47.90	47.66	46.13	45.28	46.99	47.24	47.19	47.14	46.07	45.44	45.39	46.64	
TiO ₂	0.50	0.55	0.38	0.26	0.80	1.08	0.80	0.96	0.50	0.96	0.62	0.75	0.50	0.26	
Al ₂ O ₃	23.89	23.66	23.81	29.83	36.33	35.32	35.33	35.16	36.09	36.96	35.98	35.74	36.32	32.85	
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
FeO	9.05	9.74	9.13	4.60	1.01	1.20	1.31	0.97	0.87	0.87	1.08	1.16	1.42	3.24	
MnO	0.16	0.15	0.18	0.11	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.03	0.00	0.01	0.00	
MgO	1.47	1.89	1.51	0.66	0.56	0.68	0.56	0.79	0.67	0.79	0.58	0.60	1.04	0.31	
CaO	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.02	0.00	0.02	0.02	0.05	0.08	0.00	0.02	
Na ₂ O	0.08	0.11	0.07	0.18	0.55	0.49	0.65	0.65	0.53	0.55	0.53	0.43	0.28	0.55	
K ₂ O	10.91	10.90	10.97	10.92	9.84	10.09	9.80	9.92	10.19	10.12	10.70	9.80	11.03	10.83	
Total	94.07	94.60	93.95	95.02	95.24	94.22	95.74	98.09	96.06	97.48	95.64	94.00	95.99	94.69	
Si	3.386	3.356	3.387	3.266	3.053	3.044	3.105	3.110	3.095	3.050	3.055	3.051	3.012	3.160	
^{IV} Al	0.614	0.644	0.613	0.734	0.947	0.956	0.895	0.890	0.905	0.950	0.945	0.949	0.988	0.840	
^{VI} Al	1.372	1.323	1.371	1.675	1.887	1.842	1.856	1.838	1.885	1.868	1.868	1.880	1.852	1.783	
Ti	0.027	0.029	0.020	0.013	0.040	0.055	0.040	0.048	0.025	0.047	0.031	0.038	0.025	0.013	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe ²⁺	0.534	0.574	0.540	0.264	0.056	0.067	0.072	0.053	0.048	0.047	0.060	0.065	0.079	0.183	
Mn ²⁺	0.010	0.009	0.011	0.006	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.004	0.002	0.000	0.001	0.000	
Mg	0.155	0.199	0.160	0.068	0.055	0.068	0.055	0.078	0.066	0.076	0.057	0.060	0.103	0.031	
Ca	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.001	0.000	0.001	0.001	0.004	0.006	0.000	0.001	
Na	0.011	0.015	0.010	0.024	0.071	0.064	0.083	0.083	0.067	0.069	0.068	0.056	0.036	0.072	
K	0.982	0.981	0.989	0.955	0.831	0.865	0.826	0.833	0.853	0.835	0.905	0.840	0.934	0.936	

	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag
	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Pedr. (S)	Maine (USA)	Maine (USA)	Maine (USA)
	4505mu	1 506mu	2 506mu	MuPB506	1 509mu	2 509mu	3 509mu	4 mu509	1 513mu	2 513mu	3 513mu	2 ok47m	3 ok47m	4 ok47m
	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(d)
SiO ₂	45.95	46.08	46.38	46.08	45.56	45.05	44.97	46.59	46.20	45.63	46.65	43.93	44.59	44.03
TiO ₂	0.45	0.56	0.70	0.50	0.30	0.26	0.30	0.29	0.49	0.51	0.60	0.52	0.49	0.52
Al ₂ O ₃	36.33	35.83	37.07	36.98	33.64	34.81	34.08	34.05	32.10	32.44	33.63	35.13	34.67	35.14
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	1.48	3.13	3.13	1.29	2.67	2.37	2.72	2.86	4.36	4.15	3.18	2.21	2.18	2.14
MnO	0.01	0.09	0.02	0.04	0.04	0.00	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.05
MgO	0.44	0.49	0.10	0.77	0.52	0.58	0.53	0.54	0.64	0.60	0.60	0.74	0.80	0.89
CaO	0.06	0.07	0.03	0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Na ₂ O	0.64	0.47	0.49	0.69	0.44	0.57	0.57	0.83	0.35	0.42	0.74	0.27	0.29	0.29
K ₂ O	10.69	10.93	10.74	10.89	10.80	11.05	10.51	10.48	9.82	10.76	10.58	11.03	10.93	10.78
Total	95.41	97.65	98.66	96.39	93.97	94.69	93.74	95.68	93.97	94.51	95.98	93.85	93.97	93.84
Si	3.041	3.030	3.010	3.013	3.105	3.050	3.072	3.115	3.155	3.117	3.116	3.001	3.037	3.003
^{IV} Al	0.959	0.970	0.990	0.987	0.895	0.950	0.928	0.885	0.845	0.883	0.884	0.999	0.963	0.997
^{VI} Al	1.874	1.807	1.846	1.862	1.807	1.827	1.816	1.798	1.738	1.729	1.763	1.830	1.820	1.828
Ti	0.023	0.028	0.034	0.024	0.015	0.013	0.015	0.014	0.025	0.026	0.030	0.027	0.025	0.027
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.082	0.172	0.170	0.071	0.152	0.134	0.155	0.160	0.249	0.237	0.177	0.126	0.124	0.122
Mn ²⁺	0.001	0.005	0.001	0.002	0.002	0.000	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003
Mg	0.044	0.048	0.010	0.075	0.053	0.059	0.054	0.054	0.065	0.061	0.060	0.075	0.081	0.090
Ca	0.004	0.005	0.002	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.082	0.060	0.062	0.087	0.058	0.075	0.076	0.107	0.046	0.056	0.096	0.036	0.038	0.038
K	0.903	0.917	0.889	0.908	0.939	0.954	0.916	0.894	0.855	0.938	0.901	0.961	0.950	0.938

	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag	Mag
	Maine (USA)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Can. (Sard.)	S. Bas. (Sard.)	S. Bas. (Sard.)	S. Bas. (Sard.)
	3 ob41m	GFS15a	GFS15a	GFS15a	GFS25	GFS25	GFS25	GFS25	GFS378	GFS378	GFS378
	(d)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
SiO ₂	45.86	45.99	46.45	47.05	45.18	45.28	44.97	44.65	45.82	45.91	45.97
TiO ₂	0.77	0.91	0.48	0.85	1.12	1.06	1.20	1.11	0.87	0.58	0.82
Al ₂ O ₃	32.70	36.25	35.99	35.51	32.48	33.12	33.77	33.84	35.86	35.07	35.70
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	2.19	1.19	1.00	1.45	2.74	2.72	2.76	2.75	1.40	1.25	1.35
MnO	0.03	0.02	0.00	0.05	0.04	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04
MgO	1.19	0.70	0.69	0.76	1.17	1.08	1.01	0.97	0.52	0.51	0.58
CaO	0.00	0.02	0.00	0.05	0.05	0.00	0.01	0.01	0.07	0.19	0.17
Na ₂ O	0.35	0.63	0.65	0.52	0.33	0.40	0.45	0.41	0.76	0.70	0.78
K ₂ O	10.89	10.43	10.79	10.99	12.68	13.00	12.76	12.45	10.28	10.26	10.14
Total	93.98	96.13	96.05	97.23	95.79	96.66	96.93	96.20	95.59	94.47	95.55
Si	3.122	3.033	3.066	3.079	3.068	3.051	3.019	3.015	3.042	3.081	3.051
^{IV} Al	0.878	0.967	0.934	0.921	0.932	0.949	0.981	0.985	0.958	0.919	0.949
^{VI} Al	1.745	1.852	1.867	1.817	1.667	1.680	1.691	1.708	1.849	1.854	1.844
Ti	0.039	0.045	0.024	0.042	0.057	0.054	0.061	0.056	0.043	0.029	0.041
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.125	0.065	0.055	0.079	0.156	0.153	0.155	0.155	0.078	0.070	0.075
Mn ²⁺	0.002	0.001	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002
Mg	0.121	0.068	0.068	0.074	0.118	0.108	0.101	0.098	0.051	0.051	0.057
Ca	0.000	0.002	0.000	0.004	0.004	0.000	0.001	0.001	0.005	0.014	0.012
Na	0.046	0.080	0.083	0.066	0.043	0.052	0.059	0.054	0.098	0.091	0.100
K	0.946	0.878	0.909	0.917	1.098	1.117	1.093	1.073	0.871	0.878	0.859

	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.
	S. Bas. (Sard.)	S. Bas. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)
	GFS378	GFS378	H87	H87	H87	H87	H87	H87	H87	H81	H81
	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
SiO ₂	45.81	47.92	45.87	45.79	45.54	45.37	45.79	45.54	46.54	45.46	44.52
TiO ₂	0.85	0.76	0.04	0.01	0.02	0.04	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00
Al ₂ O ₃	33.86	36.15	32.87	32.94	33.55	32.87	32.94	33.55	33.04	32.86	31.39
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	1.24	1.38	4.91	5.06	5.02	5.00	4.95	5.08	5.02	5.67	6.13
MnO	0.02	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.35
MgO	0.63	0.59	0.09	0.12	0.07	0.09	0.12	0.07	0.08	0.03	0.02
CaO	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.06
Na ₂ O	0.63	0.79	0.52	0.59	0.62	0.52	0.59	0.62	0.55	0.58	0.36
K ₂ O	10.67	10.05	10.72	10.87	10.92	10.72	10.87	10.92	10.72	9.72	10.37
Total	93.74	97.68	95.21	95.57	95.93	94.80	95.46	95.99	96.16	94.79	93.36
Si	3.107	3.098	3.121	3.111	3.084	3.105	3.113	3.083	3.134	3.106	3.116
^{IV} Al	0.893	0.902	0.879	0.889	0.916	0.895	0.887	0.917	0.866	0.894	0.884
^{VI} Al	1.813	1.853	1.757	1.749	1.761	1.756	1.752	1.759	1.755	1.752	1.706
Ti	0.043	0.037	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.070	0.075	0.279	0.288	0.284	0.286	0.281	0.288	0.283	0.324	0.359
Mn ²⁺	0.001	0.001	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.020	0.030
Mg	0.064	0.057	0.009	0.012	0.007	0.009	0.012	0.007	0.008	0.003	0.002
Ca	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.004
Na	0.083	0.099	0.069	0.078	0.081	0.069	0.078	0.081	0.072	0.077	0.049
K	0.923	0.829	0.931	0.942	0.943	0.936	0.943	0.943	0.921	0.847	0.926

	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.
	Rio M. (Sard.)	Rio M. (Sard.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)
	H81	H81	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	29.01.88 C3	31.01.88 C3	31.01.88 C3
	(a)	(a)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
SiO ₂	44.73	45.38	45.80	45.74	45.90	44.94	45.80	45.80	45.49	45.80	45.80	45.36
TiO ₂	0.03	0.01	0.67	0.48	0.52	0.55	0.67	0.67	0.64	0.39	0.06	0.08
Al ₂ O ₃	31.38	34.70	35.56	35.99	34.91	34.12	35.36	35.56	36.13	35.90	35.70	35.42
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	6.49	3.45	1.23	1.22	1.08	1.10	1.23	1.23	1.88	1.76	1.56	1.64
MnO	0.40	0.17	0.08	0.02	0.08	0.06	0.08	0.08	0.07	0.06	0.00	0.04
MgO	0.00	0.02	0.55	0.51	0.42	0.53	0.55	0.55	0.97	1.10	0.35	0.43
CaO	0.02	0.10	0.77	0.00	0.87	0.74	0.77	0.77	0.16	0.33	0.30	0.24
Na ₂ O	0.50	1.07	0.45	0.32	0.43	0.51	0.45	0.45	0.32	0.31	0.49	0.40
K ₂ O	10.16	9.80	10.32	10.36	9.91	9.90	10.32	10.32	10.28	10.80	10.39	10.39
Total	93.71	94.70	95.43	94.64	94.12	92.45	95.23	95.43	95.94	96.45	94.65	94.00
Si	3.119	3.070	3.049	3.058	3.087	3.082	3.056	3.049	3.016	3.028	3.071	3.065
^{IV} Al	0.881	0.930	0.951	0.942	0.913	0.918	0.944	0.951	0.984	0.972	0.929	0.935
^{VI} Al	1.699	1.838	1.839	1.893	1.854	1.840	1.836	1.839	1.838	1.826	1.892	1.886
Ti	0.002	0.001	0.034	0.024	0.026	0.028	0.034	0.034	0.032	0.019	0.003	0.004
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.379	0.195	0.068	0.068	0.061	0.063	0.069	0.068	0.104	0.097	0.087	0.093
Mn ²⁺	0.024	0.010	0.005	0.001	0.005	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.000	0.002
Mg	0.000	0.002	0.055	0.051	0.042	0.054	0.055	0.055	0.096	0.108	0.035	0.043
Ca	0.001	0.007	0.055	0.000	0.063	0.054	0.055	0.055	0.011	0.023	0.022	0.017
Na	0.068	0.140	0.058	0.041	0.056	0.068	0.058	0.058	0.041	0.040	0.064	0.052
K	0.904	0.846	0.876	0.884	0.850	0.866	0.878	0.876	0.869	0.911	0.889	0.896

	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.
	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Tink. (Antarc.)	Arch. (Antarc.)	Arch. (Antarc.)
	31.01.88 C3	31.01.88 C3	31.01.88 C3	31.01.88 C3	29.01.88 C6c	29.01.88 C6c	29.01.88 C6c	29.01.88 C6c	29.01.88 C6c	29.01.88 C6c	31.12.90 CC1	31.12.90 CC1
	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
SiO ₂	46.53	46.53	45.50	46.53	46.84	46.62	46.47	46.84	46.02	46.03	46.23	47.56
TiO ₂	0.44	0.44	0.06	0.44	0.79	0.72	0.80	0.79	0.31	0.33	1.27	1.27
Al ₂ O ₃	31.05	31.05	33.70	31.05	32.83	34.48	35.17	32.83	33.37	33.14	34.95	33.60
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	2.48	2.55	1.56	2.56	2.25	1.32	1.32	2.25	1.81	2.27	1.27	1.29
MnO	0.05	0.05	0.07	0.05	0.06	0.05	0.02	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02
MgO	1.48	1.48	0.35	1.48	1.53	0.75	0.68	1.53	1.46	1.54	0.72	0.67
CaO	0.20	0.20	0.30	0.20	0.00	0.00	0.00	0.04	0.17	0.16	0.00	0.01
Na ₂ O	0.26	0.26	0.49	0.26	0.68	0.63	0.69	0.68	0.80	0.32	0.56	0.65
K ₂ O	10.70	10.60	10.59	10.60	10.63	10.38	10.13	10.63	9.77	10.73	10.09	10.90
Total	93.19	93.16	92.62	93.17	95.61	94.95	95.28	95.65	93.76	94.55	95.12	95.97
Si	3.194	3.194	3.126	3.194	3.131	3.112	3.087	3.130	3.117	3.112	3.076	3.149
^{IV} Al	0.806	0.806	0.874	0.806	0.869	0.888	0.913	0.870	0.883	0.888	0.924	0.851
^{VI} Al	1.707	1.707	1.855	1.707	1.717	1.825	1.841	1.716	1.780	1.753	1.818	1.772
Ti	0.023	0.023	0.003	0.023	0.040	0.036	0.040	0.040	0.016	0.017	0.064	0.063
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.142	0.146	0.090	0.147	0.126	0.074	0.073	0.126	0.103	0.128	0.071	0.071
Mn ²⁺	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001
Mg	0.151	0.151	0.036	0.151	0.152	0.075	0.067	0.152	0.147	0.155	0.071	0.066
Ca	0.015	0.015	0.022	0.015	0.000	0.000	0.000	0.003	0.012	0.012	0.000	0.001
Na	0.035	0.035	0.065	0.035	0.088	0.082	0.089	0.088	0.105	0.042	0.072	0.083
K	0.937	0.928	0.928	0.928	0.906	0.884	0.859	0.906	0.844	0.926	0.857	0.921

	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.	Mag.
	Arch. (Antarc.)	Arch. (Antarc.)	Arch. (Antarc.)	Fr. Mts. (Antarc.)	Fr. Mts. (Antarc.)	Fr. Mts. (Antarc.)	Fr. Mts. (Antarc.)	Fr. Mts. (Antarc.)
	31.12.90 CC1	31.12.90 CC1	31.12.90 CC1	28.12.90 B1	28.12.90 B1	28.12.90 B1	28.12.90 B1	28.12.90 B1
	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
SiO ₂	46.58	47.58	47.39	46.26	46.46	45.01	45.72	45.93
TiO ₂	1.19	1.27	1.22	1.18	1.18	0.90	1.16	0.66
Al ₂ O ₃	33.66	33.60	34.85	36.21	35.21	35.00	35.53	34.04
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	1.26	1.29	1.37	1.24	1.24	1.39	1.16	1.78
MnO	0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.00	0.00	0.02
MgO	0.70	0.67	0.93	0.70	0.70	0.78	0.73	0.88
CaO	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.11	0.13	0.07
Na ₂ O	0.54	0.65	0.46	0.36	0.46	0.66	0.71	0.63
K ₂ O	10.11	10.91	10.30	10.69	10.59	9.95	9.98	10.28
Total	94.06	95.99	96.56	96.69	95.89	93.80	95.12	94.29
Si	3.133	3.150	3.106	3.036	3.074	3.043	3.043	3.098
^{IV} Al	0.867	0.850	0.894	0.964	0.926	0.957	0.957	0.902
^{VI} Al	1.801	1.772	1.799	1.837	1.819	1.833	1.831	1.804
Ti	0.060	0.063	0.060	0.058	0.059	0.046	0.058	0.033
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ²⁺	0.071	0.071	0.075	0.068	0.069	0.079	0.065	0.100
Mn ²⁺	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.000	0.000	0.001
Mg	0.070	0.066	0.091	0.068	0.069	0.079	0.072	0.088
Ca	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.008	0.009	0.005
Na	0.070	0.083	0.058	0.046	0.059	0.087	0.092	0.082
K	0.867	0.921	0.861	0.895	0.894	0.858	0.848	0.885