

Table S3 – EDS analyses of mineral phases for the Etna and Popocatepetl samples. Phxst = phenocrystal; micr. = microlite; Dp = diopside; En = enstatite; Au = augite; Bw = bytownite; Lb = labradorite. Te = tephroite ; Fo = forsterite; Fa = fayalite; Wo = wollastonite; Fs = ferrosillite; Mg# = magnesium number; An = anortite; Ab = albite; Or = ortose.

Olivine								Pyroxenes							
<i>Etna2011</i>								<i>Etna2011 Etna 2012</i>				<i>Popocatepétl 2012</i>			
	phxst.	phxst.	phxst.	phxst.	micr.	phxst.	phxst.	Dp	Dp	En	Au	En	Au	En	
SiO ₂	37,99	38,71	37,57	38,35	39,32	37,88	37,99	SiO ₂	49,91	50,08	53,69	53,08	53,66	52,82	55,41
TiO ₂	0,08	0,08	0,21	0,06	0,24	0,11	0,00	TiO ₂	1,55	1,31	0,26	0,88	0,18	0,80	0,29
Al ₂ O ₃	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Al ₂ O ₃	4,27	3,84	0,00	2,02	0,00	1,19	0,24
Fe _{tot}	24,40	23,28	27,54	23,29	23,44	25,76	25,94	Fe _{tot}	8,44	7,31	20,89	13,56	20,71	10,97	16,98
MnO	0,65	0,71	0,77	0,70	0,60	0,75	0,72	MnO	0,27	0,37	0,91	0,43	0,65	0,51	0,55
MgO	36,42	36,83	33,23	37,21	35,02	35,02	34,78	MgO	13,18	14,07	22,22	15,87	22,44	15,53	24,66
CaO	0,47	0,39	0,43	0,37	0,75	0,44	0,55	CaO	22,36	23,02	1,88	13,74	2,05	18,18	1,69
Te	0,73	0,80	0,89	0,78	0,70	0,85	0,82	Wo	50,84	47,66	3,83	29,61	4,54	37,60	3,43
Fo	71,67	72,82	67,23	73,05	71,40	69,74	69,37	En	29,97	40,53	62,97	47,59	49,65	44,69	69,66
Fa	26,94	25,82	31,26	25,65	26,81	28,78	29,02	Fs	19,19	11,81	33,20	22,81	45,82	17,71	26,90
Ca-Ol	0,66	0,55	0,63	0,52	1,10	0,63	0,79	Mg #	0,99	0,77	0,65	0,68	0,85	0,72	0,72

Plagioclase												
	<i>Etna 2011</i>				<i>Etna 2012</i>				<i>Popocatepétl 2012</i>			
	Bw	Bw	Bw	Bw	Bw	Bw	Lb	Lb	Lb	Lb	Lb	Lb
SiO ₂	46,44	46,19	45,63	45,88	49,29	49,61	51,87	55,21	55,40	56,36	55,59	51,83
Al ₂ O ₃	34,22	34,59	34,72	34,28	31,92	31,73	30,17	26,87	25,95	25,91	27,60	30,72
Fe _{tot}	0,64	0,79	0,69	0,92	0,90	0,85	0,98	1,69	2,22	1,84	0,87	0,62
CaO	16,54	16,80	17,08	16,63	14,17	14,07	12,12	10,04	9,53	9,54	9,60	12,40
Na ₂ O	1,70	1,39	1,55	1,62	2,96	3,03	3,97	4,69	4,61	4,84	5,31	3,80
K ₂ O	0,09	0,01	0,06	0,01	0,26	0,22	0,36	0,49	0,56	0,48	0,38	0,06
An	83,86	86,92	85,59	84,96	71,44	71,01	61,42	52,54	51,40	50,56	48,83	64,09
Ab	15,60	13,01	14,06	14,98	27,00	27,67	36,41	44,41	45,00	46,42	48,87	35,54
Or	0,54	0,06	0,36	0,06	1,56	1,32	2,17	3,05	3,60	3,03	2,30	0,37