ANALYTICAL METHOD

Major and minor element concentrations in individual mineral phases (Olivine, Cpx, Plg and Cr-spinel) were determined with a CAMECA SX50 electron microprobe with SAMX automation at the Paul Sabatier University, Toulouse, France, using wavelength-dispersive spectrometry (WDS). Analyses were performed with an accelerating voltage of 15 kV, beam current of 20 nA and a spot size of 4 μm^2. The following synthetic and natural minerals standards were used: albite (Na), periclase (Mg), corundum (Al), sanidine (K), wollastonite (Si, Ca), pyrophanite (Mn, Ti), hematite (Fe), chromium oxides (Cr), and nickel oxides (Ni). Nominal concentrations were corrected by the PAP data reduction method [Pouchou & Pichoir, 1985]. Counting time was 10 seconds on the peak and 5 seconds on the background. The detection limits and analytical errors for all mineral phases analysed are given in the following tables.

Pouchou, J.-L., and Pichoir, F., in *Microbeam analysis*, J. Armstrong , Ed. (San Fransisco Press, San Fransisco, 1985), pp. 104-106.

Detection limits

Phase	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Cr_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	NiO
Cpx	0.070	0.077	0.070	0.088	0.109	0.101	0.058	0.052	0.088	0.039	-
Olivine	0.071	0.068	-	0.080	0.106	0.103	0.057	0.043	0.000	-	0.136
Plg	0.071	0.069	0.069	-	0.098	-	0.076	0.050	0.059	0.039	-
Cr-spinel	0.072	0.074	0.069	0.101	0.128	0.121	0.082	-	-	-	0.158

Analytical errors

Phase	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Cr_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	NiO
Cpx	0.919	0.144	0.208	0.179	0.514	0.180	0.523	0.607	0.149	0.049	-
Olivine	0.816	0.075	-	0.089	0.879	0.196	0.900	0.061	-	-	0.246
Plg	0.873	0.071	0.671	-	0.204	-	0.098	0.537	0.219	0.051	-
Cr-spinel	0.097	0.147	0.542	0.923	1.263	0.232	0.417	-	-	-	0.238

REFERENCES FOR OLIVINE DATA (Fig. 3)

Dunites in Tuff DTZ: this study and Ceuleneer, unpublished data.
Dunites in other Oman DTZ: Browning, 1982; Pallister and Hopson, 1981; Koga et al., 2001; Abily, 2011.
Lower crust (layered gabbros unit): Abily, 2011.
Mantle peridotites: Monnier et al., 2006; Abily, 2011; Ceuleneer, unpublished data.
Mantle dikes: Python, 2002.
Dunites in other ophiolites: see references in suppl. mat. (Fo-CaO diagram)
Dunites in Hess Deep: Arai and Matsukage, 1996; Dick and Natland, 1996
Mid-ocean ridge basalts and gabbros: PetDB database and Ceuleneer, unpublished data.

Abily, B., 2011, Caractéristiques pétrographique, géochimique et structurale de la section crustale de l'ophiolite d'Oman : Implications pour la genèse des magmas et le fonctionnement des chambres magmatiques à l'aplomb d'un centre d'expansion océanique : PhD Thesis, Toulouse University, 685 pp.

Arai, S., and Matsukage, K., 1996, Petrology of the gabbro-troctolite-peridotite complex from Hess Deep, equatorial Pacific: Implications for mantle-melt interaction within the oceanic lithosphere: Proceedings of the Ocean Drilling Program, v. 147, p. 135–155.

Browning, P., 1982, The petrology, geochemistry and structure of the plutonic rocks of the Oman ophiolite: PhD thesis, The Open University, 404 pp.

Dick, H.J.B., and Natland, J.H., 1996, Late-stage melt evolution and transport in the shallow mantle beneath the East Pacific Rise: Proceedings of the Ocean Drilling Program, v. 147, p. 103-134.

Koga, K.T., Kelemen, P.B., and Shimizu, N., 2001, Petrogenesis of the crust-mantle transition zone and the origin of lower crustal wehrlite in the Oman ophiolite: Geochemistry, Geophysics, Geosystems, v. 2, doi:10.1029/2000GC000132.

Python, M., 2002, Nature et répartition des filons basiques dans la section mantellaire de l'ophiolite d'Oman : Implications pour la genèse des MORBs: PhD Thesis, Toulouse University, 346 pp.

Monnier, C., Girardeau, J., Le Mée, L., and Polvé, M., 2006, Along-ridge petrological segmentation of the mantle in the Oman ophiolite: Geochemistry, Geophysics, Geosystems, v. 7, doi:10.1029/2006GC001320.

Pallister, J.S., and Hopson, C.A., 1981, Samail ophiolite plutonic suite: field relations, phase variations, cryptic variation and layering, and a model of a spreading Ridge magma chamber: Journal of Geophysical Research, v. 86, no. B4, p. 2593-2644, doi:10.1029/JB086iB04p02593.

PetDB: Petrological Database of the Ocean Floor (http://www.petdb.org/)

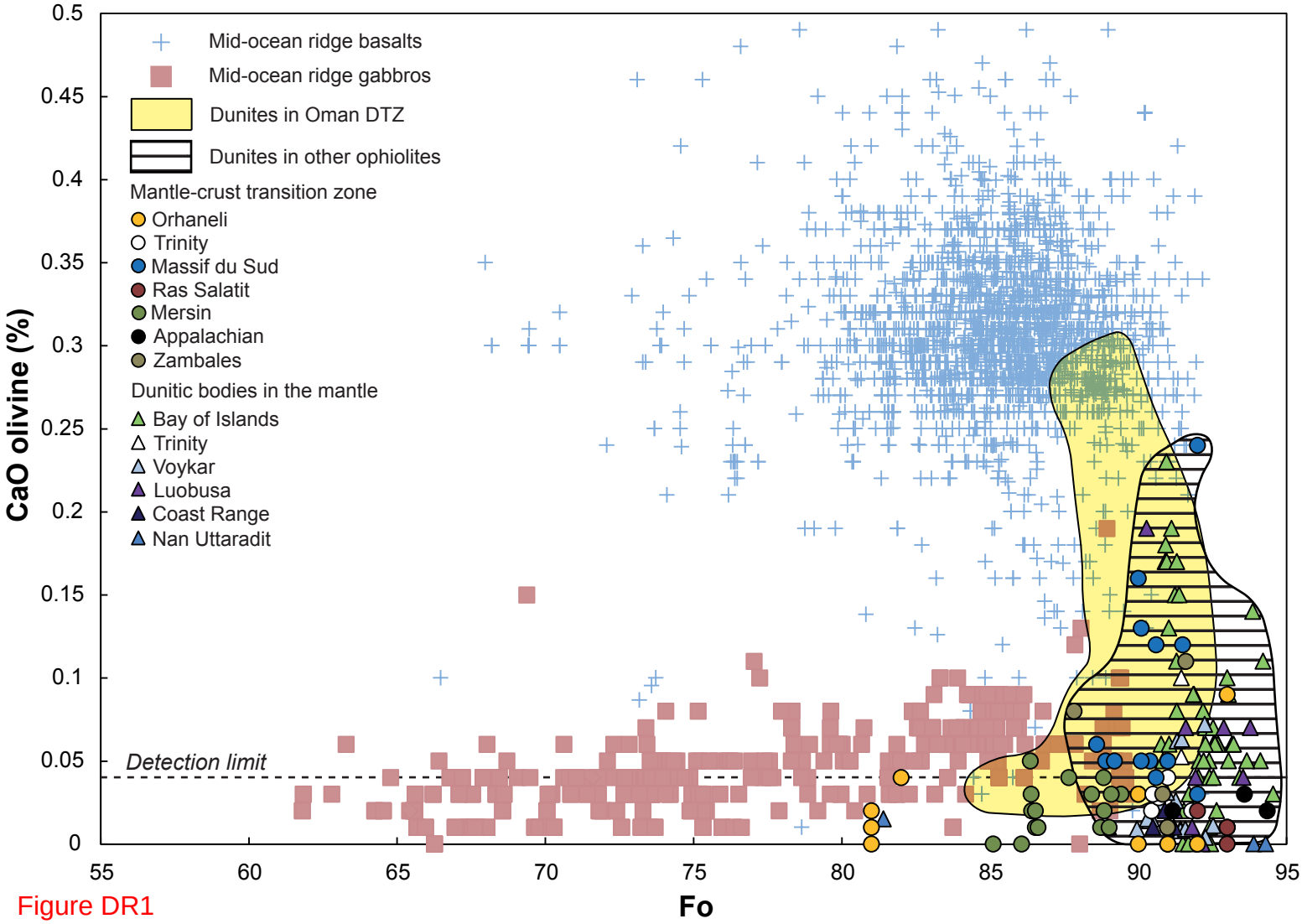

Figure DR1

Comparison of olivine CaO content in basalts (phenocrysts and microliths) and gabbros from present-day mid-ocean ridges, in Oman dunitic transition zone (DTZ) and in mantle-crust transition zone (MCTZ) and dunitic bodies from other ophiolites. In other ophiolites, the MCTZ is underlined by various ultramafic rocks (dunite, lherzolite, wehrlite, harzburgite,...); the hatched field indicates only MCTZ dunites and dunitic bodies. Fo: Forsterite content of olivine.

References

Orhaneli: Sarifakioğlu, E., Özen, H., and Winchester, J.A., 2009, Whole Rock and Mineral Chemistry of Ultramafic-mafic Cumulates from the Orhaneli (Bursa) Ophiolite, NW Anatolia: Turkish Journal of Earth Sciences, v. 18, p. 55-83, doi:10.3906/yer-0806-8.

Trinity: Ceuleneer, G., and Le Sueur, E., 2008, The Trinity ophiolite (California): the strange association of fertile mantle peridotite with ultra-depleted crustal cumulates: Bulletin De La Société Géologique De France, v. 179, no. 5, p. 503-518, doi:10.2113/gssgfbull.179.5.503.

Massif du Sud: Marchesi, C., Garrido, C.J., Godard, M., Belley, F., and Ferré, E., 2009, Migration and accumulation of ultra-depleted subduction-related melts in the Massif du Sud ophiolite (New Caledonia): Chemical Geology, v. 266, p. 171-186, doi:10.1016/j.chemgeo.2009.06.004.

Ras Salatit: Gahlan, H.A., Arai, S, Abu El-Ela, F.F., and Tamura, A., 2012, Origin of wehrlite cumulates in the Moho transition zone of the Neoproterozoic Ras Salatit ophiolite, Central Eastern Desert, Egypt: crustal wehrlites with typical mantle characteristics: Contributions to Mineralogy and Petrology, v. 163, p. 225-241, doi:0.1007/s00410-011-0669-5.

Mersin: Parlak, O., Delaloye, M., and Bíngöl, E., 1996, Mineral chemistry of ultramafic and mafic cumulates as an indicator of the arc-related origin of the Mersín ophiolite (southern Turkey): Geologische Rundschau, v. 85, p. 647-661, doi:10.1007/BF02440102.

Appalachian: Hébert, R., and Laurent, R., 1989, Mineral chemistry of ultramafic and mafic plutonic rocks of the Appalachian ophiolites, Québec, Canada: Chemical Geology, v. 77, p. 265-285, doi: 10.1016/0009-2541(89)90078-8.

Zambales: Yumul, G.P., 2004, Zambales ophiolite complex (Philippines) transition-zone dunites: Restite, cumulate, or replacive products?: International Geology Review, v. 46(3), p. 259-272, doi:10.2747/0020-6814.46.3.259.

Bay of Islands: Suhr, G., Hellebrand, E., Snow, J.E., Seck, H.A., and Hofmann, A.W., 2003, Significance of large, refractory dunite bodies in the upper mantle of the Bay of Islands Ophiolite: Geochemistry, Geophysics, Geosystems, v. 4, doi:10.1029/2001GC000277.

Voykar: Batanova, V.G., Belousov, I.A., Savelieva, G.N., and Sobolev, A.V., 2011, Consequences of Channelized and Diffuse MeltTransport in Supra-subduction Zone Mantle: Evidence from the Voykar Ophiolite (Polar Urals): Journal of Petrology, v. 52(12), p. 2483–2521, doi:10.1093/petrology/egr053.

Luobusa: Zhou, M.-F., Robinson, P.T., Malpas, J., Edwards, S.J., and Qi, L., 2005, REE and PGE Geochemical Constraints on the Formation of Dunites in the Luobusa Ophiolite, Southern Tibet: Journal of Petrology, v. 46(3), p. 615–639, doi:10.1093/petrology/egh091.

Coast Range: Choi, S.H., Shervais, J.W., and Mukasa, S.B., 2008, Supra-subduction and abyssal mantle peridotites of the Coast Range ophiolite, California: Contributions to Mineralogy and Petrology, v. 156(5), p. 551-576, doi:10.1007/s00410-008-0300-6.

Nan Uttaradit: Orberger, B., Lorand, J.P., Girardeau, J., Merciera, J.C.C., and Pitragool, S., 1995, Petrogenesis of ultramafic rocks and associated chromitites in the Nan Uttaradit ophiolite, Northern Thailand: Lithos, v. 35, p. 153-182, doi:10.1016/0024-4937(94)00041-Y.

Table DR1 : Sample location and petrography

Sample	Longitude	Latitude	Altitude (m)	Level (m)	Mode of outcrop	Lithology	Texture
11TUF24A	23°6'20.52"N	57°57'42.84"E	864	-19	Mantle	Dunitic layer	Deformed Mosaic
11TUF24B	23°6'20.52"N	57°57'42.84"E	864	-19	Mantle	Harzburgite	Porphyroclastic
11TUF23A	23°6'17.64"N	57°57'44.7"E	867	-16	Mantle	Dunitic layer	Deformed Mosaic
11TUF23B	23°6'17.64"N	57°57'44.7"E	867	-16	Mantle	Harzburgite	Porphyroclastic
11TUF01	23°6'16.86"N	57°57'58.44"E	883	0	DTZ	Dunite	Mosaic
11TUF02	23°6'15.96"N	57°58'3.78"E	898	15	DTZ	Dunite	Deformed Mosaic
11TUF03	23°6'13.98"N	57°58'10.44"E	909	26	DTZ	Dunite	Mosaic
08MA61	23°6'14.7"N	57°58'15.6"E	915	32	DTZ	Plg-dunite	Cumulate-like
11TUF04	23°6'13.26"N	57°58'16.74"E	921	38	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
11TUF05	23°6'12.42"N	57°58'19.8"E	931	48	DTZ	Dunite	Mosaic
08MA62	23°6'10.68"N	57°58'21"E	939	56	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
11TUF06	23°6'11.1"N	57°58'24.48"E	953	70	DTZ	Dunite	Mosaic
08MA63C	23°6'9.96"N	57°58'25.98"E	965	82	Gabbroic Sill	Troctolite	Adcumulate
08MA63A	23°6'9.96"N	57°58'25.98"E	966	83	DTZ	Dunite	Cumulate-like
08MA63B ZI	23°6'9.96"N	57°58'25.98"E	966	83	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
08MA63B ZII	23°6'9.96"N	57°58'25.98"E	966	83	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
08MA63B ZIII	23°6'9.96"N	57°58'25.98"E	966	83	DTZ	Cpx- and Plg-dunite	Cumulate-like
11TUF07	23°6'9.54"N	57°58'28.26"E	977	94	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
11TUF08	23°6'9.48"N	57°58'30.18"E	982	99	DTZ	Cpx- and Plg-dunite	Mosaic
08MA64A	23°6'9.12"N	57°58'28.98"E	985	102	Gabbroic Sill	Olivine-gabbro	Adcumulate
08MA64B	23°6'9.12"N	57°58'28.98"E	985	102	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
08MA65	23°6'9.0"N	57°58'31.0"E	988	105	DTZ	Dunite	Cumulate-like
11TUF22	23°6'8.82"N	57°58'30.84"E	997	114	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
11TUF09	23°6'9.48"N	57°58'31.8"E	1009	126	DTZ	Cpx dunite	Cumulate-like
08MA66	23°6'10.0"N	57°58'32.0"E	1016	133	DTZ	Cpx- and Plg-dunite	Cumulate-like
08MA73A	23°6'7.92"N	57°58'32.16"E	1034	151	Gabbroic Sill	Olivine-gabbro	Adcumulate
08MA73B	23°6'7.92"N	57°58'32.16"E	1034	151	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
11TUF10	23°6'9.18"N	57°58'33.06"E	1045	162	DTZ	Cpx- and Plg-dunite	Mosaic
11TUF21	23°6'7.56"N	57°58'33.0"E	1049	166	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
08MA67	23°6'11.0"N	57°58'35.0"E	1051	168	DTZ	Dunite	Mosaic
11TUF20	23°6'7.14"N	57°58'34.62"E	1062	179	DTZ	Dunite	Mosaic
08MA68	23°6'8.1"N	57°58'37.08"E	1090	207	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
11TUF19	23°6'5.64"N	57°58'36.96"E	1093	210	DTZ	Dunite	Mosaic
11TUF11	23°6'7.5"N	57°58'38.34"E	1106	223	DTZ	Cpx-dunite	Mosaic
08MA69	23°6'7.0"N	57°58'39.0"E	1114	231	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
11TUF18	23°6'5.52"N	57°58'38.46"E	1117	234	DTZ	Cpx dunite	Cumulate-like
11TUF17	23°6'5.04"N	57°58'39.12"E	1139	256	DTZ	Cpx dunite	Cumulate-like
11TUF12	23°6'6.42"N	57°58'40.08"E	1140	257	DTZ	Dunite	Cumulate-like
08MA70	23°6'5.04"N	57°58'40.02"E	1160	277	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
11TUF13	23°6'6.9"N	57°58'41.1"E	1166	283	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
11TUF14	23°6'8.7"N	57°58'42.78"E	1173	290	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
08MA71	23°6'9.0"N	57°58'43.02"E	1186	303	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
11TUF16	23°6'9.24"N	57°58'43.92"E	1191	308	DTZ	Cpx- and Plg-dunite	Cumulate-like
11TUF15	23°6'9.12"N	57°58'44.34"E	1197	314	DTZ	Dunite	Cumulate-like
08MA72A ZI	23°6'9.12"N	57°58'44.94"E	1199	316	Gabbroic Sill	Cpx-troctolite	Adcumulate
08MA72A ZII	23°6'9.12"N	57°58'44.94"E	1199	316	Gabbroic Sill	Olivine-gabbro	Adcumulate
08MA72B	23°6'9.12"N	57°58'44.94"E	1199	316	DTZ	Cpx-dunite	Cumulate-like
08MA72C	23°6'9.12"N	57°58'44.94"E	1206	323	Gabbroic Sill	Troctolite	Mesocumulate

Table DR2 : Average composition of olivine from Tuff cross-section

Sample	Lithology	Level (m)	N*	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Cr_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	NiO	Total	Fo
11TUF24A	Dunitic layer	-19	5	41,00	0,00	0,00	0,03	8,61	0,16	50,87	0,10	0,37	101,14	0,91
11TUF24B	Harzburgite	-19	5	40,90	0,01	0,00	0,02	8,86	0,15	50,77	0,01	0,41	101,13	0,91
11TUF23A	Dunitic layer	-16	5	40,67	0,00	0,00	0,02	8,99	0,14	50,62	0,09	0,35	100,88	0,91
11TUF23B	Harzburgite	-16	4	40,99	0,01	0,00	0,03	9,15	0,15	50,45	0,04	0,35	101,15	0,91
11TUF01	Dunite	0	12	40,66	0,00	0,00	0,02	12,22	0,17	47,96	0,28	0,32	101,63	0,87
11TUF02	Dunite	15	12	40,56	0,01	0,00	0,02	11,40	0,22	48,62	0,25	0,28	101,34	0,88
11TUF03	Dunite	26	7	40,79	0,00	0,00	0,03	10,60	0,22	49,51	0,30	0,26	101,72	0,89
08MA61	Plg-dunite	32	4	40,79	0,00	0,00	0,01	11,36	0,19	48,10	0,09	0,30	100,83	0,88
11TUF04	Cpx-dunite	38	6	40,96	0,00	0,00	0,02	9,69	0,19	50,08	0,11	0,26	101,29	0,90
11TUF05	Dunite	48	6	41,03	0,00	0,00	0,01	9,45	0,14	50,36	0,11	0,29	101,39	0,90
08MA62	Cpx-dunite	56	5	40,97	0,00	0,00	0,01	11,72	0,18	47,70	0,07	0,23	100,89	0,88
11TUF06	Dunite	70	6	40,74	0,01	0,00	0,02	10,61	0,22	49,46	0,13	0,20	101,40	0,89
08MA63C	Troctolite	82	7	41,46	0,00	0,00	0,01	9,26	0,15	49,73	0,07	0,24	100,92	0,91
08MA63A	Dunite	83	3	40,35	0,01	0,00	0,02	10,36	0,12	49,16	0,21	0,30	100,51	0,89
08MA63B ZI	Cpx-dunite	83	3	41,19	0,00	0,00	0,01	10,24	0,18	48,27	0,09	0,24	100,21	0,89
08MA63B ZII	Cpx-dunite	83	5	40,20	0,00	0,00	0,00	10,08	0,19	49,05	0,09	0,23	99,87	0,90
08MA63B ZIII	Cpx- and Plg-dunite	83	3	39,82	0,00	0,00	0,01	10,16	0,20	49,50	0,11	0,25	100,04	0,90
11TUF07	Cpx-dunite	94	6	40,27	0,00	0,00	0,01	10,47	0,17	49,28	0,13	0,26	100,57	0,89
11TUF08	Cpx- and Plg-dunite	99	5	40,99	0,01	0,00	0,02	10,04	0,16	50,12	0,07	0,31	101,73	0,90
08MA64A	Olivine-gabbro	102	6	39,00	0,00	0,00	0,02	18,93	0,28	42,22	0,04	0,14	100,63	0,80
08MA64B	Cpx-dunite	102	3	40,42	0,00	0,00	0,02	10,96	0,21	48,65	0,09	0,25	100,60	0,89
08MA65	Dunite	105	4	40,72	0,00	0,00	0,03	10,31	0,18	49,06	0,13	0,29	100,74	0,89
11TUF22	Cpx-dunite	114	10	40,54	0,00	0,00	0,02	10,48	0,16	49,43	0,07	0,26	100,95	0,89
11TUF09	Cpx dunite	126	6	40,98	0,00	0,00	0,03	10,15	0,16	49,61	0,16	0,27	101,35	0,90
08MA66	Cpx- and Plg-dunite	133	4	40,66	0,00	0,00	0,02	10,57	0,21	48,52	0,08	0,31	100,36	0,89
08MA73A	Olivine-gabbro	151	6	40,55	0,01	0,00	0,02	11,47	0,16	48,04	0,05	0,30	100,59	0,88
08MA73B	Cpx-dunite	151	4	40,37	0,00	0,00	0,03	10,30	0,16	48,99	0,07	0,27	100,19	0,89
11TUF10	Cpx- and Plg-dunite	162	5	40,60	0,00	0,00	0,02	10,34	0,19	49,37	0,12	0,27	100,92	0,89
11TUF21	Cpx-dunite	166	4	40,99	0,00	0,00	0,01	10,83	0,19	49,39	0,09	0,27	101,76	0,89
08MA67	Dunite	168	4	40,78	0,01	0,00	0,01	9,64	0,17	49,73	0,19	0,37	100,89	0,90
11TUF20	Dunite	179	5	40,78	0,00	0,00	0,01	10,85	0,14	48,95	0,15	0,26	101,15	0,89
08MA68	Cpx-dunite	207	4	41,01	0,00	0,00	0,01	10,52	0,16	48,59	0,13	0,30	100,71	0,89
11TUF19	Dunite	210	5	40,57	0,00	0,00	0,02	11,06	0,15	48,96	0,15	0,28	101,20	0,89
11TUF11	Cpx-dunite	223	6	40,49	0,00	0,00	0,02	10,26	0,15	49,51	0,12	0,27	100,83	0,90
08MA69	Cpx-dunite	231	11	40,16	0,00	0,00	0,04	10,47	0,15	49,09	0,15	0,25	100,31	0,89
11TUF18	Cpx dunite	234	5	40,89	0,00	0,00	0,03	10,73	0,19	49,56	0,23	0,24	101,85	0,89
11TUF17	Cpx dunite	256	7	40,72	0,01	0,00	0,03	10,65	0,16	49,22	0,07	0,27	101,12	0,89
11TUF12	Dunite	257	5	40,76	0,00	0,00	0,02	10,72	0,18	49,22	0,16	0,33	101,40	0,89
08MA70	Cpx-dunite	277	13	40,16	0,00	0,00	0,01	10,66	0,17	48,89	0,07	0,28	100,23	0,89
11TUF13	Cpx-dunite	283	3	40,39	0,00	0,00	0,02	9,93	0,16	49,75	0,08	0,26	100,60	0,90
11TUF14	Cpx-dunite	290	6	40,77	0,01	0,00	0,03	11,04	0,20	49,01	0,13	0,29	101,48	0,89
08MA71	Cpx-dunite	303	11	39,81	0,00	0,00	0,02	11,28	0,17	48,41	0,21	0,28	100,18	0,88
11TUF16	Cpx- and Plg-dunite	308	5	40,84	0,00	0,00	0,01	11,50	0,24	48,83	0,06	0,26	101,73	0,88
11TUF15	Dunite	314	6	40,96	0,01	0,00	0,01	10,88	0,16	49,02	0,22	0,24	101,49	0,89
08MA72A ZI	Cpx-troctolite	316	5	39,58	0,00	0,00	0,03	16,02	0,25	44,51	0,04	0,22	100,64	0,83
08MA72A ZII	Olivine-gabbro	316	3	39,34	0,00	0,00	0,02	15,93	0,29	44,82	0,04	0,23	100,67	0,83
08MA72B	Cpx-dunite	316	5	40,06	0,00	0,00	0,02	11,48	0,20	48,26	0,07	0,25	100,35	0,88
08MA72C	Troctolite	323	3	40,16	0,00	0,00	0,02	12,17	0,21	47,47	0,03	0,28	100,33	0,87

* Values indicate number of analyses.

Table DR3 : Average composition of Cr-spinel from Tuff cross-section

Sample	Lithology	Level (m)	N*	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Cr_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	ZnO	NiO	Total	Cr#	Mg#	XFe^{2+}	YFe^{3+}
11TUF24A	Dunitic layer	-19	4	0,03	0,23	15,18	49,96	6,48	17,68	0,28	10,91	0,21	0,11	101,08	0,69	0,52	0,48	0,08
11TUF24B	Harzburgite	-19	5	0,02	0,01	23,15	43,71	3,18	16,97	0,24	11,76	0,23	0,09	99,35	0,56	0,55	0,45	0,04
11TUF23A	Dunitic layer	-16	6	0,02	0,20	19,20	43,94	7,46	17,77	0,31	11,13	0,03	0,11	100,16	0,61	0,53	0,47	0,09
11TUF23B	Harzburgite	-16	6	0,03	0,10	20,24	48,07	1,78	17,29	0,26	11,40	0,11	0,06	99,34	0,61	0,54	0,46	0,02
11TUF01	Dunite	0	5	0,02	0,36	22,56	38,70	7,92	19,79	0,30	10,17	0,10	0,15	100,09	0,54	0,48	0,52	0,09
11TUF02	Dunite	15	5	0,03	0,32	23,93	37,82	7,67	19,28	0,34	10,60	0,18	0,15	100,32	0,51	0,50	0,51	0,09
11TUF03	Dunite	26	6	0,06	0,34	21,63	39,82	7,54	19,25	0,28	10,39	0,11	0,07	99,49	0,55	0,49	0,51	0,09
08MA61	Plg-dunite	32	5	0,02	0,43	23,49	39,91	5,92	17,97	0,26	11,46	0,16	0,12	99,73	0,53	0,53	0,47	0,07
08MA61	Plg-dunite	32	1	0,05	0,30	24,72	40,85	3,10	19,63	0,42	10,39	0,08	0,14	99,67	0,53	0,49	0,51	0,04
11TUF04	Cpx-dunite	38	7	0,05	0,33	20,79	37,74	11,14	19,27	0,35	10,25	0,17	0,15	100,23	0,55	0,49	0,51	0,13
11TUF05	Dunite	48	9	0,01	0,31	25,97	34,87	9,15	18,05	0,29	11,67	0,20	0,16	100,67	0,47	0,54	0,46	0,11
08MA62	Cpx-dunite	56	5	0,02	0,32	22,16	34,90	11,54	20,22	0,29	9,63	0,07	0,19	99,34	0,51	0,46	0,54	0,14
08MA62	Cpx-dunite	56	2	0,02	0,38	24,59	35,10	8,94	19,93	0,37	10,08	0,23	0,20	99,82	0,49	0,47	0,53	0,11
08MA62	Cpx-dunite	56	1	0,00	0,47	20,64	33,52	14,18	20,98	0,44	8,94	0,04	0,23	99,43	0,52	0,43	0,57	0,17
11TUF06	Dunite	70	6	0,01	0,37	19,99	37,14	12,14	20,40	0,34	9,40	0,15	0,16	100,10	0,56	0,45	0,55	0,15
08MA63C	Troctolite	82	2	0,07	0,21	28,12	37,98	4,21	16,20	0,25	13,22	0,05	0,16	100,46	0,48	0,59	0,41	0,05
08MA63A	Dunite	83	8	0,04	0,25	27,16	34,90	7,25	17,57	0,27	12,01	0,09	0,11	99,65	0,46	0,55	0,45	0,08
08MA63B ZI	Cpx-dunite	83	3	0,06	0,12	28,43	32,70	8,60	17,81	0,29	11,94	0,22	0,14	100,29	0,44	0,54	0,46	0,10
08MA63B ZI	Cpx-dunite	83	1	0,08	0,02	38,75	26,78	4,00	14,89	0,21	14,86	0,18	0,24	100,00	0,32	0,64	0,36	0,04
08MA63B ZII	Cpx-dunite	83	4	0,04	0,18	27,16	34,32	7,82	17,88	0,30	11,68	0,17	0,16	99,71	0,46	0,54	0,46	0,09
08MA63B ZIII	Cpx- and Plg-dunite	83	5	0,02	0,16	28,71	34,66	5,78	17,94	0,24	11,89	0,11	0,07	99,58	0,45	0,54	0,46	0,07
11TUF07	Cpx-dunite	94	5	0,03	0,44	24,27	36,80	8,02	19,59	0,28	10,58	0,16	0,12	100,29	0,50	0,49	0,51	0,09
11TUF08	Cpx- and Plg-dunite	99	6	0,03	0,18	23,68	35,49	10,64	18,68	0,31	10,91	0,11	0,13	100,16	0,50	0,51	0,49	0,13
08MA64B	Cpx-dunite	102	6	0,04	0,18	23,83	33,22	11,86	19,42	0,32	10,22	0,15	0,16	99,40	0,48	0,48	0,52	0,14
08MA64B	Cpx-dunite	102	2	0,03	0,07	30,16	33,63	5,76	17,85	0,20	12,11	0,23	0,09	100,10	0,43	0,55	0,45	0,07
08MA65	Dunite	105	7	0,05	0,26	26,55	35,71	7,08	18,12	0,31	11,62	0,10	0,15	99,95	0,47	0,53	0,47	0,08
11TUF22	Cpx-dunite	114	10	0,03	0,24	29,91	32,81	6,67	18,28	0,29	11,92	0,19	0,15	100,48	0,43	0,54	0,46	0,08
11TUF09	Cpx-dunite	126	5	0,02	0,33	24,92	36,52	7,84	18,69	0,28	11,13	0,09	0,13	99,96	0,50	0,51	0,49	0,09
08MA66	Cpx- and Plg-dunite	133	8	0,02	0,23	27,74	37,04	5,06	17,60	0,24	12,22	0,07	0,11	100,35	0,47	0,55	0,45	0,06
08MA73A	Olivine-gabbro	151	2	0,04	0,52	22,76	40,09	4,78	21,25	0,33	9,12	0,22	0,14	99,22	0,54	0,43	0,57	0,06
08MA73A	Olivine-gabbro	151	1	0,00	0,78	19,25	39,14	8,66	24,34	0,34	7,02	0,00	0,18	99,72	0,58	0,34	0,66	0,11
08MA73A	Olivine-gabbro	151	1	0,11	0,43	29,68	34,13	6,44	14,10	0,13	14,83	0,11	0,23	100,19	0,44	0,65	0,35	0,07
08MA73B	Cpx-dunite	151	3	0,04	0,19	29,18	34,97	5,35	18,28	0,30	11,86	0,08	0,15	100,37	0,45	0,54	0,46	0,06
08MA73B	Cpx-dunite	151	3	0,04	0,34	24,76	34,04	10,40	19,60	0,28	10,53	0,20	0,10	100,28	0,48	0,49	0,51	0,12
11TUF10	Cpx- and Plg-dunite	162	5	0,03	0,26	23,84	36,10	9,31	19,26	0,31	10,51	0,18	0,14	99,93	0,50	0,49	0,51	0,11
11TUF21	Cpx-dunite	166	4	0,02	0,34	26,46	36,86	5,78	19,06	0,32	11,09	0,11	0,10	100,12	0,48	0,51	0,49	0,07
08MA67	Dunite	168	8	0,05	0,43	22,37	40,70	6,28	17,84	0,28	11,41	0,13	0,15	99,64	0,55	0,53	0,47	0,07
11TUF20	Dunite	179	4	0,08	0,27	24,51	35,90	8,80	19,72	0,31	10,46	0,11	0,09	100,23	0,50	0,49	0,51	0,10
08MA68	Cpx-dunite	207	3	0,05	0,36	22,44	39,16	7,37	19,69	0,30	10,19	0,13	0,15	99,82	0,54	0,48	0,52	0,09
08MA68	Cpx-dunite	207	7	0,04	0,39	23,29	39,61	6,75	18,30	0,25	11,32	0,12	0,13	100,20	0,53	0,52	0,48	0,08
11TUF19	Dunite	210	6	0,03	0,32	26,24	36,74	6,33	18,91	0,32	11,17	0,11	0,09	100,25	0,48	0,51	0,49	0,07
11TUF11	Cpx-dunite	223	8	0,02	0,23	26,08	35,16	7,74	18,42	0,29	11,16	0,21	0,14	99,44	0,48	0,52	0,48	0,09
08MA69	Cpx-dunite	231	4	0,02	0,19	29,01	33,46	7,48	17,28	0,25	12,46	0,18	0,12	100,43	0,44	0,56	0,44	0,08
08MA69	Cpx-dunite	231	3	0,06	0,26	26,35	35,59	7,44	18,65	0,23	11,40	0,08	0,07	100,11	0,48	0,52	0,48	0,09
08MA69	Cpx-dunite	231	1	0,02	0,11	34,63	31,47	3,55	17,17	0,21	13,22	0,11	0,08	100,57	0,38	0,58	0,42	0,04
11TUF18	Cpx-dunite	234	6	0,03	0,23	25,75	35,96	7,66	19,11	0,29	10,89	0,20	0,10	100,22	0,48	0,50	0,50	0,09
11TUF17	Cpx-dunite	256	9	0,04	0,29	24,18	37,87	7,03	20,07	0,34	10,13	0,18	0,09	100,22	0,51	0,47	0,53	0,08
11TUF12	Dunite	257	5	0,03	0,27	25,93	36,38	7,21	18,71	0,33	11,23	0,13	0,10	100,31	0,48	0,52	0,48	0,08
08MA70	Cpx-dunite	277	14	0,05	0,19	27,18	35,64	6,57	19,00	0,27	11,17	0,17	0,11	100,34	0,47	0,51	0,49	0,08
08MA70	Cpx-dunite	277	2	0,04	0,17	30,56	32,28	6,62	18,55	0,33	11,78	0,17	0,12	100,60	0,41	0,53	0,47	0,07
08MA70	Cpx-dunite	277	4	0,08	0,18	28,47	36,09	5,40	17,56	0,23	12,34	0,22	0,10	100,66	0,46	0,56	0,44	0,06
11TUF13	Cpx-dunite	283	4	0,01	0,21	26,63	36,57	6,22	18,30	0,26	11,49	0,14	0,08	99,89	0,48	0,53	0,47	0,07
11TUF14	Cpx-dunite	290	7	0,02	0,30	24,10	36,84	8,40	19,98	0,34	10,17	0,23	0,11	100,48	0,51	0,48	0,52	0,10
08MA71	Cpx-dunite	303	8	0,03	0,25	28,55	31,32	9,07	19,30	0,25	11,05	0,14	0,18	100,12	0,42	0,51	0,49	0,10
08MA71	Cpx-dunite	303	2	0,00	0,29	26,51	35,60	7,43	18,01	0,27	11,73	0,08	0,12	100,02	0,47	0,54	0,46	0,09
08MA71	Cpx-dunite	303	4	0,01	0,33	25,17	36,02	7,73	19,83	0,27	10,41	0,09	0,12	99,98	0,49	0,48	0,52	0,09
11TUF16	Cpx- and Plg-dunite	308	10	0,03	0,28	23,40	36,27	8,26	20,21	0,32	9,58	0,23	0,10	98,67	0,51	0,46	0,54	0,10
11TUF15	Dunite	314	6	0,04	0,31	24,52	36,60	7,90	20,11	0,27	10,18	0,21	0,07	100,21	0,50	0,47	0,53	0,09
08MA72A ZI	Cpx-troctolite	316	1	0,03	0,79	19,69	38,90	8,37	23,68	0,30	7,45	0,17	0,12	99,51	0,57	0,36	0,64	0,10
08MA72A ZII	Olivine-gabbro	316	1	0,00	1,32	22,38	35,35	8,28	24,06	0,40	7,76	0,29	0,05	99,89	0,51	0,37	0,63	0,10
08MA72B	Cpx-dunite	316	3	0,04	0,43	22,83	35,05	10,45	21,00	0,31	9,29	0,28	0,11	99,78	0,51	0,44	0,56	0,13
08MA72B	Cpx-dunite	316	6	0,05	0,47	23,10	38,02	7,87	19,93	0,29	10,28	0,10	0,11	100,22	0,52	0,48	0,52	0,09
08MA72C	Troctolite	323	2	0,04	1,87	18,55	37,06	8,78	27,73	0,37	5,48	0,15	0,02	100,02	0,57	0,26	0,74	0,11
08MA72C	Troctolite	323	2	0,07	1,27	23,53	34,24	9,03	21,75	0,35	9,59	0,00	0,10	99,90	0,49	0,46	0,56	0,11
08MA72C	Troctolite	323	3	0,04	1,37	20,39	37,37	8,49	24,56	0,37	7,46	0,02	0,18	100,25	0,55	0,38	0,65	0,11

* Values indicate number of analyses. More than one average for a sample illustrate heterogeneous Cr-spinel compositions at thin section scale.

Table DR4 : Average composition of Cpx and Plg from Tuff cross-section

Sample	Lithology	Level (m)	N*	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	Cr_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MnO	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	Total	Wo	En	Fs	XMg
11TUF24B	Harzburgite	-19	7	53,48	0,00	2,29	1,11	1,34	1,07	0,08	17,77	23,75	0,15	0,00	101,06	48,17	50,14	1,69	0,93
11TUF23B	Harzburgite	-16	10	53,76	0,04	1,99	1,12	1,64	0,81	0,09	18,27	23,37	0,22	0,00	101,30	47,29	51,44	1,27	0,93
08MA61	Plg-dunite	32	2	52,79	0,11	3,50	0,40	0,46	2,38	0,01	15,83	24,41	0,25	0,01	100,12	50,54	45,61	3,85	0,91
11TUF04	Cpx-dunite	38	8	55,37	0,01	0,09	0,04	1,04	0,00	0,03	18,71	26,53	0,00	0,00	101,81	50,48	49,52	0,00	0,97
08MA62	Cpx-dunite	56	8	54,61	0,14	0,91	0,18	0,27	1,67	0,05	17,40	25,31	0,01	0,01	100,53	49,80	47,63	2,58	0,94
08MA63B ZI	Cpx-dunite	83	4	54,83	0,15	1,10	0,10	0,00	1,48	0,04	17,24	25,62	0,00	0,01	100,56	50,48	47,24	2,28	0,95
08MA63B ZII	Cpx-dunite	83	6	54,75	0,11	0,53	0,06	0,49	1,16	0,07	17,47	25,63	0,00	0,00	100,27	50,41	47,81	1,78	0,95
08MA63B ZIII	Cpx- and Plg-dunite	83	2	53,72	0,10	0,80	0,00	1,47	0,16	0,07	17,72	25,82	0,00	0,00	99,86	51,03	48,73	0,25	0,96
11TUF07	Cpx-dunite	94	7	54,19	0,20	0,83	0,20	1,63	0,00	0,02	18,01	26,05	0,02	0,00	101,15	50,97	49,03	0,00	0,96
11TUF08	Cpx- and Plg-dunite	99	8	54,85	0,02	0,50	0,17	1,40	0,13	0,01	18,21	26,28	0,00	0,00	101,57	50,81	49,00	0,19	0,96
08MA64A	Olivine-gabbro	102	2	51,96	0,38	2,77	0,50	2,34	3,19	0,16	17,10	21,63	0,20	0,01	100,22	45,16	49,66	5,19	0,85
08MA64A	Olivine-gabbro	102	3	51,89	0,47	2,90	0,39	2,42	4,02	0,24	17,66	20,30	0,16	0,00	100,43	42,30	51,18	6,52	0,84
08MA64B	Cpx-dunite	102	2	55,00	0,03	0,09	0,05	1,11	0,10	0,02	18,24	25,90	0,00	0,01	100,54	50,44	49,42	0,15	0,97
08MA64B	Cpx-dunite	102	2	53,80	0,09	0,85	0,19	1,60	0,51	0,06	17,56	25,37	0,01	0,01	100,02	50,55	48,66	0,79	0,94
11TUF22	Cpx-dunite	114	9	55,56	0,02	0,16	0,04	1,17	0,07	0,03	18,56	26,24	0,00	0,00	101,85	50,35	49,54	0,11	0,97
11TUF09	Cpx-dunite	126	6	54,92	0,11	0,51	0,07	1,33	0,33	0,00	18,13	25,99	0,00	0,00	101,38	50,50	49,01	0,49	0,96
08MA66	Cpx- and Plg-dunite	133	5	51,44	0,19	3,67	1,32	2,50	0,71	0,08	16,46	23,72	0,26	0,01	100,34	50,30	48,54	1,16	0,91
08MA66	Cpx- and Plg-dunite	133	3	53,09	0,00	2,26	0,03	1,68	0,50	0,02	17,17	25,20	0,07	0,01	100,04	50,93	48,30	0,77	0,94
08MA73A	Olivine-gabbro	151	8	51,88	0,21	3,39	0,92	1,57	2,02	0,11	17,20	22,62	0,09	0,01	100,01	47,00	49,73	3,27	0,90
08MA73B	Cpx-dunite	151	3	54,34	0,08	0,57	0,13	1,34	0,38	0,04	17,88	25,57	0,00	0,00	100,33	50,39	49,02	0,59	0,95
08MA73B	Cpx-dunite	151	3	55,02	0,02	0,00	0,05	0,81	0,00	0,05	18,53	26,26	0,00	0,00	100,74	50,47	49,53	0,00	0,98
08MA73B	Cpx-dunite	151	1	52,30	0,23	1,93	0,38	2,71	0,02	0,08	16,84	24,89	0,16	0,00	99,55	51,50	48,47	0,04	0,92
11TUF10	Cpx- and Plg-dunite	162	7	51,61	0,19	3,80	1,30	2,82	0,63	0,12	17,33	22,98	0,17	0,00	100,97	48,30	50,67	1,03	0,91
11TUF21	Cpx-dunite	166	10	54,62	0,18	0,78	0,18	1,66	0,12	0,04	18,03	26,19	0,00	0,01	101,80	50,99	48,82	0,19	0,95
08MA68	Cpx-dunite	207	6	53,40	0,38	1,29	0,31	1,30	0,61	0,06	17,37	25,62	0,02	0,01	100,37	50,97	48,08	0,95	0,95
11TUF11	Cpx-dunite	223	5	54,32	0,31	1,25	0,30	1,46	0,37	0,03	17,67	26,12	0,01	0,01	101,84	51,24	48,19	0,57	0,95
08MA69	Cpx-dunite	231	4	53,36	0,29	1,26	0,24	1,92	0,02	0,05	17,34	26,12	0,00	0,01	100,60	51,97	48,00	0,03	0,95
08MA69	Cpx-dunite	231	5	52,13	0,22	2,39	0,67	2,29	0,67	0,06	16,74	24,88	0,12	0,00	100,18	51,11	47,81	1,08	0,92
11TUF18	Cpx-dunite	234	3	54,06	0,12	1,30	0,60	1,70	1,03	0,03	17,06	25,95	0,01	0,00	101,88	51,40	47,00	1,60	0,92
11TUF18	Cpx-dunite	234	10	52,00	0,21	3,67	1,19	3,00	0,28	0,06	16,43	24,61	0,27	0,01	101,73	51,62	47,94	0,45	0,91
11TUF17	Cpx-dunite	256	4	55,11	0,00	0,51	0,03	1,64	0,07	0,02	18,24	26,35	0,00	0,00	101,96	50,89	49,01	0,10	0,95
11TUF17	Cpx-dunite	256	6	53,84	0,24	1,37	0,03	2,65	0,27	0,06	17,42	25,85	0,04	0,01	101,78	51,39	48,20	0,41	0,92
08MA70	Cpx-dunite	277	3	51,74	0,18	2,87	0,83	2,29	0,36	0,06	17,08	23,77	0,21	0,02	99,41	49,85	49,60	0,55	0,93
11TUF13	Cpx-dunite	283	5	54,11	0,43	1,24	0,27	1,60	0,00	0,04	17,95	26,17	0,00	0,02	101,83	51,17	48,82	0,00	0,96
11TUF13	Cpx-dunite	283	3	52,20	0,72	3,49	0,63	2,33	0,24	0,04	16,53	25,46	0,16	0,01	101,80	52,33	47,28	0,39	0,93
11TUF14	Cpx-dunite	290	8	54,65	0,13	0,60	0,19	1,96	0,00	0,04	18,37	26,09	0,00	0,00	102,01	50,52	49,48	0,00	0,95
08MA71	Cpx-dunite	303	10	53,52	0,16	0,54	0,22	1,81	0,05	0,05	17,81	25,75	0,00	0,00	99,91	50,92	49,01	0,07	0,95
08MA71	Cpx-dunite	303	6	51,16	0,25	3,55	1,08	2,84	0,45	0,06	16,12	24,08	0,32	0,01	99,92	51,39	47,87	0,74	0,91
11TUF16	Cpx- and Plg-dunite	308	5	52,25	0,18	3,25	1,15	2,37	0,99	0,10	17,08	23,71	0,15	0,01	101,24	49,15	49,25	1,61	0,91
08MA72A ZI	Cpx-troctolite	316	5	52,42	0,24	2,78	0,50	1,84	2,94	0,14	16,97	22,75	0,09	0,00	100,67	46,77	48,52	4,71	0,87
08MA72A ZII	Olivine-gabbro	316	6	52,27	0,22	2,91	0,57	1,90	2,79	0,14	17,02	22,58	0,11	0,01	100,51	46,63	48,88	4,49	0,87
08MA72B	Cpx-dunite	316	3	50,81	0,37	4,47	1,40	2,71	0,95	0,04	15,47	23,85	0,42	0,01	100,50	51,72	46,68	1,60	0,89

* Values indicate number of analyses. More than one average for a sample illustrate heterogeneous Cpx compositions at thin section scale.

Sample	Lithology	Level (m)	N*	SiO_2	TiO_2	Al_2O_3	FeO	CaO	Na_2O	K_2O	Total	Ab	An	Or
08MA61	Plg-dunite	32	3	47,59	0,00	33,63	0,14	16,76	1,90	0,02	100,04	17,01	82,86	0,13
08MA63C	Troctolite	82	6	45,62	0,00	34,76	0,20	18,61	1,06	0,01	100,25	9,29	90,65	0,06
08MA64A	Olivine-gabbro	102	2	47,63	0,00	32,95	0,39	16,62	2,21	0,00	99,78	19,40	80,60	0,00
08MA64A	Olivine-gabbro	102	3	48,25	0,02	32,36	0,43	15,97	2,54	0,00	99,57	22,38	77,61	0,01
08MA73A	Olivine-gabbro	151	8	45,22	0,00	34,53	0,33	18,57	1,15	0,01	99,81	10,04	89,89	0,07
11TUF16	Cpx- and Plg-dunite	308	3	45,97	0,00	34,69	0,09	18,36	1,45	0,01	100,59	12,50	87,47	0,03
08MA72A ZI	Cpx-troctolite	316	4	46,34	0,00	33,66	0,44	17,51	1,72	0,01	99,68	15,06	84,91	0,02
08MA72A ZII	Olivine-gabbro	316	3	46,04	0,00	34,19	0,34	18,10	1,49	0,01	100,17	12,97	86,95	0,08
08MA72C	Troctolite	323	7	45,93	0,01	34,09	0,25	17,93	1,50	0,01	99,70	13,11	86,83	0,06

* Values indicate number of analyses. More than one average for a sample illustrate heterogeneous Plg compositions at thin section scale.