

**Table 3.** Bulk chemistry and I<sub>s</sub>/FeO values of the finest size fractions of Apollo mare soils. The chemistry was determined by EMP analyses of fused beads of the soil. Values of I<sub>s</sub>/FeO are from FMR analyses. Maturity as I<sub>s</sub>/FeO of the <250 μm fraction [Morris, 1978] is given directly after the soil number, a value commonly used as the reference maturity for an entire soil.

Sample Size	10084-78				12030-14				12001-56			
	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm
SiO <sub>2</sub>	41.7	41.3	41.2	42.1	46.4	46.1	46.3	46.2	45.3	45.3	45.0	46.0
TiO <sub>2</sub>	7.54	8.30	7.94	7.25	3.23	3.74	3.32	3.01	2.96	3.20	2.96	2.78
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.1	12.0	13.2	15.9	11.7	10.5	10.7	13.9	12.2	11.0	12.3	14.9
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.29	0.30	0.30	0.27	0.42	0.40	0.50	0.43	0.44	0.41	0.46	0.42
MgO	8.12	8.46	7.98	7.20	9.51	9.94	9.86	8.37	10.3	10.6	10.0	8.79
CaO	11.8	11.6	11.8	12.3	10.0	9.09	9.64	10.4	10.1	9.83	10.2	11.2
MnO	0.21	0.21	0.21	0.19	0.21	0.23	0.20	0.19	0.22	0.21	0.23	0.19
FeO	14.8	15.5	14.7	12.0	16.0	17.6	17.2	14.3	16.0	16.9	15.9	12.5
Na <sub>2</sub> O	0.42	0.39	0.43	0.46	0.47	0.41	0.44	0.53	0.38	0.39	0.44	0.51
K <sub>2</sub> O	0.13	0.12	0.13	0.15	0.29	0.26	0.26	0.35	0.21	0.21	0.23	0.30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.10	0.12	0.11	0.20	0.26	0.19	0.23	0.32	0.22	0.23	0.28	0.24
SO <sub>2</sub>	0.17	0.17	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15	0.11	0.18	0.29
<b>Total</b>	98.38	98.50	98.13	98.16	98.61	98.58	98.27	98.14	98.48	98.39	98.18	98.12
<b>I<sub>s</sub>/FeO</b>	<b>88</b>	<b>67</b>	<b>87</b>	<b>145</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>51</b>	<b>67</b>	<b>115</b>

Sample Size	15071-52				15041-94				71061-14			
	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm	<45 μm	20- 45 μm	10- 20 μm	<10 μm
SiO <sub>2</sub>	45.9	45.8	45.7	46.9	46.4	46.1	46.2	46.6	39.8	39.2	39.5	40.2
TiO <sub>2</sub>	1.81	2.33	1.88	1.57	1.83	2.03	1.88	1.79	8.76	9.48	8.94	7.89
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13.1	12.4	12.9	17.1	13.5	12.5	13.5	16.4	10.5	9.33	10.8	13.8
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.41	0.43	0.53	0.40	0.41	0.39	0.41	0.37	0.48	0.48	0.48	0.44
MgO	11.3	11.4	11.0	9.85	10.8	11.2	10.8	9.37	10.5	10.8	10.4	9.18
CaO	10.3	9.81	10.2	11.8	10.3	9.91	10.2	11.6	9.90	9.58	9.79	10.7
MnO	0.19	0.21	0.22	0.15	0.20	0.20	0.21	0.17	0.24	0.23	0.23	0.20
FeO	14.9	15.6	15.4	9.59	14.2	15.2	14.4	11.0	17.5	18.5	17.5	14.8
Na <sub>2</sub> O	0.37	0.36	0.39	0.48	0.41	0.36	0.41	0.49	0.41	0.34	0.40	0.46
K <sub>2</sub> O	0.13	0.14	0.18	0.22	0.19	0.16	0.18	0.23	0.09	0.07	0.09	0.11
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.18	0.15	0.19	0.09	0.21	0.19	0.24	0.20	0.06	0.04	0.06	0.05
SO <sub>2</sub>	0.12	0.10	0.10	0.14	0.13	0.11	0.12	0.11	0.15	0.17	0.20	0.25
<b>Total</b>	98.71	98.73	98.69	98.30	98.58	98.35	98.55	98.35	98.39	98.31	98.25	98.19
<b>I<sub>s</sub>/FeO</b>	<b>71</b>	<b>49</b>	<b>80</b>	<b>159</b>	<b>93</b>	<b>66</b>	<b>92</b>	<b>161</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>28</b>

Sample Size	<b>71501-35</b>				<b>70181-47</b>				<b>79221-81</b>			
	<45 mm	20- 45 mm	10- 20 mm	<10 mm	<45 mm	20- 45 mm	10- 20 mm	<10 mm	<45 mm	20- 45 mm	10- 20 mm	<10 mm
SiO <sub>2</sub>	39.7	38.4	39.0	40.4	40.8	40.7	40.4	41.5	41.7	40.5	40.9	42.3
TiO <sub>2</sub>	9.31	10.7	9.83	8.27	7.57	8.11	7.88	6.54	6.39	7.38	7.21	5.83
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11.3	9.94	11.6	14.5	12.4	11.5	12.7	15.4	13.5	11.6	12.9	15.9
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.42	0.46	0.45	0.40	0.42	0.43	0.42	0.39	0.37	0.40	0.40	0.35
MgO	9.73	9.97	9.52	8.76	10.1	10.1	9.97	9.12	10.3	10.9	10.4	9.59
CaO	10.2	9.94	10.1	11.2	10.6	10.3	10.4	11.5	10.8	10.3	10.4	11.7
MnO	0.22	0.24	0.23	0.19	0.21	0.22	0.23	0.18	0.21	0.22	0.20	0.17
FeO	16.5	17.8	16.4	13.5	15.3	16.0	15.5	12.7	14.0	15.8	15.0	11.3
Na <sub>2</sub> O	0.38	0.35	0.39	0.42	0.39	0.35	0.34	0.46	0.41	0.38	0.39	0.49
K <sub>2</sub> O	0.09	0.07	0.09	0.11	0.08	0.08	0.08	0.13	0.09	0.09	0.10	0.15
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.10	0.07	0.06	0.07	0.07
SO <sub>2</sub>	0.16	0.17	0.19	0.25	0.17	0.16	0.15	0.20	0.19	0.17	0.19	0.17
<b>Total</b>	98.09	98.21	97.93	98.11	98.06	98.07	98.15	98.16	98.05	97.85	98.23	98.10
<b>I<sub>s</sub>/FeO</b>	<b>44</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>88</b>	<b>61</b>	<b>53</b>	<b>63</b>	<b>104</b>	<b>91</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>169</b>