

Table S1: Serpentine electron microprobe analyses (wt% and number of cations). The detection limits were 640 ppm, 510 ppm, 420 ppm, 640 ppm, 730 ppm, 970 ppm, 1010 ppm, 6760 ppm, 440 ppm, 280 ppm, 930 ppm, 920 ppm, 330 ppm, and 1100 ppm for Na, Si, Al, K, Ca, Mn, Fe, F, Mg, Cl, Ba, Ti, Cr, and Ni, respectively.

	A1 core	A1 core	A1 core	A1 edge	A1 edge	C1 core	C1 core	C1 core	C1 edge	C1 edge	C1 edge	D1 core zone 1	D1 core zone 1	D1 core zone 1	D1 edge zone 1	D1 edge zone 1	D1 edge zone 1	
Na ₂ O	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	0.00	0.00	0.00	0.00
SiO ₂	43.91	43.45	41.95	41.81	42.57	41.09	40.94	40.47	41.01	42.44	41.40	42.06	42.10	42.55	41.06	41.47	41.35	41.35
Al ₂ O ₃	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.15	0.15	0.32	0.44	0.21	0.18	0.22	0.29	0.19	0.00	0.10	0.00	0.00
K ₂ O	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	0.00	0.00	0.00	0.00
CaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MnO	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	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	3.53	4.33	3.45	3.58	4.01	6.20	5.84	6.08	6.47	3.74	6.37	3.55	3.28	2.56	3.81	3.29	3.92	3.92
F	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	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	39.40	39.17	38.47	38.71	39.03	36.65	36.86	36.86	35.55	38.39	37.33	38.50	38.15	38.65	38.56	38.64	38.45	38.45
Cl	0.04	0.00	0.07	0.07	0.08	0.15	0.13	0.20	0.19	0.08	0.00	0.17	0.17	0.15	0.07	0.04	0.06	0.06
BaO	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	0.00	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr ₂ O ₃	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	0.00	0.00	0.00	0.00
NiO	0.00	0.00	0.43	0.34	0.35	0.43	0.39	0.58	0.49	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.38	0.37	0.37
total	86.88	86.96	84.48	84.50	86.03	84.67	84.30	84.50	84.36	85.23	85.53	84.50	84.00	84.10	83.94	83.92	84.15	84.15
Nb oxygen	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Na	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Si	2.05	2.04	2.03	2.02	2.03	2.02	2.01	1.99	2.02	2.04	2.00	2.03	2.04	2.05	2.00	2.02	2.01	2.01
Al	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
K	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mn	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Fe	0.14	0.17	0.14	0.14	0.16	0.25	0.24	0.25	0.27	0.15	0.26	0.14	0.13	0.10	0.16	0.13	0.16	0.16
F	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Mg	2.75	2.74	2.77	2.79	2.77	2.68	2.70	2.70	2.61	2.74	2.69	2.77	2.75	2.77	2.81	2.80	2.79	2.79
Cl	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
Ba	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ti	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ni	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01
tot cations	4.94	4.95	4.96	4.97	4.97	4.97	4.97	4.98	4.96	4.96	4.97	4.95	4.93	4.93	4.98	4.97	4.97	4.97
D1 core zone 2	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	0.00	0.00	0.00	0.00
D1 core zone 2	42.06	41.94	41.73	40.57	40.40	41.55	40.66	40.19	40.81	41.46	39.68	41.03	41.13	41.27	40.88	40.94	40.91	41.74
Al ₂ O ₃	0.26	0.27	0.23	0.12	0.15	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K ₂ O	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	0.00	0.00	0.00	0.00
CaO	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	0.00	0.00	0.00	0.00
MnO	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	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	5.63	5.51	3.72	4.85	4.73	3.16	4.79	5.35	5.22	4.48	5.49	5.43	4.91	4.93	4.78	6.50	6.64	6.70
F	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	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	37.83	37.62	38.97	38.36	37.47	38.41	38.19	37.69	37.45	38.47	37.49	37.99	38.51	38.14	38.42	36.30	36.33	36.74
Cl	0.17	0.18	0.27	0.09	0.12	0.07	0.15	0.14	0.14	0.07	0.14	0.09	0.08	0.06	0.06	0.17	0.14	0.16
BaO	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	0.00	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr ₂ O ₃	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	0.00	0.00	0.00	0.00
NiO	0.42	0.34	0.00	0.38	0.00	0.39	0.38	0.37	0.36	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total	86.37	85.86	84.92	84.36	82.87	83.68	84.16	83.73	83.98	84.83	82.81	84.54	84.61	84.39	84.14	83.91	84.02	85.34
Nb oxygen	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Na	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Si	2.01	2.02	2.01	1.99	2.00	2.03	1.99	1.99	2.01	2.01	1.98	2.00	2.00	2.01	1.99	2.02	2.02	2.02
Al	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ca	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Mn	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Fe	0.23	0.22	0.15	0.20	0.20	0.13	0.20	0.22	0.21	0.18	0.23	0.22	0.20	0.20	0.19	0.27	0.27	0.27
F	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Mg	2.70	2.70	2.80	2.80	2.77	2.79	2.79	2.78	2.74	2.78	2.79	2.76	2.79	2.76	2.79	2.67	2.67	2.65
Cl	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ba	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ti	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr	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	0.00	0.00	0.00	0.00
Ni	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
tot cations	4.97	4.97	4.97	5.01	4.97	4.97	4.99	5.00	4.98	4.98	5.00	4.98	4.98	4.97	4.98	4.96	4.96	4.95

	A1	A1	A1	A1 Fe rich	A1 Fe rich	A1 Fe rich	D1	D1	D1	E1	E1	E3	E3	E3
Na ₂ O	0.11	0.00	0.09	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SiO ₂	40.95	41.07	40.92	41.64	41.07	40.78	41.95	41.71	41.80	42.02	40.44	43.18	43.34	42.55
Al ₂ O ₃	0.12	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.27	0.29	0.30	0.13	0.00	0.00	0.12	0.00
K ₂ O	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
CaO	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
MnO	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
FeO	2.92	2.72	3.04	5.14	5.17	7.27	3.80	3.59	3.42	5.88	6.30	7.33	7.31	7.20
F	0.60	0.60	0.77	0.75	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	37.93	37.98	37.79	36.71	37.24	35.28	37.73	38.08	37.57	35.72	37.82	35.71	35.27	34.88
Cl	0.06	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.11	0.13	0.16	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00
BaO	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
TiO ₂	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
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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
total	82.70	82.41	82.77	84.34	83.48	84.47	83.86	83.79	83.38	83.80	84.65	86.22	86.04	84.63
Nb oxygen	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Na	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Si	2.03	2.03	2.03	2.04	2.02	2.03	2.04	2.02	2.04	2.06	1.98	2.07	2.08	2.07
Al	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
K	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
Ca	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
Mn	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
Fe	0.12	0.11	0.13	0.21	0.21	0.30	0.15	0.15	0.14	0.24	0.26	0.29	0.29	0.29
F	0.09	0.09	0.12	0.12	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mg	2.80	2.80	2.80	2.69	2.73	2.62	2.73	2.75	2.74	2.61	2.76	2.55	2.52	2.53
Cl	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Ba	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
Ti	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
Cr	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
Ni	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
tot cations	4.97	4.95	4.97	4.95	4.96	4.96	4.94	4.94	4.94	4.92	5.00	4.91	4.90	4.90

	C1	C1	D1	D1	D1	E1	E1	E1
Na ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SiO ₂	40.14	41.89	40.82	41.79	41.96	42.91	41.18	40.57
Al ₂ O ₃	0.75	1.38	0.68	0.59	0.94	0.59	0.99	0.47
K ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CaO	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	5.24	4.32	5.83	3.95	2.80	4.11	4.95	5.71
F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MgO	36.64	36.39	35.63	35.89	38.92	35.49	34.76	35.99
Cl	0.20	0.16	0.14	0.13	0.11	0.00	0.00	0.28
BaO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr ₂ O ₃	0.74	0.61	0.46	0.54	0.17	0.31	0.70	0.88
NiO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
total	83.71	85.29	83.56	82.88	84.89	83.41	82.58	83.88
Nb oxygen	7	7	7	7	7	7	7	7
Na	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Si	1.98	2.01	2.02	2.05	2.01	2.09	2.04	2.00
Al	0.04	0.08	0.04	0.03	0.05	0.03	0.06	0.03
K	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ca	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mn	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fe	0.22	0.17	0.24	0.16	0.11	0.17	0.21	0.24
F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mg	2.70	2.60	2.63	2.63	2.78	2.57	2.57	2.65
Cl	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02
Ba	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cr	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03
Ni	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
tot cations	4.97	4.92	4.94	4.90	4.96	4.87	4.90	4.95

Table S2: Calcite electron microprobe analyses (wt% and number of cations). The complement of the total (wt%) is equivalent to CO₂ (wt%). The detection limits were 760 ppm, 400 ppm, 370 ppm, 560 ppm, 1060 ppm, 1010 ppm, 1050 ppm, 10210 ppm, 450 ppm, 250 ppm, 1010 ppm, 1020 ppm, 350 ppm, and 1130 ppm for Na, Si, Al, K, Ca, Mn, Fe, F, Mg, Cl, Ba, Ti, Cr, and Ni, respectively.

	D1	E1	E1	E1	C1	C1	C1	B1	B1	B2	A1	A1	A1
Na ₂ O	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
SiO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	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
K ₂ O	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
CaO	59.80	56.05	56.64	56.14	57.80	57.49	59.41	58.63	58.06	56.75	59.38	55.44	55.43
MnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.38
FeO	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
F	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	0.93	0.57	0.17	0.00	0.19	0.53	0.95	1.19	0.40	0.66	0.23	0.37	0.37
Cl	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
BaO	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
TiO ₂	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
Cr ₂ O ₃	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
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
CO ₂	39.27	43.38	43.19	43.86	42.01	41.98	39.30	40.18	41.53	42.34	40.39	43.79	43.82
Total	60.73	56.62	56.81	56.14	57.99	58.02	60.70	59.82	58.47	57.66	59.61	56.21	56.18
Nb oxygen	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Na	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
Si	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Al	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
K	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
Ca	2.23	2.01	2.04	2.01	2.10	2.09	2.21	2.16	2.12	2.05	2.19	1.98	1.98
Mn	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Fe	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
F	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
Mg	0.05	0.03	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02
Cl	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
Ba	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
Ti	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
Cr	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
Ni	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
C	1.86	1.98	1.98	2.00	1.95	1.94	1.86	1.89	1.93	1.95	1.90	1.99	2.00
tot cations	4.14	4.02	4.02	4.00	4.05	4.06	4.13	4.11	4.07	4.04	4.10	4.01	4.00

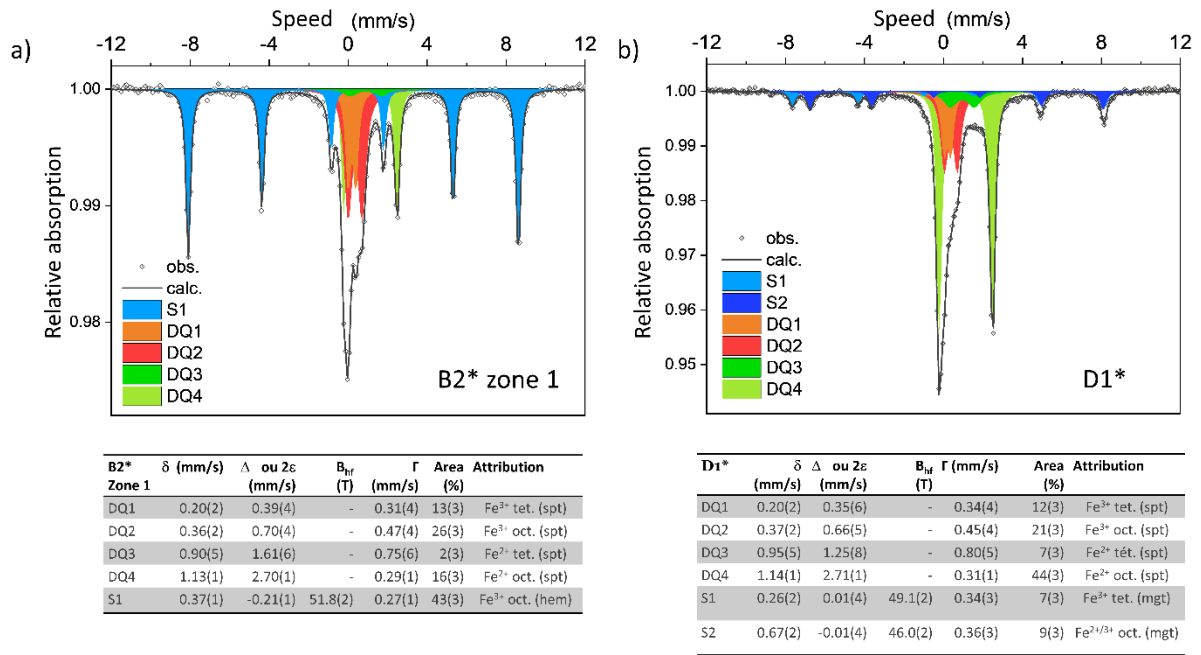


Figure S1: Mössbauer spectra of (a) B2* zone 1 and (b) D1* and the associated tables with the Mössbauer hyperfine parameters and the different contents of each sub-spectra. The values in brackets denote the error corresponding to the associated value. hem: hematite, mgt: magnetite, spt: serpentine. obs.: observed, calc.: calculated.