Table 1: EPMA results of Lamprophyre sample

Biotite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SiO_2	35.59	36.26	36.15	35.81	36.03	36.11	35.99	35.99	36.05	36.02
TiO_2	4.84	4.79	4.85	5.06	4.83	4.70	4.84	4.84	4.84	4.85
Al_2O_3	13.00	13.09	13.11	13.22	13.13	13.12	13.11	13.11	13.13	13.13
Cr_2O_3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	21.91	21.71	21.72	21.37	21.57	21.58	21.64	21.64	21.60	21.59
MgO	8.06	8.62	8.45	8.63	8.76	8.77	8.55	8.55	8.62	8.62
MnO	0.05	0.07	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08
BaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K_2O	8.98	8.87	9.02	8.99	8.76	9.16	8.96	8.96	8.96	8.98
Na_2O	0.16	0.21	0.17	0.22	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20
F	0.07	0.00	0.00	0.14	0.13	0.00	0.06	0.06	0.05	0.06
Cl	0.06	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
H_2O	3.65	3.79	3.78	3.64	3.65	3.78	3.72	3.72	3.72	3.72
sum	96.38	97.46	97.38	97.25	97.19	97.57	97.20	97.20	97.32	97.30
O=(F+Cl)	0.04	0.01	0.01	0.07	0.06	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04
Total	96.33	97.45	97.37	97.18	97.13	97.56	97.17	97.17	97.29	97.27
Total cations	7.73	7.72	7.72	7.74	7.73	7.75	7.73	7.73	7.73	7.73
OH + F + Cl	2.00	2.00	2.00	2.01	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Si + Ti + Al	3.14	3.14	3.14	3.13	3.13	3.12	3.13	3.13	3.13	3.13
Fe + Mg + Mn	2.43	2.45	2.43	2.44	2.46	2.46	2.44	2.44	2.45	2.45
K + Na	0.94	0.92	0.93	0.94	0.91	0.95	0.93	0.93	0.93	0.94
Total Cation	22.03	22.01	22.01	22.04	22.04	22.01	22.02	22.02	22.02	22.02
X_{Fe}	0.60	0.59	0.59	0.58	0.58	0.58	0.59	0.59	0.58	0.58
X_{Mg}	0.40	0.41	0.41	0.42	0.42	0.42	0.41	0.41	0.42	0.42

Amphibole	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
SiO_2	43.57	43.25	42.71	43.25	42.00	43.70	43.20	43.98	43.83	43.42	47.05	48.45	49.56	44.31
P_2O_5	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.04	0.07	0.05	0.02	0.05	0.01	0.03	0.05
TiO_2	2.37	2.36	2.41	2.19	2.20	2.29	2.36	2.25	2.29	2.27	2.45	2.33	2.50	2.34
Al_2O_3	9.32	9.49	9.67	9.34	8.85	9.60	9.42	9.02	9.18	9.55	10.68	10.84	11.22	9.94
Cr_2O_3	0.19	0.13	0.16	0.17	0.15	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.15	0.18	0.19
MnO	0.18	0.16	0.12	0.17	0.18	0.18	0.19	0.15	0.18	0.16	0.13	0.17	0.19	0.15
FeO	18.22	18.50	18.56	18.05	18.17	18.19	18.07	18.27	18.60	18.41	18.41	18.28	18.29	18.27
NiO	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
MgO	8.52	8.61	8.36	8.55	8.15	8.60	8.38	8.76	8.66	8.44	9.71	10.06	10.26	8.70
CaO	11.45	10.94	10.96	10.98	10.90	11.06	11.23	10.95	11.21	11.14	11.36	11.38	11.52	11.07
Na_2O	1.64	1.63	1.62	1.61	1.45	1.63	1.62	1.54	1.68	1.66	2.13	2.23	2.27	1.59
K_2O	1.02	1.07	1.15	1.02	1.01	0.99	1.09	0.99	0.97	1.05	1.04	1.02	0.91	1.05
F	0.14	0.29	0.02	0.09	0.00	0.22	0.06	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00	0.48	0.00
Cl	0.06	0.02	0.03	0.04	0.04	0.01	0.03	0.05	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05
per 24 (O,OH,F,Cl)														
$Fe^{3+}/\Sigma Fe$ used	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.04	0.05	0.06	0.02
FeO	18.22	18.06	18.26	17.90	18.01	18.03	18.07	17.80	18.45	18.35	17.62	17.33	17.19	17.91
Fe2O3	0.00	0.49	0.33	0.16	0.18	0.18	0.00	0.53	0.17	0.06	0.88	1.06	1.22	0.41
H2O+	1.90	1.84	1.97	1.94	1.97	1.88	1.95	1.98	1.98	1.93	1.97	1.98	1.77	1.98
Total	98.51	98.20	97.74	97.38	95.10	98.46	97.80	98.24	98.84	98.32	102.25	103.03	104.12	99.73
Si	6.68	6.65	6.61	6.70	6.69	6.69	6.67	6.74	6.70	6.67	6.49	6.49	6.43	6.68
P				0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Al	1.32	1.35	1.39	1.30	1.31	1.32	1.33	1.26	1.30	1.33	1.51	1.51	1.57	1.32
T subtotal	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Ti	0.27	0.27	0.28	0.26	0.26	0.26	0.27	0.26	0.26	0.26	0.27	0.26	0.27	0.27
Al	0.37	0.37	0.38	0.40	0.35	0.42	0.39	0.37	0.35	0.40	0.35	0.35	0.35	0.45
Cr	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Fe^{3+}		0.06	0.04	0.02	0.02	0.02		0.06	0.02	0.01	0.10	0.12	0.13	0.05
Mn^{2+}	0.02			0.01	0.01	0.01	0.03	0.00	0.01	0.02				0.01
Fe^{2+}	2.34	2.31	2.36	2.32	2.40	2.31	2.33	2.28	2.36	2.36	2.13	2.07	2.02	2.26
Mg	1.95	1.97	1.93	1.97	1.94	1.96	1.93	2.00	1.97	1.93	2.13	2.19	2.21	1.96
C subtotal	4.97	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.97	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Mn^{2+}		0.02	0.02	0.01	0.01	0.01		0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01
Fe^{2+}		0.01	0.01								0.04	0.05	0.05	
Ca	1.88	1.80	1.82	1.82	1.86	1.81	1.86	1.80	1.83	1.83	1.79	1.78	1.78	1.79
Na	0.12	0.17	0.16	0.17	0.13	0.18	0.14	0.19	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.20
B subtotal	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Na	0.37	0.32	0.33	0.32	0.32	0.31	0.34	0.27	0.34	0.33	0.46	0.48	0.50	0.27
K	0.20	0.21	0.23	0.20	0.20	0.19	0.21	0.19	0.19	0.21	0.20	0.19	0.17	0.20
A subtotal	0.57	0.53	0.55	0.52	0.52	0.50	0.56	0.46	0.53	0.54	0.65	0.67	0.66	0.47
OH	1.92	1.85	1.99	1.95	1.99	1.89	1.96	1.99	2.00	1.94	1.98	1.99	1.77	1.99
F	0.07	0.14	0.01	0.04		0.11	0.03			0.05	0.01		0.22	
Cl	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
W subtotal	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Sum T,C,B,A	15.54	15.53	15.55	15.52	15.53	15.50	15.53	15.46	15.53	15.54	15.65	15.67	15.66	15.47
XMg	0.45	0.46	0.45	0.46	0.45	0.46	0.45	0.47	0.46	0.45	0.50	0.51	0.52	0.46
Species	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	pargasite	hornblende

Apatite

	P_2O_5	MgO	CaO	FeO	F	Cl	O=(F+Cl)	Total	REE
1	39.594	0	53.727	0.606	2.048	0.13	0.8915955	95.5354045	0.048
2	39.804	0	52.992	0.295	3.331	0.134	1.43267484	95.4403252	0.04
3	41.744	0	53.392	0.469	3.715	0.129	1.59322073	98.1797793	0.044

La_2O_3	Ce_2O_3	Pr_2O_3	Nd_2O_3	Sm_2O_3	Eu_2O_3	Gd_2O_3	Dy_2O_3	Tb_2O_3	Tm_2O_3	Er_2O_3	Ho_2O_3	Yb_2O_3	Lu_2O_3
0.006	0.019	0.023	0	0.035	0	0	0.01	0.007	0.008	0.02	0.058	0.017	0.004
0.005	0.014	0.021	0	0.034	0	0	0.01	0.005	0.008	0.02	0.056	0.015	0.003
0.006	0.017	0.021	0	0.035	0	0	0.01	0.006	0.007	0.01	0.058	0.016	0.003

Chondrite normalized REE

La_2O_3	Ce_2O_3	Pr_2O_3	Nd2O3	Sm_2O_3	Eu2O3	Gd2O3	Dy2O3	Tb2O3	Tm2O3	Er2O3	Ho2O3	Yb_2O_3	Lu_2O_3
84.75	103.66	827.34	0.00	795.45	0.00	0.00	135.69	648.15	1081.08	417.54	3558.28	354.17	542.74
70.62	76.38	755.40	0.00	772.73	0.00	0.00	135.69	462.96	1081.08	417.54	3435.58	312.50	407.06
84.75	92.74	755.40	0.00	795.45	0.00	0.00	135.69	555.56	945.95	208.77	3558.28	333.33	407.06

Plagioclase	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SiO_2	59.60	59.95	59.99	59.38	60.24	59.55	60.09	64.32	59.61	60.22
Al_2O_3	22.88	23.32	23.18	23.13	23.83	23.69	23.57	25.44	23.19	23.31
FeO	0.02	0.06	0.04	0.09	0.08	0.04	0.07	0.11	0.05	0.10
CaO	6.47	6.60	6.48	6.50	7.11	6.74	6.79	6.78	6.66	6.59
Na_2O	7.49	7.96	7.87	7.77	7.95	7.79	7.85	8.78	7.55	7.78
K_2O	0.14	0.13	0.15	0.12	0.10	0.14	0.10	0.10	0.10	0.12
Total	96.59	98.03	97.71	96.97	99.31	97.96	98.48	105.52	97.15	98.12
Si	2.74	2.72	2.73	2.73	2.71	2.71	2.72	2.71	2.73	2.73
Al	1.24	1.25	1.24	1.25	1.26	1.27	1.26	1.27	1.25	1.25
Fe^{3+}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ca	0.32	0.32	0.32	0.32	0.34	0.33	0.33	0.31	0.33	0.32
Na	0.67	0.70	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69	0.72	0.67	0.68
K	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Total	4.98	5.01	5.00	5.00	5.01	5.00	5.00	5.01	4.98	4.99
X_{Kfs}	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
X_{An}	0.32	0.31	0.31	0.31	0.33	0.32	0.32	0.30	0.33	0.32

Ilmenite	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Al_2O_3	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
TiO_2	50.63	50.25	50.44	50.44	50.38	50.42	50.41	50.40	50.41
Cr_2O_3	0.20	0.00	0.10	0.10	0.07	0.09	0.08	0.08	0.08
FeO	43.94	45.07	44.50	44.50	44.69	44.57	44.59	44.62	44.59
MgO	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
MnO	1.05	0.81	0.93	0.93	0.89	0.92	0.91	0.90	0.91
NiO	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
X_{Ilm}	0.97	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
X_{Pyr}	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
X_{Gk}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00