

APPENDIX 7D

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA

Banks Island samples - LA-ICPMS rare earth element (REE) chemistry (ppm); ILMENITE

Sample #	Mount	EPMA #	ODM ID	EPMA ID	Grain Size	Si	Ca	Ti_m47	Ti_m49	Cr_m52	Cr_m53	Ni	Sr	Y	Zr	Nb	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf
Ilm16SUV014row8grai1 - 1	Mount 1	296	IM crustal	ilmeneite	0.5-1.0	920	43	321500	325900	12.1	11.82	57.6	1.03	3.77	1467	133.8	0.058	0.0075	0.0283	0.0049	0.0414	0.0183	0.002	0.068	0.0371	0.565	0.284	2.126	0.596	6.6	1.412	27.24
Ilm16SUV014row8grai11 - 1	Mount 1	306	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	1620	1280	310200	312800	12.6	10.75	118	1.88	0.227	9.64	364.8	0.83	0.072	0.126	0.0141	0.056	0.0091	0.0218	0.023	0.00172	0.0094	0.0055	0.0362	0.0168	0.308	0.1199	0.993
Ilm16SUV014row8grai12 - 1	Mount 1	307	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	704	19	339200	340900	26.2	25.89	9.78	1.295	0.0908	0.307	319.1	0.002	0.033	0.0563	0.0046	0.0158	0.002	0.0049	-0.0014	0.00032	0.0028	0.0008	0.0014	0.00076	0.0052	0.002	0.0233
Ilm16SUV014row8grai2 - 1	Mount 1	297	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	954	155	319800	320600	15.3	13.18	32.12	1.093	0.959	1294	697	-0.01	-0.00014	-0.00035	0.00011	0.0021	0.0046	-0.0002	0.0165	0.0088	0.138	0.0657	0.501	0.1344	1.528	0.36	40.35
Ilm16SUV014row8grai3 - 1	Mount 1	298	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	1057	209	321600	326600	13.7	9.93	22.77	1.171	4.81	648.4	214.5	-0.006	0.00025	0.00096	0.00068	0.0144	0.0254	0.0032	0.111	0.0571	0.754	0.335	1.976	0.47	4.63	0.848	15.88
Ilm16SUV014row8grai5 - 1	Mount 1	300	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	821	59	319900	325000	20.5	20.63	42.3	1.189	0.91	1091	330.2	0.007	0.00122	0.0023	0.00043	0.0054	0.0045	0.0026	0.021	0.0075	0.133	0.063	0.432	0.1169	1.229	0.263	23.44
Ilm16SUV014row8grai6 - 1	Mount 1	301	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	772	25	325200	326700	4.5	0.84	31.41	1.171	1.787	355.7	161	0.01	0.00235	0.0054	0.0037	0.0219	0.0139	0.0025	0.06	0.0247	0.347	0.1698	1.097	0.253	2.57	0.515	7.76
Ilm16SUV014row8grai7 - 1	Mount 1	302	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	819	19	318600	321500	43.9	50.9	31.43	1.158	0.939	911	220.7	0.028	0.00267	0.0043	0.00101	0.0036	0.0018	0.0009	0.019	0.0104	0.167	0.0959	0.671	0.1721	1.905	0.4	28.21
Ilm16SUV014row8grai8 - 1	Mount 1	303	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	940	116	324400	328800	118.5	136.5	10.82	1.311	0.0923	10.28	177.4	0.45	0.0372	0.0576	0.0033	0.0162	0.0034	0.0001	-0.0003	0.00073	0.0016	0.00056	0.0014	0.00129	0.0163	0.009	0.458
Ilm16SUV014row8grai9 - 1	Mount 1	304	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	822	62	324400	323700	8.8	5.97	22.86	1.251	1.757	990	192.9	0.081	0.0259	0.0632	0.0059	0.0289	0.0142	0.0018	0.06	0.0203	0.324	0.149	0.851	0.21	2.076	0.403	34.52
Ilm16SUV023row4grain11 - 1	Mount3	176	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	712	132	345700	346000	20560	21480	1337	0.4	0.0506	153.6	1898	0.045	0.00121	0.0083	0.00149	0.012	0.0046	0.0029	0.016	0.00076	0.005	0.00042	0.0046	0.00048	0.0068	0.0027	5.92
Ilm16SUV023row4grain12 - 1	Mount3	177	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	646	-4	319500	319400	4.6	2.14	394	0.381	4.57	2230	306.9	0.053	0.002	0.071	0.0087	0.059	0.103	0.0051	0.216	0.081	0.66	0.207	1.04	0.29	3.22	0.627	64.3
Ilm16SUV023row4grain13 - 1	Mount3	178	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	1009	171	332900	334100	11910	12270	1036	0.425	0.0593	153.3	1674	0.099	0.00036	0.0094	0.0015	0.0154	-1.52E-06	0.00051	0.0052	0.00094	0.0074	0.00106	0.0062	0.00023	0.0062	0.0007	5.96
Ilm16SUV023row4grain14 - 1	Mount3	179	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	994	161	342000	338300	10540	10990	779	0.46	0.0597	159.4	1853	0.074	0.00075	0.0113	0.0025	0.0102	0.0028	0.00026	0.0055	0.00051	0.0032	0.00042	0.0098	0.00084	0.018	0.0084	5.73
Ilm16SUV023row4grain15 - 1	Mount3	180	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	887	108	306100	301200	11820	12140	632	0.41	0.0634	317	3575	-0.0021	0.00056	0.0062	0.00111	0.0052	0.0018	0.001	0.005	0.00019	0.004	0.0009	0.0049	-8.70E-06	0.0075	0.0021	10.65
Ilm16SUV023row4grain2 - 1	Mount3	167	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	836	175	351900	358300	23260	25850	1686	1.08	0.0478	169.2	1502	1.14	0.104	0.183	0.0222	0.0072	0.0075	0.0015	0.0046	9.33E-08	0.0078	0.0013	0.0038	0.00074	0.013	0.0033	6.13
Ilm16SUV023row4grain3 - 1	Mount3	168	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	635	145	343400	349100	20620	22220	1362	0.331	0.12	161	1948	3	0.06	0.097	0.0256	0.059	0.0128	0.0066	0.028	0.0041	0.026	0.0061	0.0147	0.0016	0.013	0.0043	5.8
Ilm16SUV023row4grain4 - 1	Mount3	169	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	662	134	334900	335500	20200	22160	1224	0.313	0.0467	176.7	2213	0.097	0.00057	0.0006	0.00038	0.0032	0.0016	0.0102	0.00134	0.0017	0.00054	0.0058	0.0017	0.0046	0.001	6.73	
Ilm16SUV023row4grain5 - 1	Mount3	170	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	666	116	332800	331300	12120	13080	880	0.327	0.0473	163.1	1951	-0.01762	0.0026	0.0088	0.00039	0.0063	-3.17E-07	0.0012	0.0049	0.00016	0.0133	0.0011	0.0037	0.00074	0.03	0.0034	6.12
Ilm16SUV023row4grain6 - 1	Mount3	171	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	704	113	340100	343200	19930	21230	1380	0.364	0.0499	150.7	1862	0.122	9.00E-05	0.0054	0.00105	0.0049	0.0054	0.0011	0.0048	0.00015	0.0019	0.0013	0.0006	0.0035	0.014	-3.43E-05	5.51
Ilm16SUV023row4grain7 - 1	Mount3	172	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	864	120	332900	336900	14050	14640	950	0.385	0.0566	171	1795	0.1	0.00021	0.0072	0.00062	0.0048	-7.36E-07	0.0016	0.0056	0.00126	0.0099	0.00066	0.0041	-8.52E-06	0.0062	0.0058	6.56
Ilm16SUV023row4grain8 - 1	Mount3	173	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	737	70	321600	324100	4.12	2	22.66	0.384	3.565	2294	724	0.064	0.0003	0.0022	0.00169	0.0169	0.0162	0.0035	0.096	0.0371	0.488	0.166	1.021	0.238	2.63	0.542	73.6
Ilm16SUV023row4grain9 - 1	Mount3	174	ilmeneite	ilmeneite	0.18-0.25	805	158	349100	350100	11880	12350	886	0.411	0.0572	143	1837	0.085	0.00077	0.0056	0.0016	0.0077	0.0028	0.0014	0.0052	0.00035	0.0056	-1.91E-06	0.005	0.0012	0.0116	0.0016	5.56
Ilm16SUV023row8grai13 - 1	Mount 1	308	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	1034	-55	326400	321900	3.6	0.51	0.55	1.191	0.1064	112.1	421.7	0.026	0.0022	0.0064	0.00034	0.0058	-4.65E-05	0.0017	-0.0016	0.0001	0.0018	0.0018	0.0234	0.0116	0.198	0.0783	17.64
Ilm16SUV027row9grai1 - 1	Mount 1	427	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	1018	10	338200	339200	151	171.3	1.59	1.259	0.0925	21.33	310.7	0.116	0.0168	0.0439	0.0038	0.0131	0.0018	0.0014	-0.0006	0.00039	0.0011	0.00013	0.003	0.00227	0.0341	0.0226	1.25
Ilm16SUV027row9grain2 - 1	Mount 1	311	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	856	6	319800	319000	110.8	122.4	42.9	1.246	2.58	2060	313.9	0.148	0.155	0.235	0.0358	0.128	0.058	0.0068	0.125	0.0383	0.444	0.177	0.96	0.223	2.18	0.429	67.5
Ilm16SUV027row9grain3 - 1	Mount 1	312	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	960	71	331000	330300	645	733	64.4	1.294	0.117	33.2	67.6	0.34	0.03	0.072	0.0111	0.036	0.0058	0.0015	0.011	0.00102	0.0096	0.0028	0.0292	0.0226	0.465	0.1518	2.552
Ilm16SUV027row9grain4 - 1	Mount 1	313	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	745	49	320900	322400	18.3	15.46	0.09	1.292	0.212	9.86	754	0.25	0.0896	0.224	0.033	0.13	0.0278	0.0033	0.0242	0.0038	0.0299	0.0067	0.0388	0.013	0.225	0.0751	0.964
Ilm16SUV027row9grain5 - 1	Mount 1	314	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	1260	1	315800	323000	13.9	11.59	32.42	1.286	2.812	1729	204.1	0.83	0.0091	0.025	0.0033	0.0208	0.0189	0.0055	0.078	0.0374	0.46	0.1856	1.032	0.25	2.32	0.45	43.2
Ilm16SUV027row9grain6 - 1	Mount 1	315	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	997	67	274300	273300	12.4	7.98	2.28	1.08	2.825	1246	1265	0.074	0.0085	0.1403	0.0209	0.181	0.109	0.037	0.179	0.0507	0.512	0.1435	0.621	0.1284	1.253	0.253	24.32
Ilm16SUV027row9grain7 - 1	Mount 1	316	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	907	5	314400	317700	444.2	475	26.85	1.231	0.095	16.7	306.8	0.057	0.0109	0.0221	0.00116	0.0091	0.00025	0.0004	0.0006	0.00038	0.002	0.00119	0.014	0.0103	0.166	0.0665	1.01
Ilm16SUV027row9grain8 - 1	Mount 1	317	IM crustal	ilmeneite	0.25-0.5	783	13	322300																								