

Table A1. Heimann *et al.* Compositions of gahnite from granitic pegmatites of the Pampean Pegmatite Province, Argentina.*

Juan Román pegmatite														
An. #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SiO ₂ wt. %	0.09	0.03	0.03	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
TiO ₂	0.02	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
Al ₂ O ₃	54.73	54.69	54.93	54.93	55.19	54.70	55.47	55.42	55.71	55.54	54.87	54.79	54.77	55.05
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
FeO	8.05	8.09	7.98	7.61	8.17	8.27	8.10	8.23	8.18	8.10	7.95	8.02	8.10	8.16
CaO	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	0.17	0.17	0.07	0.18	0.14	0.19	0.17	0.19	0.10	0.10	0.11	0.10	0.18	0.20
MnO	0.37	0.48	0.51	0.33	0.48	0.44	0.46	0.45	0.45	0.44	0.49	0.43	0.49	0.50
ZnO	36.19	36.38	36.37	36.94	36.01	35.75	34.91	35.23	35.21	35.09	35.98	35.99	35.83	36.31
K ₂ O	0.02	0.00	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.04	0.02
Total	99.66	99.85	99.91	100.03	100.00	99.44	99.16	99.54	99.66	99.28	99.43	99.34	99.43	100.23
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ti	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	0.000
Al	1.961	1.958	1.965	1.962	1.969	1.963	1.989	1.982	1.989	1.990	1.970	1.970	1.966	1.961
Cr	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	0.000
Fe ³⁺	0.033	0.040	0.035	0.036	0.031	0.035	0.012	0.018	0.010	0.011	0.030	0.030	0.035	0.039
Fe ²⁺	0.171	0.165	0.168	0.157	0.176	0.176	0.194	0.190	0.197	0.195	0.173	0.174	0.171	0.167
Ca	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.008	0.008	0.003	0.008	0.006	0.009	0.008	0.008	0.004	0.005	0.005	0.005	0.008	0.009
Mn	0.009	0.012	0.013	0.008	0.012	0.011	0.012	0.012	0.011	0.011	0.013	0.011	0.013	0.013
Zn	0.812	0.816	0.815	0.826	0.805	0.803	0.784	0.789	0.787	0.787	0.809	0.810	0.805	0.810
K	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001
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
Glx	0.912	1.188	1.264	0.806	1.190	1.100	1.179	1.136	1.135	1.133	1.224	1.088	1.234	1.223
Spl	0.758	0.752	0.315	0.768	0.600	0.830	0.750	0.822	0.443	0.463	0.485	0.437	0.778	0.851
Ghn	78.545	78.325	78.816	79.801	78.123	77.711	77.662	77.512	77.920	78.000	78.614	78.633	78.003	78.048
Hc	14.971	13.945	14.579	13.401	15.530	15.316	18.612	17.813	18.977	18.841	15.360	15.462	14.854	14.197
Mag	4.814	5.790	5.026	5.224	4.557	5.044	1.796	2.716	1.525	1.564	4.316	4.380	5.129	5.681

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Juan Román pegmatite														
An. #	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01
Al ₂ O ₃	54.92	54.97	54.71	54.79	54.79	55.73	55.48	55.77	55.17	54.29	54.33	54.60	54.73	54.87
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01
FeO	7.95	7.92	8.17	7.93	7.81	8.08	8.15	7.83	8.09	8.74	7.51	7.85	8.18	8.23
CaO	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00
MgO	0.11	0.16	0.10	0.13	0.16	0.13	0.14	0.10	0.11	0.22	0.23	0.17	0.15	0.17
MnO	0.37	0.48	0.46	0.49	0.38	0.46	0.48	0.44	0.53	0.55	0.47	0.40	0.54	0.49
ZnO	35.83	36.10	35.79	35.84	36.34	35.47	34.97	35.23	35.27	35.56	36.36	36.01	35.39	35.71
K ₂ O	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.04	0.00	0.03	0.01	0.03	0.02
Total	99.30	99.76	99.40	99.32	99.67	99.96	99.28	99.42	99.31	99.58	99.15	99.20	99.15	99.62
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ti	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	0.000
Al	1.975	1.969	1.968	1.971	1.966	1.985	1.988	1.995	1.980	1.952	1.960	1.967	1.970	1.968
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.025	0.031	0.033	0.029	0.035	0.014	0.012	0.005	0.019	0.047	0.039	0.033	0.030	0.033
Fe ²⁺	0.178	0.170	0.176	0.173	0.163	0.190	0.195	0.194	0.187	0.176	0.153	0.168	0.179	0.177
Ca	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Mg	0.005	0.007	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.010	0.011	0.008	0.007	0.008
Mn	0.009	0.012	0.012	0.013	0.010	0.012	0.012	0.011	0.014	0.014	0.012	0.010	0.014	0.013
Zn	0.807	0.810	0.806	0.807	0.817	0.791	0.785	0.789	0.793	0.801	0.822	0.813	0.798	0.802
K	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001
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
Glx	0.926	1.189	1.156	1.234	0.959	1.160	1.223	1.114	1.346	1.366	1.163	1.004	1.369	1.219
Spl	0.484	0.712	0.446	0.558	0.716	0.574	0.605	0.464	0.495	0.946	1.026	0.738	0.669	0.730
Ghn	78.780	78.572	78.186	78.525	79.081	78.104	77.662	78.613	77.915	76.404	79.268	78.789	77.620	77.758
Hc	16.170	14.977	15.446	15.416	14.126	18.096	18.668	19.119	17.446	14.507	12.927	14.713	15.957	15.560
Mag	3.640	4.550	4.766	4.266	5.118	2.067	1.841	0.690	2.797	6.777	5.616	4.756	4.384	4.733

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Juan Román pegmatite														
An. #	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00	0.01	0.03
TiO ₂	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.03
Al ₂ O ₃	55.42	55.02	55.38	54.24	54.05	54.39	55.33	55.13	54.86	55.28	55.37	55.59	55.03	55.30
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
FeO	7.94	7.84	7.94	8.38	8.30	8.26	7.95	8.00	6.69	8.36	8.24	8.05	8.35	8.16
CaO	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
MgO	0.18	0.20	0.18	0.09	0.19	0.17	0.19	0.19	0.09	0.24	0.11	0.12	0.16	0.14
MnO	0.51	0.55	0.48	0.58	0.49	0.50	0.51	0.53	0.35	0.52	0.47	0.51	0.56	0.50
ZnO	34.95	35.65	35.36	35.81	35.93	35.96	35.32	35.30	37.33	35.15	35.26	35.30	35.13	35.01
K ₂ O	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.06	0.00	0.01	0.00	0.05	0.03	0.02	0.01
Total	99.06	99.38	99.43	99.31	99.17	99.47	99.39	99.23	99.46	99.69	99.57	99.69	99.37	99.25
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
Ti	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Al	1.989	1.975	1.983	1.956	1.952	1.957	1.982	1.980	1.974	1.976	1.981	1.985	1.975	1.984
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	0.001
Fe ³⁺	0.011	0.026	0.016	0.044	0.050	0.043	0.021	0.020	0.025	0.022	0.019	0.014	0.024	0.013
Fe ²⁺	0.191	0.174	0.186	0.170	0.163	0.168	0.182	0.184	0.146	0.190	0.190	0.190	0.188	0.195
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.008	0.009	0.008	0.004	0.009	0.008	0.009	0.008	0.004	0.011	0.005	0.005	0.007	0.006
Mn	0.013	0.014	0.012	0.015	0.013	0.013	0.013	0.014	0.009	0.013	0.012	0.013	0.014	0.013
Zn	0.786	0.801	0.793	0.809	0.812	0.810	0.792	0.794	0.841	0.787	0.790	0.789	0.789	0.787
K	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000
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
Glx	1.314	1.393	1.215	1.437	1.222	1.229	1.282	1.331	0.875	1.316	1.177	1.301	1.416	1.277
Spl	0.823	0.873	0.781	0.403	0.825	0.734	0.856	0.828	0.404	1.065	0.499	0.518	0.701	0.613
Ghn	77.833	78.231	78.116	77.591	77.622	77.786	77.968	77.840	82.057	76.894	77.734	78.013	77.120	77.607
Hc	18.326	15.684	17.575	14.209	13.222	14.046	16.849	17.021	13.049	17.436	17.794	18.111	17.180	18.638
Mag	1.704	3.819	2.313	6.361	7.109	6.205	3.045	2.979	3.615	3.289	2.796	2.057	3.584	1.864

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Juan Román pegmatite														
An. #	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04
TiO ₂	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00
Al ₂ O ₃	55.34	55.31	55.35	55.52	55.72	55.57	55.28	55.27	54.57	55.29	55.27	55.35	55.35	55.31
Cr ₂ O ₃	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
FeO	8.14	8.48	8.41	8.29	7.55	7.48	7.70	7.51	7.69	7.74	7.47	7.52	7.65	7.48
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
MgO	0.13	0.17	0.13	0.14	0.16	0.14	0.17	0.12	0.19	0.18	0.19	0.16	0.17	0.08
MnO	0.43	0.29	0.59	0.49	0.41	0.40	0.42	0.44	0.34	0.35	0.40	0.39	0.43	0.26
ZnO	35.15	35.27	35.08	35.02	35.52	36.70	36.67	36.92	36.45	36.81	36.72	36.73	36.82	36.05
K ₂ O	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00	0.02
Total	99.26	99.63	99.67	99.51	99.39	100.43	100.40	100.41	99.44	100.52	100.22	100.28	100.61	99.29
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
Ti	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Al	1.986	1.979	1.979	1.986	1.994	1.976	1.967	1.969	1.963	1.967	1.970	1.972	1.967	1.986
Cr	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	0.000
Fe ³⁺	0.015	0.020	0.021	0.015	0.006	0.025	0.035	0.032	0.037	0.035	0.028	0.028	0.031	0.012
Fe ²⁺	0.193	0.195	0.192	0.195	0.185	0.164	0.160	0.158	0.159	0.161	0.161	0.162	0.162	0.178
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.006	0.008	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	0.005	0.009	0.008	0.009	0.007	0.008	0.004
Mn	0.011	0.008	0.015	0.013	0.010	0.010	0.011	0.011	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.007
Zn	0.790	0.790	0.785	0.785	0.796	0.817	0.817	0.823	0.821	0.820	0.820	0.820	0.820	0.811
K	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
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
Glx	1.091	0.738	1.477	1.235	1.036	1.005	1.043	1.081	0.850	0.869	0.992	0.963	1.073	0.658
Spl	0.595	0.745	0.577	0.603	0.720	0.611	0.721	0.529	0.831	0.789	0.830	0.698	0.741	0.359
Ghn	77.880	77.428	77.033	77.409	79.176	79.918	79.347	79.963	79.358	79.425	79.780	79.822	79.484	80.145
Hc	18.266	18.163	17.761	18.555	18.114	14.849	13.852	13.737	13.640	13.888	14.358	14.416	14.205	17.005
Mag	2.168	2.926	3.152	2.198	0.953	3.617	5.036	4.689	5.321	5.029	4.040	4.101	4.497	1.833

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Juan Román pegmatite														
An. #	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
SiO ₂ wt. %	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.01	0.03	0.00	0.02	0.03	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Al ₂ O ₃	54.89	55.23	55.44	55.52	55.16	55.56	55.46	55.71	55.43	55.25	55.64	55.55	55.49	54.99
Cr ₂ O ₃	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.04
FeO	7.51	7.61	7.67	7.54	7.36	7.76	7.46	7.40	7.84	7.75	7.72	7.72	7.58	7.65
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
MgO	0.13	0.14	0.18	0.15	0.16	0.09	0.17	0.17	0.15	0.10	0.12	0.12	0.11	0.13
MnO	0.42	0.34	0.44	0.38	0.37	0.44	0.35	0.41	0.47	0.46	0.40	0.45	0.40	0.40
ZnO	36.52	36.52	36.50	36.42	36.02	35.76	35.86	36.09	35.45	35.49	35.87	36.14	35.83	35.89
K ₂ O	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03
Total	99.66	100.03	100.36	100.13	99.21	99.67	99.39	99.86	99.42	99.12	99.85	100.10	99.47	99.20
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	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
Ti	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.969	1.973	1.973	1.979	1.982	1.987	1.987	1.987	1.985	1.986	1.986	1.980	1.987	1.978
Cr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001
Fe ³⁺	0.028	0.024	0.028	0.021	0.018	0.014	0.011	0.013	0.016	0.014	0.013	0.021	0.014	0.022
Fe ²⁺	0.163	0.169	0.166	0.170	0.170	0.183	0.178	0.174	0.183	0.183	0.182	0.174	0.179	0.174
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Mg	0.006	0.006	0.008	0.007	0.007	0.004	0.008	0.008	0.007	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006
Mn	0.011	0.009	0.011	0.010	0.010	0.011	0.009	0.011	0.012	0.012	0.010	0.011	0.010	0.010
Zn	0.820	0.817	0.813	0.813	0.811	0.801	0.805	0.806	0.795	0.799	0.802	0.807	0.804	0.808
K	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
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
Glx	1.063	0.859	1.099	0.952	0.952	1.111	0.884	1.041	1.197	1.171	1.000	1.124	1.013	1.009
Spl	0.552	0.595	0.807	0.672	0.694	0.402	0.780	0.776	0.657	0.453	0.526	0.527	0.488	0.571
Ghn	79.791	79.731	79.234	79.684	79.862	79.054	79.575	79.666	78.483	78.874	79.167	79.175	79.451	79.276
Hc	14.515	15.370	14.823	15.599	15.859	17.348	17.082	16.538	17.316	17.375	17.316	16.078	17.024	15.960
Mag	4.080	3.444	4.038	3.094	2.633	2.085	1.679	1.980	2.346	2.127	1.990	3.097	2.025	3.185

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

La Ona pegmatite														
An. #	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
SiO ₂ wt. %	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
TiO ₂	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00
Al ₂ O ₃	55.69	54.96	55.03	54.96	56.40	54.38	53.99	54.83	55.23	54.93	54.01	54.53	54.56	54.67
Cr ₂ O ₃	0.01	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
FeO	6.47	6.45	6.72	6.55	6.58	5.92	6.48	6.47	6.53	7.30	7.23	7.02	6.24	6.01
CaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.03	0.00
MgO	0.14	0.13	0.11	0.16	0.15	0.09	0.10	0.07	0.12	0.14	0.15	0.13	0.18	0.16
MnO	0.55	0.61	0.50	0.50	0.63	0.48	0.53	0.55	0.53	0.48	0.52	0.47	0.50	0.54
ZnO	37.17	38.05	37.95	37.77	36.57	38.30	37.95	37.60	37.99	37.53	37.13	37.46	37.57	37.58
K ₂ O	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.03	0.01	0.01	0.04
Total	100.10	100.39	100.49	100.11	100.37	99.39	99.26	99.69	100.55	100.62	99.31	99.80	99.24	99.09
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.985	1.963	1.963	1.966	1.999	1.963	1.954	1.970	1.968	1.958	1.951	1.959	1.968	1.973
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.015	0.036	0.037	0.035	0.001	0.034	0.046	0.030	0.032	0.042	0.047	0.041	0.030	0.028
Fe ²⁺	0.149	0.127	0.133	0.132	0.164	0.118	0.120	0.135	0.133	0.143	0.138	0.138	0.129	0.126
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	0.001	0.000
Mg	0.006	0.006	0.005	0.007	0.007	0.004	0.005	0.003	0.005	0.006	0.007	0.006	0.008	0.007
Mn	0.014	0.016	0.013	0.013	0.016	0.012	0.014	0.014	0.014	0.012	0.013	0.012	0.013	0.014
Zn	0.830	0.851	0.848	0.846	0.812	0.866	0.860	0.846	0.847	0.838	0.840	0.843	0.849	0.850
K	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001
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
Glx	1.377	1.519	1.233	1.245	1.600	1.192	1.312	1.376	1.318	1.191	1.281	1.167	1.254	1.372
Spl	0.640	0.580	0.466	0.697	0.659	0.406	0.451	0.318	0.533	0.585	0.638	0.559	0.798	0.695
Ghn	81.839	82.129	81.879	81.947	81.189	83.726	82.307	82.266	82.142	80.494	80.344	81.062	82.442	82.900
Hc	13.948	10.488	11.107	11.054	16.404	9.757	9.283	11.671	11.305	11.722	10.997	11.362	11.068	10.987
Mag	2.196	5.285	5.314	5.057	0.148	4.919	6.646	4.369	4.703	6.008	6.740	5.849	4.438	4.046

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

La Ona pegmatite														
An. #	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
SiO ₂ wt. %	0.00	0.03	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	56.23	54.33	54.75	54.32	54.65	54.64	54.84	54.57	54.73	54.75	54.51	54.61	56.71	54.71
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	5.97	6.28	6.62	6.96	7.07	6.77	7.08	7.12	7.50	6.91	6.80	7.46	6.06	6.36
CaO	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02
MgO	0.12	0.18	0.08	0.12	0.15	0.09	0.14	0.11	0.15	0.11	0.11	0.11	0.13	0.09
MnO	0.52	0.54	0.51	0.58	0.59	0.58	0.44	0.52	0.58	0.47	0.50	0.56	0.49	0.47
ZnO	37.19	37.89	37.73	37.10	37.18	37.16	37.11	37.55	37.20	37.73	37.46	37.53	36.40	37.88
K ₂ O	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
Total	100.04	99.42	99.92	99.30	99.87	99.41	99.76	100.07	100.35	100.15	99.58	100.49	99.79	99.67
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	2.001	1.960	1.964	1.961	1.960	1.968	1.967	1.957	1.956	1.960	1.962	1.951	2.017	1.967
Cr	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.000	0.039	0.031	0.039	0.039	0.032	0.034	0.043	0.045	0.041	0.037	0.050	0.000	0.034
Fe ²⁺	0.151	0.121	0.137	0.139	0.141	0.141	0.147	0.138	0.146	0.134	0.137	0.140	0.153	0.129
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Mg	0.005	0.008	0.003	0.005	0.007	0.004	0.006	0.005	0.007	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004
Mn	0.013	0.014	0.013	0.015	0.015	0.015	0.011	0.013	0.015	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012
Zn	0.829	0.856	0.847	0.838	0.835	0.838	0.834	0.843	0.833	0.846	0.844	0.840	0.811	0.853
K	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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
Glx	1.335	1.353	1.271	1.453	1.459	1.460	1.095	1.285	1.424	1.175	1.249	1.365	1.283	1.165
Spl	0.532	0.786	0.334	0.524	0.648	0.394	0.620	0.474	0.628	0.467	0.470	0.470	0.605	0.414
Ghn	83.025	82.387	82.079	80.836	80.538	81.344	80.824	80.864	79.730	81.465	81.513	80.110	82.544	82.692
Hc	15.108	9.789	11.809	11.556	11.767	12.089	12.576	11.177	11.796	10.967	11.399	10.965	15.568	10.849
Mag	0.000	5.686	4.506	5.631	5.588	4.713	4.885	6.200	6.422	5.927	5.370	7.090	0.000	4.881

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

La Ona pegmatite														
An. #	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
SiO ₂ wt. %	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.09	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.09	0.00
TiO ₂	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Al ₂ O ₃	54.87	54.82	54.74	54.64	54.94	54.76	55.33	54.71	54.64	54.88	55.01	55.59	55.05	55.05
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01
FeO	6.60	6.56	6.75	6.68	6.80	7.03	5.08	6.36	4.81	6.92	6.65	7.05	6.87	6.96
CaO	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
MgO	0.17	0.10	0.06	0.13	0.06	0.12	0.06	0.09	0.13	0.15	0.12	0.13	0.14	0.15
MnO	0.57	0.49	0.58	0.64	0.58	0.51	0.36	0.41	0.36	0.54	0.55	0.53	0.55	0.49
ZnO	37.41	36.98	37.65	37.87	37.97	37.56	38.28	38.59	39.69	37.66	38.04	37.24	37.34	37.70
K ₂ O	0.00	0.03	0.00	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00
Total	99.79	99.09	99.98	100.17	100.55	100.16	99.24	100.36	99.79	100.38	100.54	100.66	100.19	100.53
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.003	0.000
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.968	1.977	1.963	1.957	1.960	1.960	1.991	1.958	1.966	1.960	1.962	1.974	1.966	1.963
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
Fe ³⁺	0.031	0.021	0.034	0.043	0.039	0.042	0.005	0.042	0.033	0.037	0.039	0.026	0.028	0.037
Fe ²⁺	0.137	0.147	0.138	0.127	0.133	0.137	0.125	0.120	0.090	0.138	0.129	0.151	0.146	0.139
Ca	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.008	0.004	0.003	0.006	0.003	0.006	0.003	0.004	0.006	0.007	0.005	0.006	0.006	0.007
Mn	0.015	0.013	0.015	0.016	0.015	0.013	0.009	0.010	0.009	0.014	0.014	0.014	0.014	0.012
Zn	0.840	0.835	0.846	0.849	0.848	0.842	0.863	0.865	0.895	0.842	0.850	0.828	0.835	0.842
K	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
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
Glx	1.421	1.245	1.454	1.582	1.421	1.263	0.930	1.001	0.912	1.335	1.369	1.322	1.376	1.201
Spl	0.744	0.425	0.267	0.578	0.265	0.532	0.258	0.383	0.560	0.635	0.513	0.570	0.592	0.644
Ghn	81.539	81.871	81.693	81.546	81.738	81.026	85.904	83.092	86.641	81.129	81.895	80.777	81.120	81.174
Hc	11.787	13.316	11.654	10.082	10.903	11.172	12.234	9.500	7.080	11.542	10.589	13.493	12.810	11.575
Mag	4.510	3.143	4.931	6.212	5.673	6.009	0.674	6.025	4.808	5.359	5.634	3.839	4.101	5.407

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

An. #	La Ona pegmatite			Blanca Dora pegmatite										
	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
TiO ₂	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Al ₂ O ₃	55.06	54.58	54.98	55.00	54.36	54.68	54.44	54.67	54.21	54.36	53.89	54.20	53.98	54.24
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01
FeO	6.76	6.78	6.92	6.99	7.93	6.73	8.44	8.69	7.43	8.52	8.91	8.10	8.61	8.47
CaO	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00
MgO	0.15	0.15	0.08	0.15	0.15	0.16	0.18	0.23	0.20	0.24	0.29	0.21	0.20	0.19
MnO	0.49	0.61	0.52	0.56	0.55	0.45	0.64	0.69	0.50	0.66	0.63	0.54	0.64	0.61
ZnO	37.46	36.92	37.42	37.03	36.69	38.28	36.61	36.16	37.72	36.30	36.03	36.76	36.07	36.00
K ₂ O	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02
Total	100.06	99.17	100.12	99.90	99.90	100.58	100.60	100.72	100.34	100.35	100.06	100.08	99.81	99.75
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
Ti	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.969	1.969	1.967	1.969	1.951	1.952	1.942	1.945	1.942	1.942	1.933	1.944	1.941	1.949
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.031	0.032	0.031	0.032	0.050	0.045	0.056	0.053	0.058	0.059	0.066	0.056	0.057	0.052
Fe ²⁺	0.141	0.141	0.144	0.146	0.152	0.125	0.157	0.166	0.131	0.157	0.161	0.150	0.163	0.164
Ca	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.007	0.007	0.003	0.007	0.007	0.007	0.008	0.010	0.009	0.011	0.013	0.009	0.009	0.009
Mn	0.013	0.016	0.013	0.014	0.014	0.011	0.016	0.018	0.013	0.017	0.016	0.014	0.017	0.016
Zn	0.839	0.834	0.838	0.830	0.825	0.856	0.818	0.806	0.846	0.812	0.809	0.826	0.812	0.810
K	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
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
Glx	1.218	1.533	1.304	1.395	1.352	1.097	1.542	1.673	1.211	1.607	1.512	1.329	1.569	1.504
Spl	0.659	0.651	0.334	0.669	0.633	0.691	0.752	0.991	0.862	1.044	1.239	0.894	0.852	0.818
Ghn	81.457	80.975	81.322	80.683	78.730	81.898	77.474	76.497	80.066	76.892	75.958	78.248	76.809	77.116
Hc	12.137	12.164	12.457	12.615	12.169	9.855	12.257	13.250	9.635	12.110	11.987	11.556	12.729	13.176
Mag	4.530	4.678	4.583	4.638	7.116	6.458	7.974	7.588	8.227	8.347	9.304	7.972	8.042	7.386

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Blanca Dora pegmatite														
An. #	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
SiO ₂ wt. %	0.00	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	53.89	53.90	54.28	54.20	54.41	54.42	54.08	54.04	54.62	55.33	54.69	55.19	54.94	54.96
Cr ₂ O ₃	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01
FeO	6.49	8.31	8.51	7.97	8.90	9.04	8.80	8.79	8.13	7.92	8.34	8.31	8.33	8.74
CaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
MgO	0.15	0.19	0.23	0.23	0.27	0.20	0.26	0.24	0.25	0.16	0.18	0.23	0.17	0.19
MnO	0.41	0.61	0.57	0.54	0.74	0.65	0.57	0.68	0.46	0.63	0.70	0.53	0.62	0.68
ZnO	38.62	36.32	36.08	36.09	36.21	35.90	35.96	35.91	36.78	36.36	36.17	36.40	36.49	35.90
K ₂ O	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.02
Total	99.82	99.63	99.92	99.28	100.84	100.48	99.96	99.93	100.48	100.54	100.32	100.85	100.76	100.68
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	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	0.000
Ti	0.000	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
Al	1.943	1.942	1.947	1.954	1.936	1.942	1.940	1.940	1.949	1.967	1.952	1.957	1.953	1.954
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.057	0.056	0.052	0.043	0.063	0.058	0.060	0.062	0.051	0.033	0.048	0.044	0.048	0.047
Fe ²⁺	0.109	0.156	0.164	0.160	0.162	0.171	0.164	0.162	0.155	0.167	0.164	0.166	0.162	0.173
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.007	0.009	0.010	0.010	0.012	0.009	0.012	0.011	0.011	0.007	0.008	0.010	0.008	0.008
Mn	0.011	0.016	0.015	0.014	0.019	0.017	0.015	0.018	0.012	0.016	0.018	0.013	0.016	0.017
Zn	0.872	0.819	0.810	0.815	0.807	0.802	0.808	0.807	0.822	0.810	0.809	0.808	0.812	0.799
K	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
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
Glx	1.016	1.485	1.404	1.349	1.773	1.577	1.393	1.661	1.120	1.552	1.719	1.287	1.507	1.669
Spl	0.648	0.820	0.971	0.984	1.143	0.863	1.127	1.011	1.087	0.684	0.794	0.991	0.744	0.800
Ghn	82.607	77.582	77.044	78.127	75.928	75.902	76.319	76.195	78.211	78.408	77.298	77.633	77.664	76.450
Hc	7.588	12.137	13.101	13.310	12.216	13.414	12.597	12.412	12.277	14.607	13.374	13.814	13.204	14.310
Mag	8.141	7.976	7.480	6.230	8.939	8.244	8.564	8.721	7.305	4.749	6.815	6.274	6.881	6.771

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

An. #	Blanca Dora peg.		Magdalena pegmatite											
	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.07	0.07	0.06	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00
Al ₂ O ₃	54.85	55.05	54.64	54.93	54.69	54.99	54.58	54.91	54.87	55.02	54.72	54.72	55.22	54.83
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00
FeO	8.78	8.64	7.98	7.82	7.93	8.19	7.79	8.36	8.02	8.11	8.05	8.17	8.19	7.77
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
MgO	0.23	0.16	0.19	0.30	0.19	0.18	0.34	0.10	0.25	0.20	0.10	0.18	0.31	0.31
MnO	0.68	0.70	0.55	0.31	0.39	0.63	0.38	0.58	0.43	0.40	0.60	0.51	0.40	0.42
ZnO	35.77	35.58	35.91	36.10	35.90	35.98	36.25	35.63	35.84	35.83	35.94	35.63	36.13	35.78
K ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.03	0.00	0.02	0.01	0.04	0.02	0.04
Total	100.50	100.29	99.41	99.60	99.29	100.20	99.59	99.79	99.56	99.72	99.56	99.45	100.43	99.24
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Al	1.953	1.962	1.965	1.968	1.968	1.962	1.959	1.966	1.968	1.970	1.966	1.965	1.963	1.970
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.047	0.038	0.036	0.033	0.031	0.034	0.038	0.032	0.032	0.030	0.034	0.032	0.036	0.031
Fe ²⁺	0.174	0.180	0.168	0.166	0.171	0.173	0.161	0.181	0.172	0.176	0.171	0.176	0.171	0.167
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.010	0.007	0.008	0.014	0.009	0.008	0.016	0.005	0.011	0.009	0.004	0.008	0.014	0.014
Mn	0.017	0.018	0.014	0.008	0.010	0.016	0.010	0.015	0.011	0.010	0.015	0.013	0.010	0.011
Zn	0.797	0.794	0.809	0.810	0.809	0.804	0.815	0.799	0.805	0.803	0.809	0.801	0.804	0.805
K	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
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
Glx	1.655	1.733	1.364	0.770	0.984	1.565	0.954	1.443	1.080	0.993	1.496	1.265	0.983	1.042
Spl	0.972	0.699	0.813	1.311	0.839	0.771	1.503	0.452	1.091	0.863	0.426	0.785	1.343	1.388
Ghn	76.184	76.520	78.143	78.618	78.517	77.640	78.435	77.492	78.050	78.120	78.232	77.754	77.721	78.308
Hc	14.400	15.493	14.510	14.533	15.138	15.097	13.668	15.982	15.154	15.720	14.870	15.496	14.787	14.728
Mag	6.789	5.554	5.170	4.769	4.522	4.927	5.440	4.631	4.625	4.304	4.976	4.700	5.167	4.533

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Magdalena pegmatite														
An. #	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.02	0.00	0.10	0.00	0.02	0.02
TiO ₂	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
Al ₂ O ₃	54.76	55.60	56.07	55.89	55.67	56.75	55.24	55.98	55.92	56.08	55.64	54.93	54.95	55.33
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.01	0.00	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.03
FeO	7.33	7.75	8.10	6.24	8.33	7.93	5.66	8.36	7.59	8.23	8.32	8.33	7.83	8.02
CaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
MgO	0.36	0.21	0.22	0.25	0.15	0.22	0.12	0.24	0.26	0.16	0.22	0.16	0.24	0.17
MnO	0.36	0.38	0.52	0.28	0.43	0.30	0.30	0.41	0.36	0.39	0.54	0.40	0.35	0.44
ZnO	36.20	35.82	35.17	36.59	35.15	35.11	38.13	35.32	35.89	35.41	34.64	35.68	35.74	35.39
K ₂ O	0.04	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.03	0.01	0.02	0.03	0.04	0.02	0.01
Total	99.18	99.85	100.15	99.28	99.84	100.34	99.61	100.43	100.09	100.34	99.49	99.66	99.26	99.49
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001
Ti	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Al	1.970	1.983	1.990	2.002	1.985	2.005	1.982	1.983	1.988	1.988	1.987	1.968	1.974	1.981
Cr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
Fe ³⁺	0.030	0.017	0.010	0.000	0.015	0.000	0.014	0.016	0.011	0.012	0.008	0.033	0.025	0.016
Fe ²⁺	0.157	0.180	0.194	0.159	0.196	0.199	0.131	0.194	0.180	0.195	0.203	0.179	0.175	0.187
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.016	0.009	0.010	0.011	0.007	0.010	0.006	0.011	0.012	0.007	0.010	0.007	0.011	0.008
Mn	0.009	0.010	0.013	0.007	0.011	0.008	0.008	0.010	0.009	0.010	0.014	0.010	0.009	0.011
Zn	0.815	0.800	0.782	0.821	0.785	0.777	0.857	0.783	0.799	0.786	0.775	0.801	0.804	0.794
K	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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
Glx	0.908	0.967	1.320	0.723	1.095	0.775	0.750	1.021	0.910	0.988	1.369	0.995	0.878	1.104
Spl	1.589	0.911	0.992	1.113	0.654	1.008	0.550	1.073	1.143	0.701	0.967	0.722	1.061	0.771
Ghn	79.298	78.798	77.468	82.264	77.460	78.209	84.482	77.209	79.016	77.814	76.775	77.722	78.566	78.078
Hc	13.775	16.856	18.682	15.901	18.638	20.008	12.195	18.341	17.268	18.665	19.666	15.754	15.882	17.629
Mag	4.431	2.468	1.538	0.000	2.153	0.000	2.022	2.357	1.664	1.831	1.223	4.808	3.613	2.418

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Magdalena Sin Nombre pegmatite														
An. #	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
SiO ₂ wt. %	0.00	0.09	0.03	0.02	0.03	0.05	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	0.02	0.00	0.02
TiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	55.24	55.04	55.01	55.00	54.85	54.80	54.74	54.73	55.16	54.63	55.14	54.71	54.75	55.16
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03
FeO	7.90	7.23	8.00	7.87	8.13	7.88	7.89	7.81	7.93	8.01	7.75	8.15	8.01	7.69
CaO	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00
MgO	0.21	0.15	0.12	0.14	0.15	0.05	0.13	0.15	0.08	0.08	0.10	0.13	0.15	0.16
MnO	0.35	0.30	0.50	0.35	0.55	0.39	0.57	0.51	0.45	0.56	0.44	0.50	0.43	0.57
ZnO	35.66	36.50	35.99	36.15	36.20	35.87	35.74	35.93	35.73	35.84	36.02	36.29	36.03	36.13
K ₂ O	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Total	99.46	99.40	99.79	99.69	100.07	99.14	99.24	99.27	99.44	99.28	99.61	99.99	99.52	99.87
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.979	1.977	1.970	1.971	1.961	1.975	1.971	1.970	1.980	1.967	1.976	1.959	1.967	1.972
Cr	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Fe ³⁺	0.022	0.018	0.028	0.027	0.037	0.022	0.027	0.030	0.020	0.030	0.021	0.039	0.033	0.026
Fe ²⁺	0.179	0.166	0.175	0.174	0.169	0.179	0.175	0.169	0.182	0.175	0.176	0.168	0.171	0.170
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Mg	0.010	0.007	0.005	0.007	0.007	0.002	0.006	0.007	0.004	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007
Mn	0.009	0.008	0.013	0.009	0.014	0.010	0.015	0.013	0.012	0.014	0.011	0.013	0.011	0.015
Zn	0.800	0.821	0.807	0.811	0.811	0.810	0.806	0.810	0.803	0.808	0.808	0.814	0.811	0.809
K	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	0.000
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
Glx	0.886	0.749	1.259	0.870	1.357	0.977	1.432	1.276	1.128	1.399	1.110	1.230	1.070	1.418
Spl	0.933	0.686	0.524	0.636	0.636	0.240	0.589	0.672	0.369	0.332	0.462	0.575	0.669	0.697
Ghn	78.475	80.499	78.465	78.996	78.121	79.093	78.370	78.673	78.706	78.418	79.144	78.274	78.498	78.871
Hc	16.497	15.398	15.688	15.599	14.492	16.433	15.699	14.980	16.837	15.510	16.194	14.275	14.905	15.281
Mag	3.208	2.667	4.064	3.899	5.394	3.257	3.910	4.398	2.960	4.342	3.090	5.645	4.859	3.734

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Sin Nombre pegmatite														
An. #	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
SiO ₂ wt. %	0.04	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
Al ₂ O ₃	55.00	55.08	55.29	54.81	54.68	54.84	55.10	55.10	54.97	54.91	55.10	55.07	54.66	55.13
Cr ₂ O ₃	0.01	0.04	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
FeO	7.94	8.01	7.73	8.06	7.85	7.92	7.99	7.81	7.89	7.84	7.73	7.87	7.84	7.83
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
MgO	0.20	0.16	0.12	0.12	0.09	0.09	0.15	0.13	0.11	0.09	0.15	0.11	0.11	0.10
MnO	0.47	0.51	0.52	0.44	0.52	0.48	0.43	0.42	0.49	0.47	0.48	0.46	0.49	0.50
ZnO	36.07	36.01	36.25	35.98	35.95	36.25	36.02	36.06	35.94	36.04	35.84	36.06	36.07	35.94
K ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00
Total	99.90	99.96	100.04	99.60	99.24	99.74	99.80	99.68	99.54	99.47	99.46	99.70	99.33	99.63
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000
Ti	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Al	1.967	1.969	1.974	1.967	1.970	1.967	1.972	1.974	1.973	1.972	1.976	1.973	1.968	1.976
Cr	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Fe ³⁺	0.028	0.029	0.025	0.029	0.030	0.033	0.028	0.022	0.026	0.028	0.019	0.027	0.031	0.023
Fe ²⁺	0.173	0.175	0.171	0.176	0.171	0.169	0.175	0.176	0.175	0.171	0.178	0.173	0.169	0.176
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Mg	0.009	0.007	0.005	0.005	0.004	0.004	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.005	0.005	0.005
Mn	0.012	0.013	0.013	0.011	0.013	0.012	0.011	0.011	0.013	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013
Zn	0.808	0.806	0.811	0.809	0.811	0.814	0.807	0.809	0.808	0.811	0.805	0.809	0.813	0.807
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
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
Glx	1.180	1.270	1.312	1.101	1.310	1.204	1.064	1.046	1.219	1.182	1.209	1.165	1.225	1.266
Spl	0.861	0.703	0.524	0.507	0.407	0.396	0.652	0.571	0.495	0.416	0.667	0.468	0.490	0.461
Ghn	78.409	78.294	79.062	78.469	78.794	78.883	78.553	79.008	78.711	78.950	78.843	78.871	78.856	78.820
Hc	15.468	15.570	15.480	15.688	15.150	14.765	15.632	16.143	15.769	15.300	16.513	15.608	14.882	16.039
Mag	4.083	4.163	3.622	4.235	4.338	4.753	4.099	3.233	3.806	4.152	2.768	3.888	4.547	3.414

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Sin Nombre pegmatite														
An. #	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	54.79	55.28	54.80	55.13	54.66	54.79	54.97	55.56	54.92	54.59	55.08	54.76	54.72	54.96
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00
FeO	7.90	7.97	8.08	7.90	7.97	7.93	7.80	8.13	7.92	7.91	7.96	8.06	7.96	7.69
CaO	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
MgO	0.15	0.14	0.12	0.16	0.13	0.12	0.09	0.13	0.13	0.12	0.13	0.15	0.13	0.13
MnO	0.48	0.53	0.44	0.48	0.55	0.48	0.48	0.56	0.53	0.55	0.44	0.41	0.49	0.48
ZnO	35.92	35.80	35.89	36.05	35.85	35.69	36.14	36.06	36.29	35.89	36.01	35.65	35.65	35.84
K ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Total	99.39	99.83	99.48	99.85	99.31	99.16	99.62	100.57	99.96	99.22	99.78	99.17	99.13	99.20
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Ti	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	0.000
Al	1.970	1.976	1.969	1.972	1.968	1.973	1.972	1.973	1.965	1.967	1.972	1.972	1.972	1.977
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 ³⁺	0.030	0.023	0.031	0.028	0.032	0.026	0.026	0.027	0.033	0.032	0.026	0.028	0.027	0.023
Fe ²⁺	0.171	0.179	0.175	0.173	0.172	0.176	0.173	0.178	0.168	0.170	0.176	0.178	0.176	0.174
Ca	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
Mg	0.007	0.006	0.005	0.007	0.006	0.005	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006
Mn	0.012	0.014	0.011	0.012	0.014	0.012	0.012	0.014	0.014	0.014	0.011	0.011	0.013	0.012
Zn	0.809	0.801	0.808	0.808	0.808	0.805	0.812	0.802	0.813	0.810	0.807	0.804	0.804	0.808
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
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
Glx	1.195	1.330	1.095	1.206	1.384	1.199	1.203	1.399	1.309	1.380	1.108	1.033	1.236	1.202
Spl	0.654	0.614	0.534	0.696	0.552	0.515	0.380	0.556	0.587	0.534	0.569	0.683	0.582	0.583
Ghn	78.569	78.301	78.387	78.578	78.333	78.525	79.072	78.094	78.662	78.491	78.635	78.240	78.353	79.010
Hc	15.160	16.314	15.523	15.461	15.109	15.925	15.569	16.023	14.670	14.934	15.905	16.026	15.853	15.897
Mag	4.423	3.440	4.461	4.060	4.622	3.835	3.776	3.928	4.772	4.660	3.783	4.018	3.977	3.308

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

An. #	Sin Nombre pegmatite							Nancy pegmatite						
	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
SiO ₂ wt. %	0.00	0.00	0.06	0.04	0.08	0.00	0.01	0.07	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	55.08	55.12	55.60	56.16	55.86	55.26	55.88	56.10	55.90	55.70	55.67	55.15	55.40	55.12
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
FeO	7.84	7.85	7.99	8.14	7.44	7.72	7.57	7.67	7.68	6.05	5.98	5.80	6.05	6.15
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
MgO	0.13	0.11	0.30	0.24	0.23	0.20	0.15	0.08	0.11	0.66	0.60	0.61	0.71	0.72
MnO	0.42	0.46	0.43	0.46	0.33	0.42	0.47	0.47	0.44	0.74	0.77	0.92	0.82	0.90
ZnO	36.15	35.44	35.78	35.62	35.48	35.35	35.98	35.82	36.21	37.29	37.60	37.83	37.52	37.36
K ₂ O	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01
Total	99.73	99.06	100.28	100.72	99.44	99.05	100.12	100.27	100.41	100.60	100.79	100.49	100.68	100.46
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms														
Si	0.000	0.000	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Ti	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	1.973	1.983	1.975	1.983	1.996	1.986	1.988	1.991	1.985	1.971	1.969	1.961	1.962	1.958
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	0.001
Fe ³⁺	0.027	0.017	0.022	0.015	0.000	0.015	0.011	0.005	0.016	0.028	0.029	0.039	0.039	0.042
Fe ²⁺	0.173	0.183	0.180	0.189	0.189	0.182	0.180	0.188	0.178	0.124	0.121	0.107	0.113	0.113
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.006	0.005	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	0.004	0.005	0.030	0.027	0.027	0.032	0.032
Mn	0.011	0.012	0.011	0.012	0.008	0.011	0.012	0.012	0.011	0.019	0.019	0.024	0.021	0.023
Zn	0.811	0.799	0.796	0.788	0.794	0.795	0.802	0.796	0.805	0.826	0.833	0.842	0.832	0.831
K	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
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
Glx	1.056	1.168	1.082	1.144	0.844	1.081	1.185	1.198	1.111	1.833	1.892	2.264	2.020	2.206
Spl	0.552	0.502	1.310	1.066	1.016	0.907	0.658	0.353	0.487	2.882	2.612	2.635	3.071	3.119
Ghn	78.975	78.596	77.889	77.688	79.308	78.563	79.255	79.229	79.333	80.494	80.905	81.032	80.243	79.791
Hc	15.496	17.186	16.549	17.851	18.832	17.229	17.242	18.477	16.762	10.737	10.320	8.386	9.046	8.842
Mag	3.922	2.549	3.170	2.251	0.000	2.220	1.659	0.743	2.307	4.053	4.271	5.684	5.620	6.042

Table A1. Continued. Heimann *et al.* Gahnite from the Pampean Pegmatite Province, Argentina. The Canadian Mineralogist.

Nancy pegmatite															
An. #	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
SiO ₂ wt.%	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	0.03	0.07	0.03	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.05
TiO ₂	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
Al ₂ O ₃	55.54	55.40	55.02	54.98	55.50	55.20	55.32	55.92	55.97	55.60	55.87	55.39	55.94	55.63	54.65
Cr ₂ O ₃	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.04	0.02	0.00
FeO	5.94	6.05	5.62	5.92	6.07	6.13	6.15	5.71	5.85	6.08	6.05	6.16	6.00	5.97	5.97
CaO	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
MgO	0.73	0.62	0.71	0.70	0.69	0.74	0.65	0.55	0.55	0.48	0.59	0.48	0.55	0.59	0.59
MnO	0.82	0.68	0.79	0.76	0.81	0.74	0.77	0.74	0.72	0.76	0.71	0.75	0.76	0.85	0.75
ZnO	37.37	37.54	37.43	37.51	37.57	37.29	37.50	37.60	37.15	37.76	37.40	36.90	37.43	37.51	37.26
K ₂ O	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	0.01	0.04	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Total	100.58	100.47	99.74	100.09	100.81	100.29	100.64	100.67	100.34	100.85	100.77	99.82	100.85	100.75	99.44
<i>apfu</i> based on 4 oxygen atoms															
Si	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
Ti	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
Al	1.967	1.967	1.966	1.960	1.963	1.962	1.961	1.978	1.983	1.968	1.974	1.977	1.976	1.968	1.962
Cr	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Fe ³⁺	0.032	0.032	0.035	0.038	0.039	0.036	0.035	0.020	0.018	0.030	0.025	0.022	0.023	0.030	0.036
Fe ²⁺	0.117	0.120	0.108	0.111	0.114	0.118	0.119	0.123	0.129	0.122	0.127	0.134	0.127	0.120	0.116
Ca	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	0.000	0.001
Mg	0.033	0.028	0.032	0.031	0.031	0.033	0.029	0.025	0.025	0.021	0.026	0.022	0.025	0.027	0.027
Mn	0.021	0.017	0.020	0.019	0.020	0.019	0.020	0.019	0.018	0.019	0.018	0.019	0.019	0.022	0.019
Zn	0.829	0.835	0.838	0.837	0.832	0.830	0.832	0.833	0.824	0.837	0.828	0.825	0.828	0.831	0.838
K	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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
Glx	2.016	1.689	1.955	1.876	1.978	1.814	1.899	1.855	1.813	1.867	1.754	1.883	1.880	2.102	1.861
Spl	3.157	2.680	3.125	3.032	2.984	3.193	2.805	2.409	2.426	2.077	2.563	2.112	2.417	2.583	2.569
Ghn	80.351	80.870	81.117	80.676	80.338	80.084	80.363	81.682	81.271	81.233	80.854	80.728	80.994	80.751	80.886
Hc	9.837	10.110	8.786	8.879	9.098	9.652	9.831	11.116	11.826	10.409	11.198	12.052	11.334	10.142	9.432
Mag	4.639	4.651	5.017	5.537	5.602	5.258	5.103	2.938	2.664	4.415	3.630	3.224	3.374	4.423	5.252

*Note: Fe³⁺ calculated from stoichiometry departing from oxides and considering 4 oxygen atoms and the sum of Al+Cr+Fe³⁺+Fe²⁺+Ca+Mg+Mn+Zn = 3.