

Amostra	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90
Mount	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Row	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Grain	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	1	3	4	5	5	5	5
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	rim					core	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	1	3	4	5	6	7	
wt.%																								
TiO2	99.79	100.05	99.58	99.64	100.21	99.73	99.10	99.71	99.77	99.52	99.76	99.28	99.65	99.99	99.14	99.03	99.72	99.23	99.02	99.64	99.42	99.28	98.88	
WO3	0.10	0.10	0.00	0.01	0.00	0.01	0.09	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.05	0.00	0.00	0.12	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nb2O5	0.06	0.10	0.31	0.31	0.27	0.21	0.16	0.29	0.15	0.17	0.27	0.28	0.09	0.09	0.37	0.17	0.08	0.24	0.34	0.17	0.18	0.10	0.25	
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.09	0.07	0.06	0.05	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.07	0.11	0.08	0.00	0.10	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.16	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.03	0.00	0.08	0.00	0.02	0.01	0.00	0.12	
ZrO2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.07	0.03	0.09	0.05	0.01	0.00	0.09	0.09	0.02	0.08	0.04	0.09	0.04	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.07	
SiO2	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.00	0.03	0.01	0.03	0.03	0.01	0.09	0.10	0.01	
V2O3	0.18	0.12	0.14	0.15	0.15	0.15	0.27	0.21	0.17	0.13	0.17	0.20	0.15	0.16	0.21	0.16	0.10	0.19	0.10	0.11	0.16	0.13	0.22	
Cr2O3	0.01	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.13	0.00	0.04	0.02	
FeO	0.00	0.02	0.00	0.04	0.05	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.05	0.06	0.06	0.00	0.09	0.02	0.00	0.05	0.03	0.04	0.01	0.00	0.12	
MnO	0.01	0.03	0.03	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.00	0.00	0.03	
BaO	0.03	0.11	0.00	0.05	0.02	0.09	0.03	0.07	0.00	0.06	0.12	0.00	0.05	0.00	0.08	0.05	0.00	0.06	0.06	0.00	0.01	0.12	0.06	
CaO	0.03	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	0.05	0.04	0.00	
ZnO	0.02	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.08	0.02	0.03	0.06	0.09	0.02	0.11	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	
Total	100.25	100.69	100.15	100.26	100.87	100.36	100.15	100.51	100.34	100.16	100.76	100.07	100.21	100.43	100.30	99.73	100.27	100.06	99.76	100.19	100.11	99.86	99.82	
apuf																								
Ti	0.996	0.996	0.995	0.995	0.995	0.995	0.993	0.994	0.996	0.995	0.993	0.994	0.996	0.996	0.992	0.995	0.996	0.994	0.995	0.996	0.994	0.995	0.993	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	
V	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	
Total	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.002	1.000	0.999	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	

Amostra	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-90	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-96	295-98	
Mount	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11
Row	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Grain	5	6	6	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	6	6	6	1
Comment	rim	core	rim		core	rim		core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim		core	rim	core	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Fine	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	
BSE image																					site 76	site 76		
Analysis	8	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	
wt.%																								
TiO2	98.86	98.42	99.38	98.89	98.63	99.21	99.15	98.50	98.20	98.31	98.82	98.60	98.92	99.42	99.25	97.97	99.17	98.19	99.12	98.09	97.66	97.21	99.06	
WO3	0.00	0.12	0.26	0.13	0.22	0.01	0.05	0.00	0.00	0.12	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.05	
Nb2O5	0.18	0.24	0.19	0.09	0.10	0.13	0.16	0.43	0.84	0.38	0.21	0.30	0.40	0.36	0.14	0.66	0.28	0.88	0.10	1.09	0.52	0.75	0.37	
Ta2O5	0.16	0.00	0.09	0.00	0.00	0.13	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.20	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.19	0.02	0.17	0.00	
SnO2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	0.08	0.04	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.09	0.54	0.08	
ZrO2	0.03	0.00	0.07	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.07	0.03	
SiO2	0.05	0.27	0.05	0.12	0.10	0.01	0.01	0.04	0.03	0.02	0.01	0.12	0.03	0.03	0.01	0.02	0.01	0.04	0.03	0.02	0.20	0.04	0.06	
V2O3	0.17	0.14	0.16	0.09	0.15	0.11	0.12	0.13	0.13	0.17	0.12	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.13	0.14	0.13	0.16	0.23	0.22	0.15	
Cr2O3	0.04	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	
Al2O3	0.03	0.05	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	
Bi2O3	0.19	0.00	0.04	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.04	0.06	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	
FeO	0.04	0.08	0.10	0.03	0.08	0.01	0.05	0.18	0.31	0.26	0.10	0.19	0.05	0.06	0.01	0.14	0.08	0.08	0.04	0.10	0.27	0.21	0.12	
MnO	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.05	
BaO	0.13	0.13	0.05	0.05	0.06	0.05	0.04	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.05	0.00	0.04	0.06	0.07	0.00	
CaO	0.02	0.08	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.04	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	
ZnO	0.01	0.02	0.00	0.00	0.07	0.07	0.01	0.03	0.00	0.00	0.10	0.09	0.00	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.00	0.03	0.05	0.02	0.02	
K2O	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	
Total	99.91	99.63	100.45	99.47	99.51	99.83	99.61	99.38	99.61	99.46	99.64	99.70	99.81	100.35	99.77	99.27	99.71	99.56	99.61	99.79	99.31	99.31	100.07	
apuf																								
Ti	0.993	0.989	0.993	0.995	0.993	0.995	0.997	0.993	0.989	0.992	0.994	0.992	0.994	0.994	0.995	0.991	0.995	0.989	0.996	0.988	0.987	0.985	0.993	
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.002	0.005	0.001	0.007	0.003	0.005	0.002	
Ta	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.004	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.001	
V	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.003	0.002	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Ba	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.001	1.002	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	0.999	1.002	1.000	1.001	

Amostra	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-98	295-100	295-100	
Mount	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Grain	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	1	1	
Comment	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Greyish	Greyish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1	2	
wt.%																								
TiO2	98.77	98.57	99.09	99.53	98.14	99.56	99.08	99.19	98.78	98.41	99.37	99.83	98.19	97.33	98.03	99.48	99.25	97.79	98.73	99.05	98.17	98.57	98.85	
WO3	0.13	0.00	0.00	0.17	0.18	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15	0.00	0.00	0.02	0.00	0.17	0.00	0.00	0.12	0.00	0.02	0.00	0.02	0.05	
Nb2O5	0.72	1.20	0.70	0.17	0.45	0.29	0.85	0.36	0.66	1.08	0.37	0.35	1.11	1.29	1.28	0.36	0.61	1.39	0.70	0.42	0.97	0.22	0.20	
Ta2O5	0.07	0.09	0.03	0.08	0.42	0.00	0.00	0.00	0.21	0.20	0.14	0.00	0.00	0.24	0.01	0.04	0.00	0.04	0.12	0.00	0.93	0.15	0.02	
SnO2	0.06	0.01	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.04	0.02	0.03	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	
ZrO2	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	0.00	0.05	0.04	0.00	0.06	0.08	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	
SiO2	0.01	0.01	0.03	0.01	0.28	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.06	0.02	0.00	0.03	0.00	0.03	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	
V2O3	0.13	0.16	0.13	0.13	0.14	0.17	0.11	0.09	0.12	0.11	0.17	0.07	0.11	0.08	0.10	0.10	0.15	0.15	0.13	0.21	0.14	0.18	0.13	
Cr2O3	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	
Al2O3	0.00	0.00	0.01	0.01	0.07	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	
Bi2O3	0.00	0.00	0.05	0.03	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.07	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.05	0.00	
FeO	0.27	0.15	0.22	0.05	0.27	0.06	0.20	0.13	0.17	0.25	0.23	0.11	0.32	0.42	0.17	0.22	0.15	0.32	0.17	0.26	0.01	0.17	0.09	
MnO	0.03	0.00	0.04	0.01	0.06	0.03	0.00	0.03	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	
BaO	0.04	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.01	0.05	0.06	0.00	0.09	0.06	0.12	0.02	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.06	
CaO	0.01	0.01	0.02	0.00	0.06	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.02	0.01	
ZnO	0.02	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.07	0.05	0.00	0.05	0.05	0.03	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	
K2O	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	
Total	100.32	100.23	100.37	100.24	100.24	100.18	100.38	99.89	100.08	100.37	100.58	100.46	100.08	99.67	100.05	100.36	100.36	99.87	99.91	100.07	100.44	99.51	99.49	
apuf																								
Ti	0.989	0.987	0.991	0.995	0.985	0.995	0.991	0.995	0.991	0.986	0.991	0.995	0.987	0.984	0.985	0.993	0.992	0.985	0.991	0.993	0.986	0.994	0.995	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.004	0.007	0.004	0.001	0.003	0.002	0.005	0.002	0.004	0.006	0.002	0.002	0.007	0.008	0.008	0.002	0.004	0.008	0.004	0.003	0.006	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.004	0.005	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.003	0.000	0.002	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	1.001	0.999	1.001	1.000	1.002	1.000	1.001	1.001	1.000	0.999	1.001	1.000	1.000	1.001	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	0.999	1.001	1.001	

Amostra	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100
Mount	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	5	5	5	5
Grain	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	1	2	3	1	1	1	1
Comment	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim				core	core	rim	rim
Color	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																							
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	1	2	3	4
wt.%																							
TiO2	99.15	97.58	99.27	99.52	98.33	98.87	98.25	97.41	98.57	98.80	99.37	99.61	96.76	97.27	98.71	99.18	98.55	99.05	99.76	98.48	98.63	98.62	98.09
WO3	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.05	0.00	0.06	0.02	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	0.00	0.00
Nb2O5	0.38	1.25	0.19	0.11	0.83	0.45	0.86	1.60	0.44	0.39	0.32	0.16	1.29	0.78	0.42	0.42	0.50	0.73	0.40	0.47	0.40	0.37	0.48
Ta2O5	0.00	0.29	0.16	0.08	0.00	0.00	0.09	0.50	0.00	0.04	0.00	0.00	0.22	0.25	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.11	0.07	0.00	0.07
SnO2	0.02	0.12	0.00	0.03	0.07	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06	0.12	0.03	0.05	0.04	0.02	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00
ZrO2	0.01	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.03	0.05	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.06
SiO2	0.01	0.02	0.03	0.06	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00	0.03	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.06
V2O3	0.14	0.22	0.17	0.12	0.10	0.14	0.10	0.15	0.15	0.18	0.16	0.16	0.18	0.16	0.22	0.20	0.17	0.10	0.14	0.20	0.20	0.11	0.15
Cr2O3	0.02	0.02	0.00	0.02	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01
Bi2O3	0.05	0.00	0.01	0.04	0.07	0.00	0.04	0.00	0.00	0.06	0.01	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.03	0.10	0.02	0.01	0.05	0.00	0.06
FeO	0.24	0.41	0.05	0.02	0.22	0.09	0.18	0.05	0.34	0.22	0.11	0.02	0.51	0.44	0.20	0.12	0.35	0.21	0.21	0.29	0.27	0.01	0.03
MnO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
BaO	0.01	0.14	0.02	0.00	0.13	0.09	0.04	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	0.08	0.11	0.04	0.12	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.09
CaO	0.00	0.01	0.01	0.04	0.03	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00
ZnO	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.13	0.11	0.06	0.00	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	0.03	0.00
K2O	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Na2O	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02
Total	100.06	100.17	99.95	100.16	99.82	99.82	99.75	99.85	99.65	99.84	100.00	100.23	99.33	99.26	99.78	100.41	99.93	100.27	100.65	99.75	99.94	99.25	99.11
apuf																							
Ti	0.993	0.982	0.995	0.995	0.989	0.993	0.989	0.982	0.992	0.993	0.995	0.996	0.982	0.987	0.992	0.992	0.990	0.991	0.994	0.991	0.992	0.994	0.992
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Nb	0.002	0.008	0.001	0.001	0.005	0.003	0.005	0.010	0.003	0.002	0.002	0.001	0.008	0.005	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
Ta	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
V	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.003	0.005	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002	0.001	0.004	0.002	0.001	0.000	0.006	0.005	0.002	0.001	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.000	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.001	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	0.997	1.002	1.001	1.000	1.000	1.002	1.002	1.001	1.001	1.002	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000

Amostra	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-100	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Grain	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	1	1	1	1	1	2
Comment	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim		core	core	rim	rim	core	core
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Amarela	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																					
Analysis	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1	2	3	4	5	6
wt.%																					
TiO2	97.16	97.05	98.18	98.03	97.03	97.18	98.27	98.27	98.10	97.85	98.31	97.81	98.85	98.22	97.83	99.09	99.42	98.65	98.18	99.25	99.35
WO3	0.09	0.00	0.16	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.25	0.00	0.06	0.22	0.00	0.14	0.00
Nb2O5	1.29	1.14	0.75	0.72	1.28	1.23	0.50	0.40	0.37	0.34	0.46	1.22	0.25	0.25	0.68	0.00	0.10	0.26	0.23	0.23	0.14
Ta2O5	0.21	0.11	0.00	0.10	0.38	0.37	0.00	0.00	0.08	0.19	0.24	0.15	0.00	0.22	0.00	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
SnO2	0.08	0.07	0.05	0.10	0.06	0.09	0.00	0.03	0.00	0.07	0.00	0.00	0.06	0.03	0.24	0.03	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00
ZrO2	0.02	0.10	0.02	0.01	0.03	0.08	0.00	0.00	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00
SiO2	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.21	0.01	0.17	0.04	0.00	0.00	0.02	0.20	0.03	0.02	0.00	0.19	0.14	0.02	0.01
V2O3	0.13	0.17	0.18	0.12	0.17	0.21	0.15	0.18	0.19	0.15	0.15	0.11	0.17	0.13	0.20	0.19	0.18	0.12	0.18	0.14	0.13
Cr2O3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Al2O3	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.08	0.06	0.00	0.00	0.04	0.13	0.00	0.00
Bi2O3	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.08	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.01	0.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.02
FeO	0.40	0.41	0.35	0.37	0.48	0.51	0.06	0.22	0.22	0.33	0.12	0.14	0.25	0.26	0.18	0.00	0.00	0.06	0.27	0.07	0.00
MnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
BaO	0.06	0.05	0.09	0.06	0.05	0.03	0.01	0.04	0.10	0.07	0.00	0.09	0.00	0.00	0.03	0.02	0.06	0.04	0.07	0.05	0.00
CaO	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.02
ZnO	0.06	0.02	0.10	0.04	0.00	0.02	0.03	0.05	0.00	0.03	0.00	0.03	0.04	0.01	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00	0.01	0.05
K2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
Total	99.57	99.12	99.95	99.54	99.54	99.88	99.38	99.32	99.39	99.14	99.41	99.58	99.88	99.51	99.65	99.53	99.92	99.71	99.27	99.97	99.73
apuf																					
Ti	0.984	0.985	0.988	0.989	0.983	0.982	0.989	0.992	0.990	0.991	0.992	0.987	0.992	0.990	0.987	0.996	0.997	0.991	0.991	0.995	0.997
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Nb	0.008	0.007	0.005	0.004	0.008	0.007	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.007	0.002	0.002	0.004	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
Ta	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000
V	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.006	0.001	0.002	0.002	0.004	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.001	0.003	0.001	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.001	1.001	1.002	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.002	1.001	1.000	0.999	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	0.999	1.002	1.000	1.000

Amostra	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-112	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Row	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Grain	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Comment	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	core	core	core	rim	core	core	rim	rim		
Color	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Yellow-Greenish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																							
Analysis	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	5	6	8	9	10	11	12		
wt.%																							
TiO2	99.23	98.99	99.56	99.32	99.06	99.41	98.91	99.16	99.49	99.23	97.45	98.52	98.91	98.68	98.37	98.07	98.84	98.40	98.83	98.60	98.48		
WO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.35	0.18	0.19	0.03	0.04	0.00	0.00	0.12	0.15	0.09	0.04	0.16	0.07	0.00	0.13		
Nb2O5	0.14	0.32	0.34	0.23	0.09	0.14	0.22	0.05	0.12	0.10	0.57	0.81	0.17	0.16	0.20	0.17	0.11	0.27	0.16	0.09	0.09		
Ta2O5	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.17	0.12	0.00	0.30	0.00	0.10	0.00		
SnO2	0.01	0.00	0.01	0.02	0.10	0.04	0.01	0.01	0.03	0.00	0.07	0.07	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01		
ZrO2	0.05	0.02	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00		
SiO2	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.61	0.06	0.25	0.00	0.12	0.11	0.03	0.01	0.04	0.04	0.04		
V2O3	0.12	0.14	0.12	0.13	0.15	0.11	0.14	0.13	0.13	0.11	0.15	0.09	0.14	0.17	0.08	0.10	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14		
Cr2O3	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00		
Al2O3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.21	0.10	0.17	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01		
Bi2O3	0.00	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00		
FeO	0.04	0.06	0.11	0.02	0.05	0.00	0.04	0.00	0.02	0.02	0.25	0.14	0.17	0.04	0.10	0.07	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02		
MnO	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
BaO	0.04	0.06	0.00	0.13	0.05	0.00	0.01	0.05	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
CaO	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.05	0.01	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01		
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.05		
K2O	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00		
Na2O	0.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01		
Total	99.67	99.68	100.43	99.95	99.60	99.93	99.77	99.66	100.13	99.55	99.56	99.86	99.97	99.25	99.35	98.90	99.31	99.32	99.33	99.05	99.06		
apuf																							
Ti	0.997	0.995	0.994	0.996	0.996	0.996	0.994	0.996	0.995	0.997	0.980	0.989	0.989	0.995	0.993	0.993	0.996	0.994	0.996	0.996	0.996		
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000		
Nb	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001		
Ta	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000		
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Si	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.001	0.003	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000		
V	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Fe	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Ba	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Na	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		
Total	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.003	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000		

Amostra	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	
Mount	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Grain	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	9	9	10	1	1	2	2	3	3	4	4
Comment	core	core	core	core	rim	core	rim	rim	core	core	rim	core	rim	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine
BSE image																								
Analysis	13	14	17	18	20	22	23	24	25	26	28	29	30	31	32	34	1	2	3	4	5	6	7	
wt.%																								
TiO2	99.06	98.96	98.36	98.49	99.15	98.20	98.12	98.51	98.32	98.58	98.33	98.81	98.45	98.59	98.25	98.64	98.85	99.24	98.96	99.25	98.97	99.81	99.50	
WO3	0.00	0.11	0.06	0.21	0.21	0.38	0.26	0.00	0.14	0.08	0.19	0.17	0.10	0.00	0.14	0.00	0.00	0.10	0.02	0.01	0.25	0.00	0.23	
Nb2O5	0.10	0.24	0.17	0.10	0.13	0.13	0.13	0.20	0.14	0.12	0.00	0.17	0.13	0.34	0.18	0.11	0.03	0.27	0.07	0.08	0.27	0.13	0.16	
Ta2O5	0.00	0.01	0.00	0.27	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.09	0.05	0.05	0.03	0.09	0.12	0.15	0.00	0.00	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.04	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	
ZrO2	0.00	0.02	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	
SiO2	0.07	0.03	0.04	0.01	0.02	0.12	0.03	0.04	0.02	0.06	0.24	0.02	0.05	0.01	0.03	0.04	0.06	0.02	0.08	0.02	0.04	0.03	0.01	
V2O3	0.18	0.15	0.17	0.17	0.17	0.13	0.17	0.11	0.22	0.18	0.16	0.14	0.16	0.16	0.15	0.20	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	
Cr2O3	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	
Al2O3	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.08	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.01	
FeO	0.05	0.04	0.06	0.01	0.04	0.08	0.01	0.02	0.03	0.06	0.05	0.08	0.06	0.06	0.04	0.00	0.08	0.03	0.03	0.00	0.09	0.00	0.03	
MnO	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	
BaO	0.00	0.05	0.04	0.02	0.00	0.05	0.00	0.06	0.06	0.05	0.08	0.01	0.04	0.06	0.03	0.14	0.03	0.02	0.18	0.10	0.14	0.03	0.10	
CaO	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.04	
ZnO	0.00	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.07	0.01	0.00	0.00	0.04	0.08	0.00	0.01	0.05	0.01	0.00	0.05	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	
Na2O	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.04	0.07	0.04	0.03	0.02	0.05	
Total	99.51	99.69	99.09	99.42	99.76	99.18	98.84	98.96	99.03	99.27	99.33	99.60	99.14	99.37	99.13	99.35	99.26	99.78	99.72	99.66	99.94	100.08	100.23	
apuf																								
Ti	0.996	0.994	0.994	0.993	0.995	0.992	0.994	0.996	0.995	0.995	0.991	0.994	0.994	0.994	0.994	0.995	0.996	0.996	0.995	0.997	0.994	0.998	0.995	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
V	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	
Total	1.001	1.000	1.001	0.999	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.002	1.001	1.000	1.000	1.000	

Amostra	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-113	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436	295-436
Mount	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Grain	4	5	6	7	7	8	8	9	10	11	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9
Comment	rim	core		core	rim	core	rim	core			core	rim	core	rim	core	rim		core	rim				
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine
BSE image																							
Analysis	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
wt.%																							
TiO2	99.46	100.00	99.95	99.34	99.71	99.30	99.42	98.65	96.15	97.85	98.70	99.08	99.64	99.78	98.82	99.04	99.34	98.78	98.94	99.79	98.90	99.36	99.65
WO3	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.15	0.00	0.01	0.22	0.21	0.80	0.00	0.00	0.00	0.77	0.00	0.20	0.37	0.06	0.26	0.36	0.34	0.00
Nb2O5	0.06	0.21	0.24	0.17	0.18	0.13	0.05	0.16	0.16	0.19	0.14	0.27	0.28	0.15	0.18	0.17	0.12	0.41	0.20	0.16	0.15	0.06	0.01
Ta2O5	0.15	0.00	0.04	0.20	0.00	0.09	0.14	0.24	0.00	0.00	0.00	0.14	0.09	0.00	0.00	0.12	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00
SnO2	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.03
ZrO2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.03	0.04	0.02	0.01	0.01	0.05	0.00	0.01
SiO2	0.03	0.03	0.01	0.03	0.05	0.04	0.04	0.42	2.02	0.43	0.08	0.05	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04	0.00
V2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.08	0.06	0.11	0.14	0.16	0.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.09
Cr2O3	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00
Al2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.60	1.04	0.09	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00
Bi2O3	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.07	0.03	0.07	0.04	0.04	0.07
FeO	0.00	0.08	0.06	0.03	0.03	0.02	0.02	0.10	0.04	0.14	0.10	0.04	0.01	0.05	0.12	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.05	0.00	0.02
MnO	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.03	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02
BaO	0.04	0.10	0.04	0.10	0.11	0.05	0.00	0.05	0.03	0.15	0.03	0.05	0.12	0.05	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.02
CaO	0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.09	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.20	1.12	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
Na2O	0.04	0.00	0.00	0.06	0.03	0.03	0.04	0.09	0.04	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00
Total	99.87	100.49	100.39	100.07	100.13	99.88	99.78	100.58	100.89	99.32	100.01	99.87	100.33	100.22	100.14	99.71	99.92	99.83	99.53	100.48	99.86	100.09	99.91
apuf																							
Ti	0.997	0.997	0.997	0.995	0.997	0.995	0.996	0.981	0.953	0.988	0.992	0.994	0.995	0.996	0.992	0.995	0.996	0.993	0.995	0.995	0.993	0.995	0.998
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000
Nb	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Ta	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.006	0.027	0.006	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.016	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Total	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	0.999	1.000	1.006	1.018	1.003	0.999	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	0.999	1.000	0.999	1.000

Amostra	295-436	295-436	295-436	295-438	295-438	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442
Mount	12	12	12	12	12	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	7	7	7	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Grain	10	10	11	1	2	2	3	3	5	5	5	5	6	6	7	8	8	8	8	9	9	10	10
Comment	core	rim							core	core	rim	rim	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim
Color	Vermelha	Vermelha	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																							
Analysis	14	15	16	1	2	3	4	3	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20
wt.%																							
TiO2	99.68	99.39	99.27	99.83	99.28	98.21	98.27	99.80	98.98	99.28	99.83	99.59	99.17	99.93	99.91	99.81	99.80	99.34	99.79	99.19	99.54	97.25	98.91
WO3	0.00	0.25	0.13	0.28	0.04	0.22	0.55	0.16	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.27	0.00
Nb2O5	0.15	0.16	0.15	0.23	0.10	0.18	0.13	0.13	0.46	0.26	0.18	0.15	0.13	0.19	0.08	0.09	0.30	0.53	0.12	0.13	0.10	0.51	0.37
Ta2O5	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.32	0.00	0.00	0.00	0.04	0.10	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.30
SnO2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.05	0.02	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
ZrO2	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	0.00	0.06	0.03	0.04	0.00	0.04	0.00
SiO2	0.03	0.02	0.04	0.02	0.05	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.00	0.02	0.12	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00
V2O3	0.13	0.12	0.10	0.12	0.14	0.15	0.14	0.12	0.12	0.09	0.08	0.14	0.12	0.12	0.12	0.14	0.16	0.11	0.08	0.13	0.12	0.16	0.13
Cr2O3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.02
Al2O3	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
Bi2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.11	0.09	0.03	0.06	0.02	0.09	0.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00
FeO	0.00	0.01	0.04	0.05	0.04	0.00	0.04	0.04	0.01	0.02	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.37	0.01
MnO	0.00	0.02	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00
BaO	0.11	0.00	0.01	0.02	0.09	0.09	0.06	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.08	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.07	0.05
CaO	0.02	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01
ZnO	0.00	0.12	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	0.06	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.13	0.04
K2O	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00
Total	100.14	100.12	99.87	100.60	99.94	99.00	99.42	100.45	99.85	99.89	100.50	100.29	99.83	100.35	100.37	100.51	100.50	100.12	100.20	99.66	99.97	100.01	99.79
apuf																							
Ti	0.996	0.995	0.995	0.995	0.996	0.995	0.993	0.996	0.993	0.996	0.995	0.995	0.994	0.996	0.996	0.995	0.994	0.994	0.997	0.995	0.996	0.983	0.994
W	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
V	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Ba	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.001	1.001	0.999	1.000	0.999	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999

Amostra	295-442	295-442	295-442	295-442	295-442	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	
Mount	12	12	12	12	12	7	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	10	10	10	10	10	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	
Comment	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil				core	core	rim	rim	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Vermelho	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																								
Analysis	16	17	18	19	20	1	1	2	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
wt.%																								
TiO2	98.98	99.35	99.19	98.05	98.81	99.64	98.90	97.34	99.29	100.11	99.66	99.49	99.16	99.39	100.05	99.50	99.55	99.73	99.58	98.51	99.34	99.48	98.97	
WO3	0.84	0.75	0.67	0.86	0.69	0.10	0.29	0.21	0.10	0.00	0.01	0.00	0.50	0.00	0.05	0.06	0.01	0.00	0.13	0.51	0.66	0.00	0.00	
Nb2O5	0.15	0.04	0.09	0.08	0.07	0.17	0.34	0.16	0.23	0.19	0.21	0.13	0.16	0.22	0.13	0.11	0.15	0.11	0.12	0.21	0.14	0.21	0.30	
Ta2O5	0.00	0.00	0.18	0.00	0.11	0.00	0.12	0.14	0.00	0.04	0.05	0.01	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.08	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.06	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	
SiO2	0.03	0.02	0.01	0.14	0.04	0.03	0.00	0.47	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05	0.01	
V2O3	0.13	0.11	0.14	0.12	0.11	0.13	0.20	0.33	0.13	0.11	0.15	0.17	0.15	0.15	0.11	0.10	0.09	0.15	0.12	0.18	0.09	0.15	0.18	
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	
Al2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.01	0.07	0.00	0.00	0.05	0.00	0.07	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00	0.02	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	
FeO	0.02	0.05	0.02	0.06	0.14	0.00	0.02	0.09	0.08	0.03	0.03	0.02	0.11	0.03	0.02	0.07	0.04	0.00	0.00	0.12	0.04	0.01	0.02	
MnO	0.06	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	
BaO	0.00	0.09	0.03	0.08	0.01	0.00	0.06	0.18	0.00	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.09	0.00	0.10	0.02	0.02	0.02	
CaO	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.11	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.01	0.03	0.00	
ZnO	0.04	0.00	0.01	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	
K2O	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	
Total	100.30	100.54	100.38	99.42	100.16	100.16	100.08	99.30	99.86	100.73	100.16	99.90	100.44	99.86	100.44	100.07	100.03	100.14	100.09	99.92	100.47	100.03	99.64	
apuf																								
Ti	0.992	0.993	0.993	0.991	0.991	0.995	0.992	0.984	0.995	0.996	0.995	0.997	0.992	0.996	0.997	0.996	0.996	0.997	0.996	0.992	0.993	0.996	0.995	
W	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	
Ta	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
V	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Total	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	1.002	0.999	1.001	0.999	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	0.999	1.001	1.000	

Amostra	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-443	295-444	295-444	
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	
Row	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	
Grain	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	18	1	1	
Comment	core	rim	core	rim			core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim			core	core	
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Coarse	Coarse
BSE image																									
Analysis	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	1	2	
wt.%																									
TiO2	99.27	99.23	99.46	99.19	99.89	99.34	98.99	99.46	99.81	99.21	98.22	99.16	99.81	99.67	98.75	99.49	99.71	99.39	100.08	99.92	98.81	99.44	99.18	99.10	
WO3	0.03	0.00	0.05	0.07	0.02	0.26	0.40	0.19	0.00	0.10	0.23	0.08	0.00	0.00	0.47	0.03	0.15	0.33	0.00	0.00	0.16	0.22	0.01	0.00	
Nb2O5	0.14	0.17	0.12	0.01	0.10	0.29	0.32	0.16	0.12	0.19	0.89	0.22	0.10	0.15	0.21	0.10	0.07	0.17	0.25	0.34	0.51	0.13	0.13	0.18	
Ta2O5	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	0.04	0.00	0.17	0.05	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.09	0.03	0.32	0.00	0.00	
SnO2	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	
ZrO2	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.05	
SiO2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.05	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	
V2O3	0.17	0.15	0.14	0.09	0.12	0.11	0.11	0.11	0.17	0.14	0.18	0.14	0.12	0.15	0.14	0.12	0.15	0.15	0.17	0.18	0.14	0.09	0.12	0.19	
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	
Al2O3	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	
Bi2O3	0.12	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.08	0.02	0.04	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.09	0.00	
FeO	0.00	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.09	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.04	0.01	0.07	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
BaO	0.06	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.01	0.06	0.00	0.03	0.00	0.05	0.07	0.00	0.00	0.00	0.04	0.18	
CaO	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	
ZnO	0.11	0.04	0.01	0.00	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03	0.06	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	
K2O	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
Na2O	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total	100.02	99.77	99.98	99.55	100.38	100.12	99.94	100.05	100.31	99.86	99.78	99.93	100.26	100.17	99.80	99.82	100.25	100.17	100.68	100.60	99.72	100.38	99.68	99.81	
apuf																									
Ti	0.995	0.995	0.997	0.998	0.996	0.994	0.994	0.996	0.996	0.995	0.988	0.995	0.996	0.996	0.993	0.997	0.996	0.994	0.995	0.994	0.993	0.994	0.996	0.994	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000																			

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	
Mount	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Row	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Grain	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	7	7	8	
Comment	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																								
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
wt.%																								
TiO2	99.94	99.39	100.24	99.97	99.85	99.47	99.58	99.91	99.84	100.18	99.58	99.34	98.75	99.12	99.38	99.54	99.49	99.64	99.38	99.24	99.54	99.03	99.39	
WO3	0.00	0.05	0.07	0.00	0.13	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.22	0.10	0.00	0.02	0.00	0.24	0.00	0.23	0.27	0.14	
Nb2O5	0.15	0.51	0.07	0.12	0.06	0.24	0.05	0.07	0.09	0.02	0.17	0.35	0.10	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.12	0.06	0.13	0.20	0.06	
Ta2O5	0.14	0.00	0.00	0.09	0.04	0.00	0.09	0.00	0.12	0.00	0.12	0.00	0.03	0.07	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.03	0.03	0.06	0.02	0.01	0.01	0.02	0.06	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	
SiO2	0.00	0.02	0.03	0.05	0.03	0.03	0.12	0.04	0.06	0.03	0.01	0.03	0.09	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02	0.05	0.13	0.04	
V2O3	0.18	0.18	0.15	0.14	0.14	0.16	0.17	0.12	0.15	0.12	0.20	0.16	0.16	0.16	0.21	0.16	0.17	0.13	0.15	0.16	0.20	0.15	0.17	
Cr2O3	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.01	
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.06	0.03	0.09	0.04	0.08	0.01	0.02	0.00	0.03	0.02	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	
FeO	0.04	0.07	0.01	0.03	0.03	0.00	0.03	0.01	0.03	0.00	0.02	0.04	0.08	0.05	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.06	
MnO	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	
BaO	0.07	0.00	0.04	0.04	0.00	0.12	0.00	0.00	0.03	0.00	0.08	0.07	0.08	0.00	0.09	0.06	0.12	0.00	0.00	0.04	0.11	0.07	0.02	
CaO	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	
ZnO	0.02	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07	0.08	0.00	0.07	0.01	0.03	0.10	0.01	0.00	0.06	0.07	0.00	
K2O	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
Na2O	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Total	100.62	100.36	100.80	100.58	100.42	100.09	100.21	100.36	100.39	100.42	100.39	100.18	99.51	99.95	100.05	99.93	100.02	100.00	99.96	99.63	100.43	100.02	99.96	
apuf																								
Ti	0.996	0.992	0.996	0.995	0.996	0.995	0.995	0.996	0.995	0.998	0.994	0.994	0.993	0.994	0.995	0.997	0.996	0.997	0.996	0.997	0.994	0.992	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	
Nb	0.001	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	
Ta	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	
V	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	0.999	1.000	1.001	0.999	1.001	

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	
Mount	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Row	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8
Grain	8	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	1	2	3	3	4	4	5	5	
Comment	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	botdo	core	rim	core	rim	core	rim			core	rim	core	rim	core	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	
BSE image																								
Analysis	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	1	2	3	4	5	6	7	8	
wt.%																								
TiO2	99.22	99.28	99.49	99.28	99.45	99.56	99.98	99.37	98.95	99.28	99.16	99.38	99.38	98.97	99.62	99.29	99.61	98.78	99.70	99.84	99.15	99.35	99.63	
WO3	0.00	0.00	0.09	0.29	0.18	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.05	0.17	0.10	0.19	0.25	0.00	0.00	0.72	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nb2O5	0.12	0.09	0.03	0.25	0.01	0.23	0.10	0.03	0.09	0.53	0.11	0.10	0.19	0.10	0.15	0.16	0.09	0.13	0.10	0.19	0.24	0.22	0.09	
Ta2O5	0.04	0.28	0.00	0.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.20	0.15	0.00	0.00	0.09	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.11	0.23	0.00	0.07	
SnO2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	
ZrO2	0.04	0.00	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.00	0.00	0.02	0.04	0.01	0.02	
SiO2	0.04	0.03	0.01	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.10	0.06	0.07	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	
V2O3	0.21	0.13	0.10	0.14	0.13	0.13	0.22	0.19	0.14	0.15	0.16	0.17	0.14	0.15	0.15	0.14	0.10	0.13	0.20	0.17	0.20	0.20	0.14	
Cr2O3	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.05	0.01	
Al2O3	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	
Bi2O3	0.07	0.00	0.00	0.04	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.05	0.00	
FeO	0.05	0.01	0.03	0.10	0.03	0.02	0.03	0.03	0.00	0.05	0.02	0.04	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.04	0.01	0.04	0.05	0.18	0.00	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
BaO	0.07	0.06	0.01	0.08	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.10	0.09	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.11	0.04	0.05	
CaO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	
ZnO	0.02	0.09	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.01	0.00	0.07	0.10	0.00	0.07	0.00	0.12	0.07	0.00	0.04	0.00	0.06	0.14	0.00	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	
Na2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.06	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	
Total	99.90	100.00	99.85	100.41	100.08	100.12	100.47	99.73	99.61	100.42	99.91	100.02	100.10	99.67	100.47	99.88	99.92	99.87	100.24	100.53	100.29	100.17	100.07	
apuf																								
Ti	0.995	0.995	0.997	0.993	0.996	0.996	0.996	0.997	0.995	0.992	0.994	0.995	0.995	0.994	0.994	0.995	0.997	0.993	0.996	0.995	0.993	0.994	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	0.999	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444
Mount	1	1	1	1	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Grain	6	6	7	8	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
Comment	core	rim			core	rim	core	rim	core	core	rim	rim		core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																							
Analysis	9	10	11	12	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
wt.%																							
TiO2	99.04	99.61	98.35	99.44	99.78	99.76	99.46	99.21	98.96	97.88	97.80	98.07	98.05	99.20	99.13	99.38	99.24	98.96	99.45	99.41	99.17	99.64	99.39
WO3	0.22	0.00	0.00	0.09	0.08	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.15	0.16	0.00	0.00	0.12	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Nb2O5	0.22	0.10	0.31	0.25	0.07	0.05	0.24	0.25	0.18	0.19	0.33	0.27	0.18	0.35	0.20	0.19	0.08	0.02	0.05	0.10	0.06	0.16	0.12
Ta2O5	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.14	0.11	0.07	0.18	0.09	0.00	0.00	0.00	0.04
SnO2	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.07	0.30	0.17	0.25	0.06	0.00	0.04	0.05	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03
ZrO2	0.00	0.00	0.05	0.01	0.05	0.03	0.02	0.00	0.06	0.09	0.06	0.12	0.08	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.01
SiO2	0.17	0.03	0.09	0.02	0.04	0.06	0.05	0.05	0.28	0.49	0.42	0.01	0.57	0.00	0.02	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01	0.13	0.01
V2O3	0.19	0.18	0.17	0.14	0.14	0.16	0.13	0.09	0.26	0.49	0.47	0.59	0.23	0.13	0.19	0.25	0.16	0.12	0.18	0.19	0.17	0.10	0.09
Cr2O3	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.02	0.05	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00
Al2O3	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.07	0.08	0.02	0.16	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00
Bi2O3	0.09	0.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	0.06	0.02	0.14	0.01	0.04	0.01	0.10	0.08	0.04	0.08	0.11	0.02	0.19	0.02	0.00	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.05	0.02
MnO	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.03	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.07	0.00
BaO	0.01	0.00	0.04	0.04	0.06	0.12	0.00	0.06	0.05	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.04	0.13	0.10	0.11	0.10	0.07	0.02	0.05	0.01
CaO	0.04	0.00	0.05	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.05	0.12	0.13	0.03	0.13	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.04	0.00
ZnO	0.01	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.05	0.05	0.05	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.08	0.11	0.00	0.05	0.00	0.00	0.03
K2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
Na2O	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03	0.04	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01
Total	100.10	100.21	99.34	100.12	100.28	100.21	100.15	100.01	100.13	99.97	99.81	99.69	99.99	99.80	99.89	100.33	99.80	99.94	99.94	99.90	99.50	100.28	99.77
apuf																							
Ti	0.992	0.996	0.992	0.995	0.996	0.997	0.994	0.995	0.990	0.982	0.983	0.988	0.982	0.995	0.995	0.993	0.996	0.994	0.997	0.997	0.997	0.994	0.997
W	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nb	0.001	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.007	0.006	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000
V	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003	0.005	0.005	0.006	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Zn	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.000	1.001	1.002	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	1.003	1.003	1.002	1.003	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.000

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Grain	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	12	12	13
Comment	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																							
Analysis	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	36	38	39	40
wt.%																							
TiO2	99.50	99.55	99.46	99.38	99.28	99.93	98.99	99.30	99.01	99.39	99.58	99.77	99.44	99.85	99.32	99.44	98.93	99.30	98.23	99.96	99.49	98.91	99.28
WO3	0.00	0.03	0.16	0.00	0.18	0.07	0.01	0.16	0.16	0.16	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.11	0.16	0.00	0.22	0.00	0.00	0.19
Nb2O5	0.15	0.15	0.18	0.20	0.07	0.14	0.15	0.16	0.75	0.16	0.04	0.12	0.09	0.08	0.06	0.13	0.09	0.12	0.12	0.13	0.19	0.39	0.06
Ta2O5	0.33	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.09	0.04	0.11	0.07	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.03
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01
ZrO2	0.00	0.03	0.06	0.07	0.04	0.05	0.02	0.06	0.04	0.04	0.04	0.00	0.01	0.00	0.04	0.08	0.06	0.05	0.07	0.07	0.02	0.00	0.00
SiO2	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.08	0.00	0.02	0.08	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.02	0.67	0.00	0.07	0.04	0.01
V2O3	0.20	0.14	0.14	0.15	0.15	0.16	0.12	0.13	0.19	0.16	0.15	0.14	0.11	0.12	0.23	0.18	0.27	0.13	0.12	0.20	0.15	0.13	0.17
Cr2O3	0.01	0.01	0.04	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.02	0.00
Bi2O3	0.03	0.04	0.02	0.00	0.08	0.02	0.04	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.09	0.02	0.02	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03
FeO	0.03	0.04	0.06	0.03	0.03	0.04	0.11	0.03	0.04	0.05	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.01	0.02	0.25	0.06	0.00	0.01	0.01
MnO	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.03	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
BaO	0.03	0.04	0.00	0.05	0.02	0.01	0.04	0.05	0.11	0.12	0.00	0.02	0.08	0.04	0.11	0.08	0.07	0.01	0.12	0.00	0.02	0.00	0.02
CaO	0.02	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.13	0.00	0.01	0.00	0.00
ZnO	0.00	0.02	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08	0.07	0.00	0.09	0.09	0.05	0.03	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00
Na2O	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00
Total	100.29	100.11	100.13	100.18	99.94	100.44	99.81	99.96	100.54	100.32	99.95	100.23	99.92	100.47	100.06	100.10	99.67	99.84	100.00	100.83	100.02	99.54	99.80
apuf																							
Ti	0.995	0.996	0.994	0.994	0.996	0.996	0.994	0.995	0.989	0.993	0.997	0.996	0.997	0.996	0.995	0.996	0.994	0.995	0.984	0.994	0.995	0.995	0.996
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000
Ta	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.001	0.001	0.000
V	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	0.999	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.000	0.999	1.004	1.000	1.000	1.000	1.000

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Row	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Grain	13	13	13	14	14	1	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
Comment	core	rim	rim	core	rim		core	rim	core	rim	core	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																							
Analysis	41	42	43	44	45	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
wt.%																							
TiO2	99.18	98.94	99.47	98.88	98.55	99.37	99.36	98.70	99.68	99.92	99.47	96.29	99.71	99.46	99.24	99.82	99.97	99.54	99.66	100.13	99.04	99.90	99.44
WO3	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	0.08	0.00	0.15	0.17	0.00	0.06	0.19	0.00	0.27	0.00	0.09	0.08	0.09	0.09	0.00	0.00	0.17	0.00
Nb2O5	0.17	0.24	0.24	0.27	0.26	0.29	0.05	0.27	0.17	0.10	0.22	0.11	0.26	0.21	0.26	0.10	0.16	0.10	0.20	0.02	0.14	0.22	0.21
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.17	0.04	0.00	0.13	0.15	0.00	0.00	0.04	0.10	0.00	0.15	0.02	0.00	0.20	0.06	0.16
SnO2	0.03	0.08	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00
ZrO2	0.00	0.06	0.04	0.02	0.05	0.03	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
SiO2	0.04	0.01	0.01	0.31	0.10	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01	0.00	0.93	0.00	0.04	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.00	0.06	0.02	0.10
V2O3	0.19	0.16	0.16	0.16	0.16	0.14	0.13	0.19	0.13	0.15	0.14	0.16	0.16	0.10	0.14	0.15	0.11	0.17	0.17	0.12	0.10	0.10	0.13
Cr2O3	0.01	0.03	0.00	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Al2O3	0.01	0.02	0.00	0.04	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02
Bi2O3	0.05	0.04	0.04	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.06	0.07	0.00	0.03	0.08	0.00	0.00	0.05	0.03	0.03	0.07	0.06	0.05	0.05
FeO	0.00	0.02	0.03	0.09	0.05	0.09	0.03	0.00	0.01	0.02	0.05	0.75	0.04	0.04	0.06	0.05	0.03	0.01	0.05	0.04	0.07	0.02	0.00
MnO	0.00	0.06	0.02	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
BaO	0.00	0.09	0.04	0.09	0.04	0.03	0.07	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.05	0.06	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
CaO	0.01	0.01	0.02	0.11	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
ZnO	0.00	0.07	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.08	0.04	0.05	0.01	0.00	0.08	0.00	0.03	0.05	0.04	0.07	0.02	0.00	0.00
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
Na2O	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01
Total	99.67	99.82	100.14	100.30	99.33	100.24	99.83	99.64	100.32	100.39	100.28	99.34	100.29	100.27	99.91	100.45	100.50	100.23	100.28	100.57	99.71	100.57	100.19
apuf																							
Ti	0.996	0.994	0.995	0.988	0.993	0.994	0.996	0.992	0.995	0.997	0.995	0.969	0.996	0.995	0.994	0.995	0.996	0.995	0.995	0.997	0.995	0.995	0.994
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Nb	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
V	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.008	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
Mn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.000	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	0.999	1.000	1.001	1.000	1.005	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000

Amostra	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-444	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	
Mount	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Row	11	11	11	11	11	11	11	11	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Grain	10	10	11	11	12	12	13	13	13	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	core	core
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Verde-Brownish	Verde-Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	20	21	22	23	24	25	26	27	27	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

wt.%																								
TiO2	99.61	99.46	98.75	99.08	99.38	99.66	98.25	99.05	98.68	98.31	98.85	100.07	99.03	98.74	99.78	100.03	99.59	99.73	100.11	99.81	97.86	97.94		
WO3	0.00	0.00	0.66	0.42	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05	0.12	0.21	0.34	0.02	0.18	0.20	0.00	0.00	0.05	0.16	0.19		
Nb2O5	0.19	0.11	0.06	0.21	0.13	0.21	0.22	0.18	0.20	0.23	0.42	0.13	0.13	0.19	0.24	0.02	0.16	0.10	0.04	0.08	0.50	0.40		
Ta2O5	0.00	0.03	0.00	0.20	0.06	0.03	0.00	0.00	0.17	0.12	0.13	0.00	0.01	0.00	0.00	0.16	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00		
SnO2	0.00	0.03	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00		
ZrO2	0.05	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.06	0.10	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.03	0.01	0.04		
SiO2	0.01	0.03	0.18	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.17	0.15	0.02	0.01	0.05	0.04	0.03	0.03	0.45	0.47		
V2O3	0.17	0.15	0.12	0.11	0.12	0.09	0.13	0.17	0.20	0.17	0.13	0.14	0.13	0.11	0.11	0.11	0.13	0.17	0.16	0.12	0.18	0.18		
Cr2O3	0.02	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	
Al2O3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.06	0.07	
Bi2O3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05	0.00	0.03	0.06	0.07	0.04	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00	0.01		
FeO	0.04	0.02	0.10	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.16	0.09	0.15	0.01	0.08	0.14	0.03	0.00	0.04	0.01	0.04	0.00	0.15	0.16		
MnO	0.01	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03		
BaO	0.00	0.00	0.04	0.05	0.10	0.00	0.23	0.01	0.11	0.08	0.06	0.10	0.00	0.08	0.07	0.03	0.02	0.02	0.05	0.16	0.14	0.06		
CaO	0.01	0.00	0.07	0.00	0.01	0.00	0.14	0.02	0.07	0.04	0.00	0.03	0.07	0.06	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.12	0.11		
ZnO	0.02	0.00	0.04	0.06	0.07	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.10		
K2O	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.04		
Na2O	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.07	0.08		
Total	100.13	99.84	100.18	100.17	99.90	100.10	99.77	99.58	99.85	99.30	99.89	100.74	99.94	99.93	100.33	100.72	100.25	100.16	100.57	100.42	99.74	99.89		

apuf																								
Ti	0.996	0.996	0.990	0.993	0.997	0.996	0.987	0.996	0.990	0.991	0.993	0.995	0.992	0.991	0.996	0.996	0.995	0.996	0.996	0.996	0.983	0.983		
W	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
Nb	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.003	0.002		
Ta	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Si	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.006	0.006		
V	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002		
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Fe	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002		
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000		
Ca	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002		
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001		
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
Na	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002		
Total	1.000	1.000	1.001	0.999	1.001	0.999	1.003	1.000	1.001	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.002	1.003		

Amostra	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-446	295-450	
Mount	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15
Row	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	2
Grain	4	4	5	5	5	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	1	2	4	5	6	7	1	
Comment	rim	rim	core	rim	rim	core	rim	core	rim					core	rim	core	rim							core
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse
BSE image																								
Analysis	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	4	5	6	7	1	
wt.%																								
TiO2	97.53	99.82	99.75	99.53	99.78	99.74	99.49	99.53	99.52	99.44	98.90	98.81	99.22	99.29	99.46	99.26	98.72	98.49	98.63	99.83	99.90	99.19	97.70	
WO3	0.00	0.05	0.00	0.01	0.03	0.00	0.10	0.24	0.06	0.12	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.11	0.64	
Nb2O5	0.40	0.16	0.00	0.04	0.15	0.03	0.06	0.23	0.33	0.15	0.09	0.12	0.17	0.09	0.07	0.15	0.19	0.23	0.21	0.03	0.09	0.14	0.17	
Ta2O5	0.26	0.00	0.00	0.01	0.09	0.08	0.07	0.01	0.07	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.01	0.14	0.00	0.00	0.30	0.06	0.11	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.04	0.01	0.01	0.04	0.00	0.06	
ZrO2	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.10	0.07	0.02	0.00	0.04	0.10	
SiO2	0.63	0.00	0.02	0.01	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.04	0.03	0.23	0.22	0.35	0.05	0.03	0.07	0.09
V2O3	0.20	0.19	0.11	0.12	0.14	0.14	0.12	0.20	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12	0.15	0.16	0.12	0.15	0.19	0.13	0.14	0.11	0.18	0.16	
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	
Al2O3	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.07	0.06	0.06	0.00	0.00	0.02	0.03	
Bi2O3	0.00	0.04	0.07	0.00	0.00	0.02	0.04	0.03	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	
FeO	0.26	0.03	0.03	0.00	0.03	0.04	0.00	0.05	0.04	0.16	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.20	0.19	0.17	0.00	0.02	0.09	0.12	
MnO	0.05	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	
BaO	0.08	0.09	0.02	0.00	0.01	0.03	0.08	0.06	0.03	0.03	0.00	0.08	0.03	0.09	0.00	0.00	0.06	0.01	0.11	0.00	0.07	0.01	0.16	
CaO	0.18	0.00	0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.04	0.04	0.08	0.01	0.02	0.02	0.02	
ZnO	0.06	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.03	0.07	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	
K2O	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	
Na2O	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.00	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.06	0.03	0.01	0.02	0.00	
Total	99.86	100.43	100.11	99.88	100.32	100.24	100.03	100.45	100.27	100.28	99.27	99.32	99.84	99.70	99.78	99.90	99.83	99.88	99.93	100.14	100.84	100.01	99.44	
apuf																								
Ti	0.979	0.996	0.997	0.997	0.996	0.996	0.996	0.994	0.994	0.994	0.996	0.996	0.995	0.996	0.997	0.995	0.990	0.989	0.988	0.996	0.994	0.993	0.988	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	
Nb	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Si	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.003	0.005	0.001	0.000	0.001	0.001	
V	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	
Mn	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Ca	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	
Total	1.004	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.000	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.002	1.001	1.002	1.000	1.000	1.001	0.999	

Amostra	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-450	295-452	295-452	
Mount	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Row	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	
Grain	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	5	5	6	6	7	7	8	9	9	2	2	1	1	
Comment	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim		core	rim	core	rim	core	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	2	3	1	2	
wt.%																								
TiO2	99.25	99.18	99.50	99.20	98.96	99.15	98.65	98.77	99.32	98.99	98.99	99.40	99.58	99.64	98.88	98.73	99.51	98.96	99.73	99.76	99.61	99.49	99.53	
WO3	0.12	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.15	0.00	0.01	0.22	0.04	0.03	0.00	0.18	
Nb2O5	0.14	0.13	0.19	0.23	0.19	0.19	0.47	0.42	0.11	0.14	0.26	0.45	0.20	0.12	0.27	0.48	0.45	0.26	0.09	0.35	0.21	0.19	0.15	
Ta2O5	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.09	0.04	0.00	0.00	0.14	0.00	0.05	0.21	0.12	0.00	0.03	0.11	0.03	0.00	0.09	
SnO2	0.02	0.00	0.07	0.00	0.01	0.03	0.00	0.04	0.04	0.02	0.09	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.04	0.00	0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.08	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
SiO2	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.05	0.00	0.08	0.00	0.00	0.03	
V2O3	0.20	0.18	0.16	0.12	0.14	0.15	0.15	0.13	0.19	0.20	0.13	0.17	0.15	0.15	0.20	0.13	0.14	0.11	0.14	0.17	0.18	0.14	0.14	
Cr2O3	0.00	0.00	0.02	0.06	0.01	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	
Al2O3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.04	0.06	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.11	0.00	0.00	0.11	0.05	0.04	0.00	0.02	0.04	0.03	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	
FeO	0.00	0.00	0.02	0.01	0.05	0.06	0.08	0.11	0.01	0.04	0.07	0.03	0.03	0.04	0.20	0.02	0.11	0.06	0.03	0.05	0.03	0.03	0.00	
MnO	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	
BaO	0.07	0.00	0.05	0.08	0.07	0.09	0.02	0.05	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.06	0.07	0.03	0.00	0.02	0.14	0.01	0.03	0.02	
CaO	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	
ZnO	0.04	0.04	0.00	0.00	0.09	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	0.06	0.04	0.00	0.04	0.04	0.00	0.05	
K2O	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	
Na2O	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	
Total	99.96	99.64	100.24	99.77	99.66	99.96	99.48	99.77	99.89	99.50	99.84	100.18	100.22	100.08	99.80	99.92	100.48	99.57	100.35	100.90	100.21	99.92	100.21	
apuf																								
Ti	0.995	0.996	0.995	0.995	0.995	0.994	0.993	0.993	0.996	0.996	0.994	0.994	0.996	0.997	0.994	0.992	0.994	0.994	0.996	0.992	0.996	0.997	0.995	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
V	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	0.999	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	

Amostra	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-452	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	
Mount	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Grain	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	3	4
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	
Color	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Coarse
BSE image																								
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
wt.%																								
TiO2	99.54	99.93	99.31	99.41	99.32	99.11	99.39	99.20	99.56	99.77	99.18	98.90	98.88	98.78	99.32	99.47	100.08	100.05	100.10	98.46	99.33	99.67	99.00	
WO3	0.00	0.08	0.00	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00	0.15	0.07	0.06	0.00	0.04	0.34	0.00	0.20	0.00	0.01	0.03	0.20	0.05	0.00	0.15	
Nb2O5	0.17	0.18	0.18	0.16	0.14	0.16	0.19	0.24	0.07	0.06	0.32	0.27	0.19	0.15	0.24	0.16	0.13	0.17	0.22	0.12	0.09	0.01	0.13	
Ta2O5	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.08	0.00	0.00	0.07	0.01	0.03	0.21	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.19	
SnO2	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	
ZrO2	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.03	0.04	0.05	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	
SiO2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0.05	0.02	0.04	0.00	0.14	0.10	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.05	
V2O3	0.13	0.16	0.17	0.18	0.13	0.18	0.13	0.14	0.23	0.18	0.13	0.15	0.14	0.16	0.11	0.15	0.17	0.14	0.17	0.19	0.17	0.11	0.14	
Cr2O3	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	
Al2O3	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	
Bi2O3	0.00	0.04	0.07	0.00	0.00	0.06	0.01	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.05	
FeO	0.00	0.03	0.02	0.02	0.14	0.03	0.00	0.05	0.08	0.02	0.07	0.07	0.04	0.01	0.07	0.06	0.03	0.07	0.04	0.03	0.02	0.00	0.04	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	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	0.01	
BaO	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.14	0.02	0.01	0.04	0.00	0.13	0.10	0.00	0.00	0.14	0.00	0.06	0.12	0.03	0.09	0.02	0.14	0.00	
CaO	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	
ZnO	0.02	0.00	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.08	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	
Na2O	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.04	0.02	0.01	0.00	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	
Total	99.89	100.46	99.85	100.05	99.89	99.78	99.85	99.72	100.57	100.18	100.11	99.60	99.43	99.61	100.13	100.36	100.89	100.88	100.74	99.23	99.90	100.00	99.83	
apuf																								
Ti	0.997	0.996	0.995	0.995	0.995	0.996	0.996	0.995	0.994	0.997	0.993	0.995	0.995	0.994	0.993	0.993	0.995	0.995	0.994	0.995	0.995	0.998	0.994	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
V	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.002	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	

Amostra	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-454	295-455	295-455	295-455	
Mount	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	2	2	2	
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	6	6	6	
Grain	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	7	7	8	8	9	10	1	2	2	2	1	1	1	
Comment	core	rim	rim	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim					rim	core	rim	core	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Vermelho	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	
BSE image																								
Analysis	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	2	3	4	1	2	3	
wt.%																								
TiO2	99.00	99.86	99.72	100.11	99.61	99.60	99.81	99.35	99.84	99.80	99.46	99.76	99.10	99.28	99.10	99.08	99.17	99.42	98.86	99.18	99.39	98.72	98.38	
WO3	0.00	0.00	0.05	0.00	0.07	0.01	0.00	0.11	0.06	0.00	0.03	0.15	0.14	0.00	0.04	0.00	0.00	0.05	0.34	0.00	0.26	0.00	0.13	
Nb2O5	0.17	0.15	0.08	0.11	0.03	0.47	0.15	0.27	0.10	0.06	0.08	0.14	0.21	0.19	0.34	0.22	0.18	0.10	0.27	0.08	0.22	0.21	0.25	
Ta2O5	0.05	0.00	0.00	0.05	0.08	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.22	0.05	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.17	0.13	
SnO2	0.00	0.04	0.01	0.00	0.03	0.00	0.03	0.04	0.01	0.00	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	
ZrO2	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.07	0.04	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00	0.08	0.02	0.04	0.02	0.08	
SiO2	0.05	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	
V2O3	0.16	0.13	0.08	0.22	0.11	0.15	0.15	0.12	0.19	0.17	0.12	0.17	0.20	0.16	0.12	0.13	0.24	0.16	0.18	0.11	0.26	0.23	0.18	
Cr2O3	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
Al2O3	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.03	0.01	
Bi2O3	0.01	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.02	0.02	0.00	0.12	0.11	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	
FeO	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.07	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.09	0.09	0.02	0.05	0.04	0.00	0.17	0.14	0.16	
MnO	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	
BaO	0.08	0.02	0.00	0.01	0.03	0.13	0.09	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.01	0.06	0.05	0.02	0.07	0.02	0.03	0.04	0.05	
CaO	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.07	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.09	0.02	0.02	0.00	0.00	
K2O	0.00	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	
Na2O	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.03	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	
Total	99.59	100.33	100.00	100.62	100.04	100.48	100.38	100.05	100.41	100.22	100.07	100.57	99.85	99.88	99.77	99.93	99.89	99.88	100.01	99.49	100.55	99.60	99.47	
apuf																								
Ti	0.996	0.996	0.997	0.995	0.997	0.993	0.996	0.994	0.995	0.997	0.996	0.995	0.994	0.996	0.995	0.994	0.994	0.996	0.992	0.997	0.992	0.993	0.993	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.003	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Si	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Total	1.001	1.001	0.999	0.999	1.000	0.999	1.001	0.999	1.000	1.001	1.001	0.999	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	

Amostra	295-455	295-455	295-455	295-455	295-455	295-455	295-455	295-455	295-455	295-456	295-456	295-456	295-456	295-468	295-468	295-468	295-476	295-476	295-476	295-476	295-476	295-476	295-476	
Mount	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15	15	15	15	2	2	2	15	15	15	15	15	15	15	
Row	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	17	17	17	5	5	6	6	6	6	6	
Grain	1	2	3	3	4	4	5	6	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	1	2	3	4	5	
Comment	rim		core	rim	core	rim				core	core	rim	rim	core	rim	core	core	rim					core	rim
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Amarela	Amarela	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Coarse	Fine	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	
BSE image																								
Analysis	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	1	2	3	6	7	1	2	3	4	5	6	
wt.%																								
TiO2	99.31	98.97	98.46	99.28	98.75	99.23	100.00	99.91	99.62	99.30	99.20	99.37	98.59	98.92	98.74	98.17	98.85	99.27	99.67	98.38	99.10	99.27	99.21	
WO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.45	0.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	0.06	
Nb2O5	0.13	0.47	0.65	0.26	0.10	0.05	0.11	0.13	0.33	0.21	0.15	0.24	0.15	0.05	0.05	0.21	0.31	0.00	0.35	0.16	0.16	0.21	0.19	
Ta2O5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.28	0.08	0.09	0.00	0.00	0.05	0.00	0.08	0.14	0.26	0.22	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.10	
SnO2	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	
ZrO2	0.08	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.04	0.00	
SiO2	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.04	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.06	0.05	0.03	0.50	0.08	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	
V2O3	0.24	0.20	0.16	0.15	0.13	0.12	0.09	0.14	0.14	0.14	0.09	0.18	0.00	0.00	0.01	0.18	0.17	0.14	0.17	0.19	0.13	0.14	0.04	
Cr2O3	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	
Al2O3	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.18	0.16	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.11	0.00	
FeO	0.15	0.11	0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.04	0.00	0.06	0.04	0.01	0.03	0.22	0.15	0.00	0.03	0.02	0.06	0.06	0.05	
MnO	0.02	0.03	0.06	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
BaO	0.02	0.08	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.10	0.01	0.04	0.07	0.01	0.16	0.05	0.09	0.05	0.00	0.06	0.06	0.07	0.09	0.05	0.00	
CaO	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.08	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	
ZnO	0.00	0.02	0.00	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	0.00	0.07	0.05	0.03	0.04	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	
K2O	0.01	0.00	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
Na2O	0.00	0.02	0.07	0.05	0.03	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	
Total	100.01	100.06	99.74	99.84	99.44	99.65	100.42	100.38	100.17	99.91	99.56	100.14	99.70	99.67	99.35	99.75	100.03	99.58	100.35	98.99	99.84	100.00	99.71	
apuf																								
Ti	0.994	0.992	0.990	0.995	0.995	0.996	0.996	0.996	0.995	0.995	0.997	0.995	0.993	0.995	0.996	0.985	0.990	0.997	0.995	0.995	0.995	0.995	0.997	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.007	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	1.001	1.001	1.002	1.001	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.004	1.001	1.000	1.000	0.999	1.001	1.000	1.000	

Amostra	295-476	295-476	295-476	295-476	295-484	295-484	295-484	295-484	295-484	295-484	295-484	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500
Mount	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	1	1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Row	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	13	13	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Grain	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	10	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	
Comment	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim		core	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Greyish	Greyish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
wt.%																								
TiO2	99.05	99.21	99.06	98.06	99.08	99.14	98.83	99.79	99.40	99.42	99.10	99.44	98.19	98.91	98.86	98.90	96.75	99.00	99.18	99.03	98.78	98.52	98.60	
WO3	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.08	0.00	0.21	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.06	0.31	0.00	0.04	0.00	0.00	
Nb2O5	0.40	0.07	0.16	0.30	0.43	0.17	0.22	0.40	0.43	0.09	0.10	0.26	0.21	0.27	0.20	0.45	0.19	0.15	0.18	0.19	0.25	0.18	0.13	
Ta2O5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.05	0.00	0.09	0.00	0.03	0.00	0.08	0.00	0.21	0.13	0.08	0.06	0.00	0.06	0.00	
SnO2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.03	0.02	0.01	0.04	0.06	0.06	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.09	0.07	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	
SiO2	0.00	0.04	0.27	0.25	0.02	0.14	0.15	0.02	0.02	0.00	0.01	0.06	0.14	0.01	0.01	0.00	1.59	0.06	0.02	0.16	0.00	0.33	0.16	
V2O3	0.15	0.16	0.15	0.15	0.21	0.15	0.19	0.16	0.16	0.12	0.15	0.16	0.25	0.20	0.19	0.13	0.19	0.15	0.17	0.12	0.05	0.21	0.15	
Cr2O3	0.04	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	
Al2O3	0.01	0.00	0.04	0.06	0.02	0.03	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.66	0.02	0.02	0.04	0.00	0.04	0.01	
Bi2O3	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.10	0.00	
FeO	0.02	0.00	0.03	0.07	0.09	0.08	0.15	0.09	0.07	0.00	0.02	0.02	0.08	0.12	0.07	0.05	0.02	0.05	0.05	0.03	0.01	0.05	0.02	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
BaO	0.06	0.14	0.00	0.00	0.05	0.06	0.00	0.05	0.08	0.05	0.00	0.04	0.05	0.03	0.07	0.09	0.05	0.00	0.07	0.02	0.00	0.01	0.08	
CaO	0.01	0.01	0.08	0.08	0.00	0.04	0.03	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.10	0.04	
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.06	0.07	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.99	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.04	
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.01	0.03	0.02	
Total	99.80	99.66	99.93	99.25	100.00	100.01	99.66	100.80	100.30	99.85	99.50	100.25	99.14	99.64	99.65	99.67	100.74	99.70	100.14	99.81	99.24	99.74	99.27	
apuf																								
Ti	0.994	0.996	0.991	0.990	0.993	0.993	0.993	0.992	0.993	0.997	0.996	0.994	0.992	0.995	0.994	0.994	0.962	0.995	0.993	0.993	0.996	0.989	0.994	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.002	0.000	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.004	0.003	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.021	0.001	0.000	0.002	0.000	0.004	0.002	
V	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Total	1.000	1.000	1.000	1.002	1.000	1.001	1.001	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.015	1.001	0.999	1.000	1.000	1.002	1.002	

Amostra	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-500	295-502	295-502	295-502	295-506	295-506	295-506	295-506	295-506	295-506	295-506	295-506
Mount	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	2	2	2	15	15	15	15	15	15	15	15
Row	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	6	8	8	8	1	1	1	1	2	2	2	2
Comment	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	
wt.%																								
TiO2	98.23	98.54	98.75	99.44	98.81	99.41	99.59	99.29	98.18	97.87	98.77	98.84	98.79	99.68	98.89	99.35	99.00	99.26	99.34	99.05	99.50	99.56	99.22	
WO3	0.00	0.10	0.03	0.00	0.00	0.10	0.20	0.11	0.11	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.06	0.09	0.04	0.06	0.11	0.18	0.17	0.00	0.00	
Nb2O5	0.41	0.16	0.15	0.15	0.04	0.08	0.13	0.20	0.23	0.19	0.23	0.27	0.25	0.16	0.16	0.17	0.15	0.16	0.17	0.08	0.12	0.04	0.08	
Ta2O5	0.00	0.09	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.02	0.09	0.19	0.00	0.00	0.15	0.00	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.13	
SnO2	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.07	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00	
ZrO2	0.02	0.01	0.07	0.00	0.07	0.01	0.02	0.00	0.01	0.06	0.03	0.03	0.05	0.00	0.00	0.04	0.05	0.00	0.05	0.00	0.04	0.03	0.07	
SiO2	0.06	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.44	0.06	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.08	0.09	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	
V2O3	0.27	0.23	0.17	0.17	0.17	0.18	0.15	0.16	0.19	0.16	0.37	0.31	0.14	0.13	0.17	0.16	0.21	0.21	0.25	0.23	0.19	0.15	0.13	
Cr2O3	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	
Al2O3	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	
FeO	0.08	0.08	0.04	0.02	0.03	0.03	0.09	0.01	0.08	0.09	0.06	0.01	0.23	0.10	0.02	0.11	0.10	0.02	0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	
MnO	0.01	0.01	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.04	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	
BaO	0.10	0.01	0.20	0.00	0.13	0.03	0.08	0.06	0.06	0.07	0.12	0.02	0.02	0.07	0.10	0.05	0.09	0.10	0.00	0.18	0.12	0.08	0.07	
CaO	0.01	0.09	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.16	0.14	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	
ZnO	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.04	0.01	
K2O	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	
Na2O	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	
Total	99.30	99.81	99.53	99.84	99.47	99.87	100.31	99.99	99.71	99.39	99.76	99.54	99.83	100.23	99.59	100.07	99.89	99.95	100.01	99.83	100.23	99.98	99.79	
apuf																								
Ti	0.992	0.989	0.995	0.997	0.995	0.997	0.995	0.995	0.986	0.987	0.993	0.995	0.993	0.996	0.995	0.994	0.993	0.994	0.995	0.994	0.995	0.997	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Nb	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Total	1.001	1.002	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.002	1.003	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	

Amostra	295-509	295-509	295-511	295-511	295-511	295-514	295-514	295-514	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-530	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532			
Mount	16	16	16	16	16	17	17	17	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	16	16	16	16	16			
Row	2	2	3	3	3	2	2	2	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	4	4	4	4	4			
Grain	1	1	1	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	3	4	4	4	5	1	1	1	1	2			
Comment	core	rim							core	interMedium	rim							core	interMedium	rim		core	core	rim	rim	core
Color	Vermelho	Vermelho	Brownish	Blue	Greyish	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	
BSE image																										
Analysis	1	2	1	2	3	1	2	3	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5			
wt.%																										
TiO2	98.04	98.89	98.43	98.37	99.45	97.13	95.06	97.07	98.31	98.05	98.30	99.75	100.11	99.32	99.31	97.81	98.86	99.59	96.18	97.37	96.73	98.80	98.36			
WO3	0.00	0.25	0.00	0.00	0.18	0.35	1.16	0.01	0.07	0.00	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Nb2O5	0.16	0.19	0.38	0.34	0.19	0.21	1.05	0.95	1.13	0.92	0.98	0.49	0.28	0.44	0.42	1.08	1.06	0.28	1.42	1.53	1.40	1.09	0.71			
Ta2O5	0.00	0.00	0.31	0.00	0.07	0.10	0.69	0.27	0.00	0.02	0.29	0.11	0.00	0.12	0.00	0.36	0.18	0.00	2.06	0.33	0.26	0.00	0.01			
SnO2	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.62	0.49	0.36	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.06	0.07	0.01	0.03			
ZrO2	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.05	0.05	0.00			
SiO2	0.13	0.02	0.01	0.05	0.03	0.03	0.00	0.04	0.02	0.31	0.00	0.02	0.02	0.19	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03			
V2O3	0.21	0.15	0.14	0.20	0.17	0.52	0.00	0.00	0.16	0.16	0.14	0.14	0.15	0.17	0.13	0.15	0.16	0.08	0.10	0.13	0.17	0.12	0.13			
Cr2O3	0.01	0.03	0.03	0.02	0.01	0.14	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01			
Al2O3	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00			
Bi2O3	0.09	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.01	0.09	0.05	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.10	0.06	0.00			
FeO	0.09	0.07	0.11	0.13	0.02	0.24	1.11	0.69	0.34	0.16	0.16	0.02	0.04	0.12	0.17	0.05	0.07	0.13	0.14	0.47	0.43	0.30	0.12			
MnO	0.02	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03			
BaO	0.23	0.09	0.01	0.04	0.13	0.07	0.06	0.00	0.02	0.00	0.04	0.07	0.04	0.06	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00	0.07	0.09	0.03	0.05			
CaO	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.06	0.01	0.00	0.03	0.07	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01			
ZnO	0.01	0.00	0.03	0.02	0.06	0.01	0.00	0.04	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.10			
K2O	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02			
Na2O	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.07	0.02	0.04	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02			
Total	99.09	99.77	99.59	99.26	100.38	99.53	99.77	99.60	100.09	99.92	100.14	100.67	100.75	100.69	100.06	99.89	100.40	100.25	100.19	100.12	99.35	100.51	99.62			
apuf																										
Ti	0.993	0.994	0.992	0.993	0.994	0.985	0.972	0.983	0.987	0.985	0.988	0.993	0.995	0.989	0.994	0.986	0.989	0.995	0.976	0.981	0.982	0.988	0.991			
W	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000			
Nb	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.003	0.002	0.003	0.003	0.007	0.006	0.002	0.009	0.009	0.009	0.007	0.004			
Ta	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.008	0.001	0.001	0.000	0.000			
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Si	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
V	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.006	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001			
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Fe	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.013	0.008	0.004	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.005	0.003	0.001			
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Ba	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001			
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Na	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Total	1.002	1.001	1.000	1.001	1.001	1.004	1.003	1.002	1.000	1.002	0.999	0.999	1.000	1.001	1.000	0.999	0.999	1.000	0.996	1.000	1.000	1.000	1.001			

Amostra	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-532	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537
Mount	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	16	16	16	16	17	17
Row	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Grain	2	3	3	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	4	5	5	6	1	1
Comment	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim		core	rim		claro	escuro				core	rim		core	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Cinzenta	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine
BSE image																			site 104	site 104				
Analysis	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	9	10	11	12	1	2	
wt.%																								
TiO2	98.68	98.82	95.99	98.28	98.64	98.20	98.37	98.63	98.89	98.57	98.72	98.81	98.56	96.30	95.38	99.31	98.58	98.77	99.07	98.54	98.88	98.26	98.05	
WO3	0.12	0.00	0.21	0.00	0.00	0.30	0.02	0.13	0.01	0.04	0.00	0.00	0.03	0.91	0.05	0.02	0.12	0.01	0.01	0.00	0.00	0.11	0.11	
Nb2O5	0.49	0.58	0.39	0.49	0.32	0.24	0.44	0.37	0.26	0.68	0.53	0.37	0.47	0.89	1.76	0.49	0.64	0.38	0.24	0.15	0.30	0.40	0.39	
Ta2O5	0.18	0.24	0.16	0.00	0.12	0.26	0.00	0.04	0.02	0.18	0.18	0.19	0.06	0.11	0.15	0.00	0.00	0.17	0.00	0.14	0.16	0.06	0.00	
SnO2	0.01	0.02	0.00	0.00	0.06	0.00	0.01	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.00	0.34	0.37	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.05	
ZrO2	0.03	0.03	0.00	0.03	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.06	0.02	0.00	0.00	0.07	0.03	0.00	0.05	0.02	
SiO2	0.03	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.08	0.02	0.05	0.05	0.05	0.01	0.24	0.02	0.00	0.02	0.05	0.07	0.05	0.04	0.09	
V2O3	0.17	0.13	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.22	0.31	0.01	0.00	0.16	0.16	0.22	0.18	0.02	0.01	
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	
Al2O3	0.00	0.01	0.12	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	
Bi2O3	0.08	0.05	0.00	0.10	0.05	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04	0.05	0.01	0.05	
FeO	0.22	0.22	2.28	0.07	0.14	0.03	0.09	0.12	0.07	0.12	0.06	0.08	0.27	0.72	0.96	0.07	0.05	0.14	0.07	0.05	0.09	0.18	0.15	
MnO	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	
BaO	0.00	0.08	0.02	0.08	0.04	0.00	0.10	0.14	0.03	0.07	0.07	0.01	0.11	0.06	0.04	0.00	0.14	0.06	0.11	0.06	0.07	0.10	0.07	
CaO	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	
ZnO	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.12	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.04	0.07	0.02	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.04	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.06	0.00	0.08	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.06	0.04	
Total	100.04	100.19	99.40	99.12	99.52	99.21	99.13	99.65	99.49	99.78	99.79	99.65	99.71	99.66	99.57	99.98	99.60	99.83	99.82	99.40	99.85	99.32	99.12	
apuf																								
Ti	0.990	0.991	0.977	0.994	0.994	0.993	0.995	0.993	0.995	0.992	0.993	0.994	0.992	0.978	0.970	0.995	0.992	0.993	0.994	0.993	0.993	0.993	0.992	
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.005	0.011	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
Ta	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
V	0.002	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.002	0.002	0.026	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.008	0.011	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	
Total	0.999	1.000	1.012	1.000	1.001	0.999	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.000	1.003	1.002	1.004	1.000	0.999	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	

Amostra	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	295-537	283-132	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	
Mount	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	2	2	3	4	4	5	6	7	8	8	12	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	
Comment	core	rim		core	rim				core	rim		core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	
BSE image																								
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
wt.%																								
TiO2	98.43	98.23	98.39	99.99	99.48	98.40	99.62	98.72	99.17	98.78	100.68	99.55	100.29	99.56	100.14	99.67	99.50	99.95	99.81	99.34	99.63	99.65	99.47	
WO3	0.00	0.00	0.00	0.16	0.08	0.05	0.12	0.00	0.00	0.04	0.00	0.19	0.08	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.05	0.00	0.21	0.04	0.09	
Nb2O5	0.34	0.37	0.23	0.22	0.24	0.21	0.33	0.36	0.66	1.03	0.14	0.14	0.08	0.05	0.05	0.11	0.09	0.09	0.13	0.14	0.11	0.19	0.12	
Ta2O5	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10	0.11	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.06	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	
ZrO2	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	
SiO2	0.03	0.04	0.05	0.07	0.04	0.01	0.02	0.05	0.03	0.01	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.03	0.01	0.03	
V2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.14	0.12	0.11	0.20	0.13	0.19	0.10	0.07	0.15	0.15	0.08	0.20	
Cr2O3	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.11	0.00	0.00	0.09	0.03	0.00	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.05	0.00	
FeO	0.13	0.19	0.04	0.04	0.05	0.29	0.22	0.23	0.04	0.15	0.06	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	
MnO	0.00	0.00	0.04	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	
BaO	0.01	0.02	0.13	0.08	0.17	0.09	0.12	0.03	0.13	0.10	0.08	0.03	0.00	0.08	0.08	0.00	0.07	0.00	0.05	0.04	0.00	0.05	0.05	
CaO	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.09	0.04	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.04	
K2O	0.01	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.06	0.06	0.08	0.01	0.03	0.04	0.02	0.08	0.00	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.03	0.00	
Total	99.12	99.07	98.99	100.72	100.36	99.28	100.62	99.66	100.17	100.19	101.16	100.27	100.61	99.92	100.54	100.23	100.01	100.18	100.23	99.74	100.24	100.15	100.01	
apuf																								
Ti	0.995	0.994	0.995	0.995	0.994	0.994	0.994	0.993	0.993	0.989	0.997	0.994	0.998	0.997	0.997	0.996	0.996	0.997	0.997	0.997	0.995	0.996	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Nb	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.003	0.002	0.003	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.001	0.002	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Total	1.001	1.002	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	0.999	1.000	1.000	

Amostra	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	283-153	
Mount	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Row	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
Grain	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	1	2	3	3	4	5	6	7	
Comment	core	core	rim	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim				core	rim					
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Vermelho	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	
BSE image																								
Analysis	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	1	2	3	4	5	6	7	8	
wt. %																								
TiO2	98.51	98.96	99.00	98.89	99.98	99.91	100.12	99.64	99.38	99.65	99.59	99.61	98.75	99.33	98.95	99.21	99.45	99.20	99.21	99.45	99.20	99.21	99.45	
WO3	0.26	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.09	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
Nb2O5	0.41	0.15	0.14	0.45	0.16	0.12	0.14	0.13	0.16	0.35	0.07	0.16	0.09	0.11	0.34	0.15	0.25	0.28	0.15	0.25	0.28	0.15	0.25	
Ta2O5	0.05	0.19	0.18	0.10	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SnO2	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	
ZrO2	0.03	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	
SiO2	0.01	0.03	0.03	0.02	0.04	0.01	0.06	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	0.02	0.06	0.03	0.05	0.06	0.03	0.05	0.06	0.03	
V2O3	0.19	0.11	0.15	0.17	0.11	0.13	0.16	0.15	0.13	0.16	0.14	0.10	0.16	0.14	0.12	0.14	0.15	0.11	0.14	0.15	0.11	0.14	0.15	
Cr2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	
Al2O3	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.01	0.00	0.09	0.00	0.02	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
FeO	0.06	0.03	0.04	0.04	0.05	0.01	0.01	0.02	0.00	0.05	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	
MnO	0.02	0.00	0.02	0.03	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
BaO	0.07	0.05	0.10	0.00	0.09	0.02	0.00	0.15	0.10	0.01	0.03	0.11	0.00	0.06	0.01	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00	0.05	0.01	0.00	
CaO	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	
ZnO	0.00	0.04	0.00	0.02	0.05	0.09	0.04	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.03	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	
Na2O	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	
Total	99.62	99.70	99.74	99.72	100.59	100.35	100.60	100.24	99.86	100.33	100.17	100.18	99.43	99.76	99.70	99.71	99.98	99.78	99.71	99.98	99.78	99.71	99.98	
apuf																								
Ti	0.992	0.995	0.995	0.994	0.996	0.996	0.996	0.996	0.996	0.994	0.996	0.995	0.995	0.996	0.993	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	
W	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	
Ta	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	
V	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Total	0.999	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.002	1.000	0.998	1.001	0.999	1.000	1.001	0.999	1.000	1.001	0.999	

Amostra	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-159	283-173	283-173	283-173	
Mount	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18
Row	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10	10
Grain	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	1	1	2	
Comment	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim					core	core	rim	core
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
wt.%																								
TiO2	99.08	99.35	99.54	99.38	98.77	99.39	99.18	99.80	99.35	99.24	99.25	99.83	99.00	99.76	98.92	99.00	98.77	99.04	99.46	99.60	98.44	98.82	98.72	
WO3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.01	0.09	0.00	0.04	0.05	0.12	0.00	0.04	0.00	0.05	0.00	0.09	0.34	0.00	0.09	0.11	0.00	0.25	
Nb2O5	0.42	0.09	0.36	0.11	0.10	0.14	0.02	0.06	0.13	0.04	0.16	0.12	0.08	0.09	0.23	0.09	0.28	0.21	0.21	0.09	0.09	0.04	0.00	
Ta2O5	0.02	0.00	0.13	0.00	0.00	0.34	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.27	0.00	0.00	0.25	0.13	0.00	0.13	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	
ZrO2	0.00	0.04	0.00	0.01	0.08	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00	0.00	0.04	0.05	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.07	
SiO2	0.03	0.01	0.08	0.03	0.08	0.02	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.06	0.02	0.03	0.04	0.04	0.11	0.07	0.12	
V2O3	0.13	0.10	0.15	0.11	0.14	0.14	0.14	0.15	0.03	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	
Cr2O3	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	
Al2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
Bi2O3	0.05	0.00	0.00	0.05	0.09	0.05	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.08	0.04	0.05	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	
FeO	0.03	0.01	0.04	0.02	0.06	0.03	0.03	0.02	0.05	0.09	0.05	0.03	0.14	0.05	0.17	0.12	0.10	0.05	0.01	0.02	0.00	0.04	0.02	
MnO	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	
BaO	0.03	0.07	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.02	0.06	0.02	0.09	0.06	0.07	0.00	0.06	0.08	0.15	0.11	0.07	0.12	0.07	0.10	0.12	
CaO	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	
ZnO	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.07	0.06	0.00	0.01	
K2O	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	0.00	0.06	0.02	0.06	0.00	0.02	0.02	0.04	0.05	0.03	0.04	
Total	99.83	99.72	100.40	99.77	99.71	100.19	99.56	100.28	99.76	99.53	99.84	100.14	99.56	100.15	99.62	99.85	99.79	99.83	99.88	100.39	99.11	99.18	99.62	
apuf																								
Ti	0.994	0.997	0.993	0.996	0.993	0.995	0.997	0.996	0.997	0.998	0.996	0.997	0.996	0.997	0.995	0.994	0.993	0.995	0.997	0.995	0.995	0.997	0.994	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Nb	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	
V	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Total	0.999	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	0.999	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.002	0.999	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	

Amostra	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-173	283-175	283-175	283-175	283-175	
Mount	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Row	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10	10	
Grain	2	3	3	4	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	1	1	2	2	
Comment	rim	core	rim	core	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
Color	Brownish	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine
BSE image																								
Analysis	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	
wt.%																								
TiO2	98.67	100.27	99.79	100.48	98.96	98.82	99.17	99.43	98.94	98.94	98.82	99.30	98.64	98.63	99.32	100.04	98.77	98.96	99.30	99.71	100.15	99.21	99.83	
WO3	0.18	0.02	0.17	0.02	0.04	0.05	0.25	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.10	0.07	0.00	0.08	0.23	0.15	0.00	0.13	0.00	
Nb2O5	0.27	0.16	0.11	0.15	0.27	0.10	0.28	0.09	0.19	0.28	0.11	0.16	0.14	0.28	0.15	0.10	0.39	0.11	0.13	0.13	0.08	0.01	0.09	
Ta2O5	0.02	0.03	0.06	0.00	0.19	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.15	0.05	0.24	0.08	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	
SiO2	0.09	0.03	0.05	0.06	0.04	0.08	0.03	0.05	0.04	0.06	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.06	0.09	0.08	0.04	0.06	0.06	0.07	0.08	
V2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	
Cr2O3	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	
Al2O3	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	
Bi2O3	0.01	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.02	0.06	0.02	0.01	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.10	
FeO	0.03	0.02	0.04	0.00	0.05	0.02	0.04	0.00	0.01	0.02	0.16	0.09	0.06	0.07	0.01	0.03	0.06	0.05	0.06	0.02	0.00	0.01	0.04	
MnO	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.04	
BaO	0.13	0.06	0.02	0.08	0.04	0.04	0.07	0.08	0.09	0.07	0.09	0.07	0.10	0.07	0.01	0.10	0.10	0.11	0.10	0.02	0.06	0.00	0.08	
CaO	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	
ZnO	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.05	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.05	0.06	0.05	0.01	0.05	0.00	
K2O	0.03	0.01	0.03	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	
Na2O	0.08	0.00	0.13	0.01	0.01	0.02	0.06	0.04	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.01	0.03	0.01	0.01	0.05	0.01	0.00	0.03	0.02	0.02	
Total	99.58	100.70	100.50	100.87	99.73	99.34	99.94	99.82	99.54	99.61	99.60	99.85	99.18	99.24	100.04	100.59	99.72	99.68	100.13	100.19	100.53	99.71	100.29	
apuf																								
Ti	0.993	0.997	0.994	0.997	0.995	0.995	0.994	0.997	0.995	0.995	0.995	0.996	0.996	0.996	0.995	0.995	0.993	0.994	0.994	0.996	0.996	0.996	0.996	
W	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.002	0.000	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.001	1.000	1.002	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	1.001	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	1.001	0.999	0.999	0.999	1.000	1.000	

Amostra	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-175	283-178	283-178	283-178	283-178	283-178	283-178	283-178	283-178	283-178	283-183	283-183
Mount	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	2	7	7	7	7	7	7	7	7	19	19
Row	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	16	5	5	5	5	5	5	5	5	9	9
Grain	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	10	10	1	2	3	4	5	6	9	10	11	1	1	
Comment	core	rim		core	rim		core	rim		core	rim	core	rim	core								core	rim	
Color	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Fine	Fine	
BSE image																								
Analysis	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	6	9	10	11	1	2	

wt.%																								
TiO2	99.71	98.56	99.18	99.77	98.55	99.89	99.78	99.92	99.54	99.76	99.77	99.50	99.23	99.71	99.79	99.38	99.78	99.54	99.68	99.41	99.77	98.90	98.45	
WO3	0.00	0.60	0.07	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	0.00	0.00	
Nb2O5	0.05	0.14	0.29	0.15	0.13	0.06	0.14	0.08	0.05	0.12	0.14	0.13	0.10	0.14	0.10	0.15	0.17	0.04	0.30	0.11	0.12	0.14	0.00	
Ta2O5	0.01	0.16	0.03	0.00	0.09	0.00	0.11	0.03	0.01	0.13	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	0.09	0.01	0.00	0.11	0.02	0.08	0.17	
SnO2	0.00	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00	0.06	0.02	0.00	
ZrO2	0.07	0.01	0.02	0.05	0.06	0.02	0.04	0.06	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	
SiO2	0.06	0.45	0.06	0.07	0.03	0.03	0.12	0.03	0.05	0.05	0.04	0.08	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.06	0.02	0.04	0.07	0.05	
V2O3	0.00	0.01	0.00	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.05	0.13	0.15	0.17	0.18	0.10	0.11	0.16	0.12	0.03	0.01	
Cr2O3	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	
Al2O3	0.01	0.07	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.08	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.01	0.06	0.04	0.00	0.00	0.08	0.00	0.01	
FeO	0.01	0.17	0.05	0.02	0.05	0.03	0.08	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.07	0.00	0.00	0.06	0.04	0.01	0.02	0.01	0.00	0.06	0.04	
MnO	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.05	0.04	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	
BaO	0.09	0.19	0.00	0.08	0.02	0.10	0.11	0.16	0.03	0.08	0.03	0.12	0.05	0.09	0.04	0.01	0.00	0.05	0.02	0.02	0.00	0.04	0.04	
CaO	0.02	0.10	0.01	0.01	0.03	0.00	0.04	0.01	0.00	0.02	0.02	0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	
ZnO	0.01	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.07	0.00	0.09	0.06	0.01	0.04	0.02	0.05	0.09	0.06	0.04	
K2O	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.03	
Na2O	0.00	0.02	0.06	0.04	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.04	0.07	0.07	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	
Total	100.07	100.66	99.85	100.34	99.10	100.17	100.51	100.44	99.85	100.35	100.21	100.12	99.75	100.14	100.34	100.36	100.45	99.88	100.30	99.97	100.41	99.47	98.98	

apuf																								
Ti	0.997	0.985	0.994	0.996	0.996	0.998	0.995	0.996	0.998	0.995	0.996	0.995	0.996	0.997	0.996	0.993	0.995	0.998	0.995	0.996	0.995	0.995	0.996	
W	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	
Ta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.006	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	
V	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Mn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Total	1.000	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	

Amostra	283-183	283-183	283-183	283-183	283-183	283-183	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491
Mount	19	19	19	19	19	19	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Row	9	9	9	9	9	9	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Grain	2	2	3	4	5	5	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	6	6	6
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	core	rim	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	rim	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil
Color	Blue	Blue	Blue	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Cinzenta	Cinzenta	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																							
Analysis	3	4	5	8	9	10	9	10	11	12	2	3	4	5	6	7	8	9	11	1	2	3	4
wt.%																							
TiO2	98.16	98.28	98.79	98.69	98.69	98.80	99.06	98.99	99.09	98.97	99.25	98.96	99.02	98.95	98.12	98.54	99.15	99.14	98.74	99.34	99.52	99.27	99.47
WO3	0.10	0.00	0.00	0.00	0.22	0.02	0.00	0.09	0.04	0.15	0.00	0.26	0.05	0.01	0.51	0.28	0.08	0.03	0.55	0.48	0.41	0.10	0.25
Nb2O5	0.33	0.22	0.11	0.16	0.28	0.21	0.09	0.33	0.07	0.22	0.04	0.13	0.36	0.06	0.09	0.10	0.14	0.10	0.41	0.23	0.41	0.46	0.50
Ta2O5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.02	0.00	0.15	0.00	0.02	0.09	0.08	0.02	0.00	0.20	0.00	0.15	0.04	0.14	0.07	0.00	0.00
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ZrO2	0.00	0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	0.09	0.03	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.04	0.01	0.06	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01
SiO2	0.06	0.06	0.05	0.05	0.02	0.07	0.06	0.04	0.07	0.04	0.03	0.01	0.05	0.01	0.04	0.01	0.06	0.04	0.01	0.04	0.03	0.03	0.01
V2O3	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.17	0.15	0.15	0.08	0.15	0.17	0.10	0.13	0.13	0.14	0.10	0.14	0.14	0.17	0.14	0.14	0.22
Cr2O3	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
Al2O3	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01
Bi2O3	0.11	0.00	0.04	0.02	0.00	0.01	0.00	0.06	0.04	0.04	0.00	0.03	0.05	0.02	0.07	0.03	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	0.04	0.04	0.07	0.04	0.03	0.04	0.03	0.07	0.05	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.05	0.04	0.00	0.00	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02
MnO	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
BaO	0.02	0.16	0.08	0.07	0.02	0.08	0.02	0.07	0.08	0.03	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
CaO	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
ZnO	0.00	0.08	0.05	0.00	0.01	0.05	0.02	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.02	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
K2O	0.01	0.03	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02
Na2O	0.06	0.02	0.07	0.01	0.03	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	98.94	99.02	99.33	99.07	99.36	99.52	99.60	99.92	99.83	99.66	99.72	99.84	99.80	99.35	99.07	99.51	99.61	99.87	100.02	100.48	100.65	100.09	100.54
apuf																							
Ti	0.995	0.995	0.996	0.997	0.995	0.995	0.995	0.993	0.994	0.995	0.997	0.994	0.993	0.997	0.993	0.994	0.995	0.995	0.991	0.992	0.992	0.994	0.992
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001
Nb	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.001	1.001	1.002	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.001	1.001	0.999	1.000	0.999	1.000	0.999	1.001	0.999	0.999	0.999	1.000	0.999

Amostra	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491	283-491
Mount	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Row	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
Grain	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	9	9	10	10	11	11	12	1	2	3	4	5	6
Comment	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	core	rim	core	rim	core	rim			core				
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine
BSE image																								
Analysis	5	7	8	9	10	11	13	14	17	18	19	14	15	16	17	18	19	20	1	3	4	5	6	7
wt.%																								
TiO2	99.84	99.52	99.73	99.84	99.55	99.46	99.41	99.64	99.39	99.38	99.79	98.24	98.27	99.36	99.29	99.53	99.16	98.12	98.73	97.97	98.60	98.66	98.96	99.45
WO3	0.29	0.20	0.07	0.14	0.24	0.65	0.37	0.36	0.43	0.06	0.15	0.45	0.59	0.04	0.04	0.10	0.00	0.57	0.13	0.93	0.26	0.24	0.24	0.12
Nb2O5	0.43	0.38	0.45	0.41	0.41	0.48	0.43	0.49	0.44	0.48	0.40	0.14	0.37	0.12	0.12	0.20	0.04	0.17	0.23	0.14	0.12	0.27	0.07	0.19
Ta2O5	0.00	0.03	0.12	0.00	0.00	0.00	0.18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.06	0.00	0.09	0.04	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00
SnO2	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00
ZrO2	0.00	0.03	0.08	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.05	0.00	0.00	0.01	0.02	0.07	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.03	0.01	0.00
SiO2	0.00	0.02	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.04	0.02	0.15	0.06	0.03	0.04	0.05	0.10	0.04	0.05	0.08	0.06	0.04	0.04	0.05
V2O3	0.12	0.12	0.11	0.12	0.09	0.09	0.08	0.11	0.15	0.15	0.13	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Cr2O3	0.04	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03
Al2O3	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00
Bi2O3	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.04	0.06	0.07	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.09
FeO	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.01	0.03	0.02	0.08	0.01	0.04	0.07	0.03	0.03	0.01	0.04	0.08	0.04	0.01	0.12	0.02	0.06	0.07	0.02
MnO	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BaO	0.02	0.05	0.07	0.00	0.04	0.04	0.01	0.00	0.01	0.06	0.00	0.10	0.11	0.10	0.14	0.11	0.02	0.05	0.02	0.04	0.08	0.12	0.21	0.14
CaO	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.03	0.01	0.01	0.04	0.03	0.01	0.00	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01
ZnO	0.04	0.06	0.09	0.03	0.00	0.00	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.04	0.06	0.05	0.00	0.00
K2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01
Na2O	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.05	0.01	0.01	0.04	0.03
Total	100.88	100.52	100.79	100.62	100.39	100.78	100.63	100.79	100.61	100.19	100.63	99.38	99.87	99.95	99.80	100.26	99.58	99.18	99.23	99.48	99.52	99.49	99.70	100.15
apuf																								
Ti	0.993	0.993	0.993	0.994	0.994	0.992	0.991	0.991	0.992	0.993	0.994	0.992	0.990	0.996	0.996	0.995	0.996	0.993	0.996	0.990	0.994	0.994	0.996	0.995
W	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000
Nb	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
V	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
Total	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	0.998																		

Amostra	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-495	283-496	283-496	283-496	283-496	283-496	283-497	
Mount	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7	7	7	7	2
Row	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	4	4	5	6	6	6	6	7	9
Grain	1	3	3	4	5	6	6	7	7	8	10	14	1	1	8	9	1	3	4	5	6	1	1	
Comment	core	core	rim	rim	rim	core	rim	core	rim	rim	core		core	rim									core	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Brownish	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Medium	Coarse	Coarse	Medium	Coarse	Medium	Coarse	
BSE image																								
Analysis	1	5	6	8	10	11	12	13	14	16	18	23	1	2	8	9	1	6	7	8	9	1	1	
wt.%																								
TiO2	98.92	98.03	98.77	98.58	98.29	98.48	98.81	98.95	98.80	98.46	98.50	98.32	99.49	98.64	99.56	99.13	99.81	99.25	99.73	99.47	99.26	99.93	99.03	
WO3	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.08	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.27	0.05	0.14	0.14	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.13	0.11	
Nb2O5	0.08	0.31	0.11	0.12	0.14	0.13	0.15	0.12	0.05	0.15	0.06	0.28	0.18	0.20	0.05	0.08	0.14	0.10	0.18	0.12	0.09	0.09	0.19	
Ta2O5	0.00	0.15	0.11	0.03	0.14	0.03	0.00	0.00	0.00	0.20	0.05	0.00	0.13	0.05	0.00	0.08	0.00	0.00	0.17	0.01	0.00	0.00	0.01	
SnO2	0.02	0.03	0.00	0.04	0.00	0.05	0.02	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
ZrO2	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	0.03	0.01	0.08	0.00	
SiO2	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	0.10	0.04	0.02	0.06	0.06	0.03	0.22	0.01	0.03	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	
V2O3	0.02	0.02	0.00	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.20	0.16	0.10	0.14	0.20	0.19	0.16	0.14	
Cr2O3	0.00	0.01	0.00	0.03	0.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	
Al2O3	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.02	0.01	0.08	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.11	0.00	0.00	0.06	0.04	0.10	0.08	0.03	0.03	0.00	0.00	
FeO	0.03	0.06	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05	0.07	0.00	0.01	0.04	0.06	0.10	0.09	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.00	0.02	0.02	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	
BaO	0.13	0.06	0.09	0.04	0.11	0.10	0.10	0.02	0.06	0.11	0.08	0.04	0.09	0.06	0.06	0.07	0.00	0.05	0.11	0.09	0.03	0.06	0.09	
CaO	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
ZnO	0.00	0.05	0.05	0.04	0.02	0.04	0.10	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.02	0.00	0.09	0.10	0.00	0.00	0.00	0.09	0.10	0.00	0.04	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	
Na2O	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	
Total	99.30	98.80	99.27	99.26	98.98	99.18	99.52	99.35	99.04	98.97	98.94	98.97	100.54	99.50	100.08	100.05	100.18	99.73	100.56	100.08	99.83	100.52	99.71	
apuf																								
Ti	0.997	0.993	0.996	0.995	0.995	0.995	0.995	0.996	0.997	0.997	0.997	0.994	0.994	0.993	0.996	0.994	0.997	0.997	0.995	0.995	0.995	0.996	0.995	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Si	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	0.999	1.000	1.000	0.999	1.000	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	

Amostra	283-497	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501
Mount	7	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Row	4	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	7	7	7	8	8	9	9	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1
Comment		core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim		Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil
Color	Brownish	Greyish	Greyish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																		
Analysis	7	12	13	14	15	16	17	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
wt.%																		
TiO2	99.44	99.90	99.28	99.38	98.91	99.05	99.09	99.04	99.21	99.64	99.55	98.59	98.02	98.23	98.28	97.76	97.87	
WO3	0.00	0.00	0.00	0.16	0.05	0.11	0.27	0.54	0.18	0.18	0.00	0.36	0.67	0.70	0.59	0.85	0.83	
Nb2O5	0.19	0.21	0.19	0.12	0.20	0.25	0.10	0.16	0.18	0.07	0.05	0.31	0.06	0.13	0.10	0.14	0.12	
Ta2O5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.09	0.00	0.04	0.07	0.02	0.00	0.00	0.11	0.00	0.11	0.00	0.00	
SnO2	0.02	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	0.02	0.03	
SiO2	0.02	0.03	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.02	0.25	0.23	0.29	0.27	0.23	0.30	
V2O3	0.17	0.07	0.10	0.14	0.16	0.19	0.12	0.12	0.10	0.09	0.13	0.11	0.14	0.11	0.16	0.15	0.12	
Cr2O3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	
Al2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.06	0.03	0.04	0.06	0.04	
Bi2O3	0.03	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
FeO	0.02	0.09	0.03	0.02	0.03	0.05	0.01	0.08	0.02	0.00	0.03	0.11	0.54	0.10	0.13	0.62	0.13	
MnO	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.05	0.00	0.02	0.00	
BaO	0.10	0.00	0.07	0.11	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.01	0.03	0.02	0.10	0.16	
CaO	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.03	0.07	0.09	0.09	0.08	0.10	
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	0.07	0.02	0.00	0.00	0.07	0.00	0.02	0.04	0.04	0.05	0.03	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	
Na2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.04	0.05	0.00	0.01	
Total	100.00	100.31	99.78	100.01	99.53	99.86	99.82	100.08	99.98	100.16	99.94	99.97	100.01	99.95	99.88	100.11	99.74	
apuf																		
Ti	0.995	0.996	0.996	0.995	0.996	0.994	0.995	0.993	0.994	0.996	0.997	0.989	0.986	0.988	0.988	0.983	0.987	
W	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	
V	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.006	0.001	0.001	0.007	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.002	1.001	1.002	1.002	1.001	

Amostra	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501
Mount	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Row	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Comment	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil	Perfil
Color	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish	Brownish-Greenish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image															
Analysis	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
wt.%															
TiO2	98.00	97.76	98.35	98.86	98.15	98.41	98.87	99.02	99.20	99.31	98.97	99.20	99.21	99.21	98.97
WO3	1.33	1.23	0.85	1.03	0.87	0.90	0.81	0.71	1.03	0.99	0.60	0.68	0.59	0.59	0.73
Nb2O5	0.14	0.12	0.17	0.20	0.11	0.14	0.14	0.28	0.24	0.11	0.07	0.23	0.32	0.32	0.36
Ta2O5	0.00	0.15	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SnO2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
ZrO2	0.04	0.05	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
SiO2	0.27	0.10	0.02	0.03	0.19	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.04	0.09	0.01	0.01	0.03
V2O3	0.09	0.13	0.13	0.10	0.14	0.15	0.17	0.13	0.14	0.11	0.16	0.16	0.09	0.07	0.15
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
Al2O3	0.07	0.04	0.02	0.02	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01
Bi2O3	0.07	0.04	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
FeO	0.16	0.23	0.13	0.16	0.19	0.11	0.14	0.04	0.08	0.11	0.10	0.10	0.04	0.03	0.05
MnO	0.02	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BaO	0.04	0.02	0.05	0.10	0.04	0.04	0.03	0.05	0.00	0.07	0.10	0.02	0.01	0.01	0.00
CaO	0.08	0.05	0.00	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.00	0.01	0.01	0.02
ZnO	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.10	0.02	0.07	0.00	0.02	0.00	0.08	0.01	0.01
K2O	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00
Na2O	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
Total	100.40	99.93	99.81	100.70	99.82	99.90	100.34	100.35	100.84	100.82	100.18	100.35	100.39	100.38	
apuf															
Ti	0.984	0.986	0.991	0.990	0.988	0.990	0.991	0.991	0.990	0.991	0.992	0.993	0.992	0.992	0.991
W	0.005	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002
Ta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Si	0.004	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
V	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
Mn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Ca	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.000	0.999	0.999	0.999	1.000	0.999	1.000	0.999	0.999	0.999	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999

Amostra	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-501	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	
Mount	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	7	7	7	7	7	7	7	7
Row	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9	9	9
Grain	1	7	7	8	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	2	2	3	4	5	6	7	7
Comment	Perfil	core	rim	core	rim	core	rim																
Color	Brownish-Greenish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Brownish	Blue	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium
BSE image																							
Analysis	20	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	2	3	4	5	6	7	8	
wt.%																							
TiO2	98.79	98.32	98.97	99.39	98.91	98.91	99.22	98.51	98.79	98.86	98.58	98.85	98.81	99.03	99.21	99.08	99.59	99.76	99.56	99.05	99.97	99.74	
WO3	0.57	0.00	0.12	0.11	0.12	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	0.02	0.00	0.38	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.19	
Nb2O5	0.30	0.58	0.16	0.09	0.37	0.11	0.09	0.19	0.22	0.18	0.23	0.09	0.06	0.19	0.14	0.02	0.06	0.09	0.39	0.13	0.04	0.14	
Ta2O5	0.06	0.06	0.00	0.10	0.13	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.08	
SnO2	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.01	0.01	0.00	0.01	0.04	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.03	0.04	0.00	
SiO2	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.03	0.08	0.07	0.04	0.07	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03	
V2O3	0.13	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	0.21	0.10	0.20	0.15	0.18	0.17	0.12	
Cr2O3	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.00	0.00	
Al2O3	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	
Bi2O3	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.06	0.00	0.07	0.00	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	0.04	
FeO	0.02	0.04	0.01	0.01	0.06	0.01	0.00	0.08	0.00	0.05	0.01	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	
MnO	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
BaO	0.00	0.12	0.13	0.12	0.07	0.16	0.07	0.14	0.05	0.11	0.09	0.00	0.07	0.13	0.00	0.09	0.04	0.01	0.03	0.01	0.08	0.01	
CaO	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	
ZnO	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.09	0.00	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.00	0.05	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	
Na2O	0.00	0.01	0.04	0.03	0.01	0.02	0.01	0.05	0.06	0.05	0.03	0.04	0.04	0.01	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	
Total	99.93	99.16	99.51	99.96	99.81	99.35	99.54	99.40	99.34	99.39	99.20	99.25	99.54	99.54	99.77	99.56	99.93	100.27	100.37	99.75	100.51	100.39	
apuf																							
Ti	0.993	0.994	0.996	0.996	0.993	0.997	0.998	0.994	0.995	0.997	0.996	0.997	0.995	0.996	0.996	0.997	0.997	0.996	0.994	0.995	0.996	0.995	
W	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Nb	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Total	0.999	0.999	1.001	1.001	0.999	1.000	1.000	1.001	1.000	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	0.999	

Amostra	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-502	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	
Mount	7	7	16	16	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	
Row	9	9	10	10	10	10	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Grain	8	9	1	1	1	1	1	2	3	4	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	
Comment			core	core	rim	rim						core	rim	core	rim		core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Coarse	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	
BSE image																								
Analysis	9	10	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
wt.%																								
TiO2	99.55	99.47	100.18	99.72	99.84	99.77	98.86	99.25	98.89	98.67	99.28	98.98	99.00	99.35	99.82	99.35	99.53	99.78	99.46	98.76	99.26	99.37	97.83	
WO3	0.00	0.05	0.00	0.06	0.12	0.02	0.12	0.31	0.11	0.26	0.07	0.44	0.09	0.03	0.00	0.00	0.18	0.47	0.35	0.04	0.00	0.16	0.10	
Nb2O5	0.13	0.06	0.03	0.20	0.09	0.03	0.30	0.25	0.13	0.10	0.05	0.03	0.18	0.07	0.10	0.08	0.25	0.24	0.11	0.45	0.08	0.26	0.17	
Ta2O5	0.00	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.07	0.00	0.16	0.18	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.07	0.12	0.01	0.01	0.00	
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.07	0.02	0.08	0.16	
ZrO2	0.04	0.00	0.03	0.07	0.06	0.05	0.01	0.00	0.02	0.04	0.05	0.02	0.06	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.04	0.00	0.00	0.03	
SiO2	0.04	0.01	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.06	0.16	0.07	0.04	0.05	0.03	0.05	0.09	0.05	0.02	0.04	0.16	0.06	0.03	0.05	0.47	
V2O3	0.17	0.14	0.16	0.12	0.13	0.15	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.07	0.04	0.02	0.00	
Cr2O3	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.02	
Al2O3	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.08	
Bi2O3	0.04	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.08	0.03	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.00	0.02	0.01	0.05	0.01	
FeO	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.03	0.03	0.01	0.11	0.09	0.04	0.02	0.05	0.03	0.04	0.15	0.16	0.08	0.15	0.09	0.02	0.08	0.19	
MnO	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.04	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.04	
BaO	0.06	0.06	0.03	0.05	0.02	0.11	0.04	0.10	0.10	0.10	0.09	0.06	0.06	0.11	0.07	0.15	0.11	0.08	0.05	0.13	0.07	0.05	0.18	
CaO	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.06	0.03	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.12	
ZnO	0.00	0.06	0.06	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.02	0.05	0.05	
K2O	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	
Na2O	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.02	0.01	0.05	0.03	0.03	0.02	0.04	0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.00	0.03	
Total	100.09	99.93	100.57	100.47	100.33	100.30	99.59	100.11	99.68	99.58	99.82	99.85	99.75	99.78	100.22	99.84	100.37	100.90	100.53	99.94	99.60	100.19	99.48	
apuf																								
Ti	0.996	0.997	0.997	0.995	0.996	0.996	0.995	0.994	0.994	0.994	0.997	0.994	0.995	0.997	0.996	0.997	0.994	0.993	0.992	0.992	0.997	0.995	0.986	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	
Nb	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.003	0.000	0.002	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.006	
V	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	
Zn	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	
Total	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	0.999	1.001	1.001	1.001	0.999	0.999	1.001	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.003	

Amostra	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	
Mount	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Row	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grain	8	8	9	9	10	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	1	1	2	2	3	3	4	4	
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim		core	rim		core	rim		core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																								
Analysis	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	
wt.%																								
TiO2	99.13	98.76	99.21	99.77	99.91	99.79	99.92	99.79	99.69	99.45	99.29	99.67	98.63	99.22	98.91	99.66	99.36	99.43	99.37	99.63	100.08	100.03	100.02	
WO3	0.00	0.06	0.00	0.00	0.16	0.08	0.00	0.00	0.30	0.02	0.10	0.09	0.30	0.21	0.14	0.00	0.08	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nb2O5	0.19	0.13	0.29	0.29	0.30	0.12	0.16	0.07	0.13	0.01	0.25	0.08	0.65	0.17	0.30	0.14	0.19	0.24	0.18	0.11	0.09	0.18	0.11	
Ta2O5	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.06	0.17	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05	0.00	0.12	0.16	0.00	0.04	0.00	0.00	0.14	
SnO2	0.15	0.11	0.05	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.08	0.03	0.02	0.02	0.00	0.07	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	
ZrO2	0.05	0.05	0.04	0.00	0.05	0.04	0.01	0.00	0.00	0.05	0.01	0.06	0.00	0.01	0.08	0.00	0.00	0.02	0.09	0.05	0.04	0.00	0.02	
SiO2	0.05	0.02	0.09	0.03	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.07	0.39	0.05	0.04	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	
V2O3	0.09	0.15	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.08	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.05	0.01	0.08	0.01	0.06	0.01	0.02	0.03	
Cr2O3	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	
Al2O3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.11	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
Bi2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03	0.04	0.00	0.05	0.02	0.04	
FeO	0.05	0.07	0.01	0.02	0.03	0.02	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	0.04	0.03	0.11	0.07	0.04	0.06	0.06	0.06	0.05	0.02	0.00	
MnO	0.02	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	0.03	
BaO	0.07	0.09	0.06	0.11	0.07	0.12	0.12	0.14	0.06	0.08	0.07	0.15	0.04	0.03	0.07	0.11	0.06	0.12	0.10	0.07	0.05	0.11	0.18	
CaO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.02	0.01	
ZnO	0.01	0.09	0.02	0.00	0.05	0.06	0.04	0.01	0.13	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.08	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.05	0.01	
K2O	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.14	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	
Na2O	0.04	0.01	0.05	0.00	0.03	0.04	0.06	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	
Total	99.92	99.62	99.84	100.31	100.68	100.31	100.44	100.33	100.50	100.07	100.56	100.26	99.82	99.85	99.83	100.32	100.01	100.38	100.00	100.12	100.52	100.55	100.69	
apuf																								
Ti	0.994	0.994	0.995	0.996	0.995	0.996	0.997	0.997	0.994	0.995	0.989	0.996	0.992	0.995	0.994	0.994	0.995	0.994	0.995	0.996	0.997	0.996	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.004	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Sn	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
V	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
K	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.002	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.002	1.001	0.999	1.000	1.003	1.001	0.999	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	

Amostra	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-503	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	
Mount	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	17	17	17
Row	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	11	11	11	11	11	11	11
Grain	5	5	6	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	1	2	2	3	4	4	4	5
Comment	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	claro	escuro	core	core	rim		core	rim	core	
Color	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Avermelhado	Avermelhado	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine
BSE image															site 113	site 113								
Analysis	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	3	4	5	6	7	8	
wt.%																								
TiO2	99.39	99.81	99.29	99.30	98.22	98.43	100.09	99.34	99.15	99.17	99.41	99.53	99.51	97.91	96.51	97.71	98.40	99.03	99.06	99.39	98.96	98.83	99.01	
WO3	0.00	0.00	0.21	0.50	0.13	0.16	0.00	0.06	0.00	0.00	0.01	0.16	0.09	0.00	1.14	0.91	0.00	0.12	0.00	0.08	0.09	0.21	0.33	
Nb2O5	0.07	0.15	0.36	0.44	0.14	0.10	0.13	0.10	0.15	0.18	0.07	0.12	0.10	0.16	0.14	0.13	0.24	0.13	0.04	0.27	0.28	0.12	0.11	
Ta2O5	0.00	0.11	0.13	0.19	0.26	0.01	0.00	0.10	0.00	0.01	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.13	0.16	0.23	
SnO2	0.00	0.02	0.00	0.00	0.05	0.04	0.02	0.06	0.01	0.07	0.03	0.01	0.05	0.62	0.57	0.00	0.09	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	
ZrO2	0.03	0.00	0.01	0.03	0.08	0.05	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.06	0.08	0.01	0.06	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	
SiO2	0.04	0.04	0.06	0.05	0.07	0.04	0.01	0.06	0.06	0.04	0.06	0.12	0.18	0.06	0.13	0.23	0.02	0.05	0.03	0.05	0.07	0.05	0.03	
V2O3	0.02	0.04	0.00	0.01	0.02	0.06	0.00	0.00	0.03	0.02	0.03	0.00	0.06	0.22	0.14	0.02	0.00	0.03	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	
Cr2O3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00	0.03	0.12	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	
Al2O3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
Bi2O3	0.04	0.04	0.00	0.04	0.06	0.10	0.04	0.05	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.02	0.00	0.00	
FeO	0.01	0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00	0.03	0.07	0.01	0.05	0.07	0.08	0.37	0.07	0.08	0.03	0.02	0.01	0.00	0.05	0.05	
MnO	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	
BaO	0.10	0.13	0.11	0.04	0.17	0.11	0.07	0.02	0.01	0.09	0.09	0.08	0.07	0.10	0.12	0.13	0.12	0.14	0.04	0.09	0.16	0.11	0.15	
CaO	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.04	0.04	0.02	0.01	0.06	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.01	
ZnO	0.00	0.01	0.02	0.06	0.00	0.04	0.00	0.08	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.05	0.02	0.00	0.05	0.00	0.02	0.01	
K2O	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	
Na2O	0.01	0.00	0.03	0.05	0.04	0.02	0.04	0.04	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.06	0.06	0.01	0.01	0.01	0.03	0.07	0.01	0.04	
Total	99.74	100.37	100.30	100.72	99.28	99.25	100.43	99.96	99.56	99.80	99.79	100.23	100.28	99.40	99.40	99.36	99.08	99.61	99.36	100.08	99.89	99.58	100.01	
apuf																								
Ti	0.997	0.996	0.993	0.990	0.993	0.995	0.998	0.995	0.997	0.996	0.996	0.995	0.994	0.990	0.982	0.988	0.995	0.996	0.997	0.995	0.994	0.995	0.994	
W	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.004	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Nb	0.000	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.002	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	
Total	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	0.999	1.000	1.001	1.002	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	

Amostra	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-507	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509
Mount	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Row	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Grain	5	6	7	8	8	9	9	10	11	12	1	1	2	2	3	3	4	4	1	1	2	2	2	3
Comment	rim		rim	core	rim	core	rim	rim			core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium
BSE image																								
Analysis	9	10	12	13	14	15	16	18	19	20	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	
wt.%																								
TiO2	98.93	99.11	100.17	99.47	99.39	99.33	99.33	100.08	99.13	99.21	98.87	99.52	99.21	99.31	99.07	98.58	99.28	99.29	98.44	99.16	99.18	99.20	98.51	
WO3	0.30	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.08	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.04	0.15	0.31	0.08	0.00	0.03	0.11	0.10	0.09	0.00	
Nb2O5	0.10	0.12	0.16	0.08	0.11	0.24	0.04	0.07	0.13	0.15	0.08	0.21	0.05	0.10	0.11	0.19	0.14	0.14	0.13	0.12	0.19	0.19	0.73	
Ta2O5	0.00	0.00	0.14	0.18	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	
SnO2	0.00	0.02	0.04	0.05	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.04	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
ZrO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.04	0.04	0.00	0.03	0.00	0.05	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	
SiO2	0.04	0.02	0.02	0.04	0.04	0.03	0.00	0.02	0.12	0.02	0.07	0.05	0.06	0.05	0.05	0.07	0.06	0.04	0.12	0.05	0.06	0.06	0.07	
V2O3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02	0.03	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	
Cr2O3	0.01	0.02	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	
Al2O3	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	
Bi2O3	0.06	0.09	0.00	0.05	0.00	0.00	0.02	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.00	0.05	
FeO	0.04	0.03	0.03	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.04	0.05	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02	0.06	0.03	0.05	0.10	0.02	0.02	0.00	0.05	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	
BaO	0.11	0.05	0.10	0.09	0.06	0.00	0.01	0.01	0.12	0.06	0.12	0.09	0.11	0.17	0.00	0.09	0.07	0.05	0.07	0.07	0.00	0.11	0.08	
CaO	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.02	0.00	0.04	0.01	0.02	0.00	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	
ZnO	0.04	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.03	0.06	0.08	0.00	0.02	0.06	0.04	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	
K2O	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	
Na2O	0.04	0.06	0.07	0.01	0.01	0.06	0.03	0.04	0.04	0.06	0.01	0.01	0.02	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	
Total	99.70	99.62	100.84	100.05	99.73	99.83	99.56	100.53	99.74	99.76	99.35	100.16	99.66	99.83	99.60	99.54	99.75	99.64	99.02	99.82	99.70	99.71	99.55	
apuf																								
Ti	0.995	0.996	0.996	0.997	0.998	0.996	0.998	0.996	0.995	0.995	0.996	0.995	0.997	0.997	0.995	0.993	0.997	0.997	0.995	0.996	0.995	0.996	0.992	
W	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	1.001	1.002	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.002	0.999	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	0.999	

Amostra	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	283-509	
Mount	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Grain	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	10	10	1	2	2	3	3	4	4	6	7	
Comment	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	rim	core	rim	core	core	rim	core	rim	core	rim			
Color	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Vermelho	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	
BSE image														site 116	site 116									
Analysis	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	1	3	4	5	6	7	8	10	11	
wt.%																								
TiO2	98.85	99.04	98.93	99.34	99.14	99.00	99.02	99.31	99.30	99.01	99.52	99.55	100.17	99.77	98.95	98.88	98.80	99.19	99.56	98.98	99.49	99.81	98.82	
WO3	0.00	0.04	0.15	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.21	0.25	0.23	0.05	0.00	0.00	0.01	
Nb2O5	0.16	0.09	0.15	0.16	0.25	0.06	0.05	0.09	0.08	0.18	0.08	0.09	0.11	0.28	0.10	0.05	0.09	0.11	0.17	0.34	0.04	0.17	0.02	
Ta2O5	0.00	0.12	0.00	0.15	0.00	0.04	0.11	0.18	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.18	0.00	0.00	0.09	0.02	0.14	
SnO2	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.05	0.06	0.00	0.00	0.03	0.00	0.02	0.07	
ZrO2	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.02	0.07	0.00	0.01	0.04	0.02	0.05	0.00	0.08	0.01	
SiO2	0.09	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.09	0.06	0.03	0.07	0.05	0.06	0.10	0.06	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05	0.03	0.04	
V2O3	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.17	0.02	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	
Cr2O3	0.02	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.05	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00	
Al2O3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01
Bi2O3	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.08	0.02	0.07	0.00	0.03	0.00	0.00	0.10	0.02	0.00	0.06	0.07	0.00	0.00	0.05	0.01	0.04	0.00	
FeO	0.01	0.04	0.02	0.04	0.08	0.00	0.02	0.02	0.05	0.02	0.01	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00	0.01	0.03	0.02	0.08	0.02	0.05	0.02	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	
BaO	0.07	0.04	0.12	0.06	0.11	0.01	0.12	0.10	0.11	0.09	0.04	0.07	0.08	0.00	0.14	0.08	0.06	0.03	0.07	0.18	0.07	0.07	0.05	
CaO	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.00	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	
ZnO	0.00	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	0.05	0.03	0.10	0.01	0.00	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
K2O	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	
Na2O	0.07	0.01	0.04	0.02	0.03	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.00	0.07	0.02	0.04	0.05	0.02	0.09	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05	0.03	
Total	99.29	99.62	99.52	99.98	99.94	99.44	99.69	99.93	99.74	99.76	99.86	99.93	100.72	100.28	99.75	99.55	99.69	99.96	100.22	99.91	99.82	100.40	99.33	
apuf																								
Ti	0.996	0.995	0.996	0.995	0.993	0.996	0.996	0.996	0.996	0.995	0.997	0.997	0.996	0.996	0.994	0.996	0.995	0.994	0.996	0.993	0.997	0.996	0.996	
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Ba	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Total	1.001	1.000	1.001	1.000	0.999	1.000	1.002	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.000										

Amostra	283-509	283-509	283-509	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-512	283-513	283-513	283-513	283-513
Mount	19	19	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	7	7	7
Row	3	3	3	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8
Grain	8	9	10	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	2	3	4	5
Comment																								
Color	Blue	Blue	Blue	Brownish	Greyish	Brownish	Brownish	Blue	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Coarse	Coarse	Coarse
BSE image																								
Analysis	12	13	14	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	2	3	4	5
wt.%																								
TiO2	99.21	99.67	100.45	97.33	98.59	98.01	99.14	97.64	98.79	99.14	99.14	98.61	96.79	99.07	98.76	98.55	99.26	98.88	98.52	99.04	98.73	99.64	98.37	99.72
WO3	0.00	0.13	0.00	0.00	0.19	0.00	0.19	0.30	0.00	0.00	0.00	0.08	0.26	0.01	0.00	0.21	0.00	0.26	0.13	0.10	0.00	0.00	0.04	0.03
Nb2O5	0.24	0.16	0.13	0.18	0.17	0.12	0.28	0.10	0.34	0.32	0.17	0.18	0.15	0.16	0.23	0.27	0.18	0.36	0.17	0.17	0.23	0.11	0.16	0.07
Ta2O5	0.04	0.01	0.10	0.07	0.00	0.00	0.20	0.16	0.07	0.08	0.08	0.06	0.10	0.00	0.03	0.11	0.09	0.00	0.00	0.05	0.14	0.00	0.13	0.03
SnO2	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.06	0.05	0.00	0.01	0.01
ZrO2	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.08	0.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.03	0.11	0.02	0.12	0.02
SiO2	0.03	0.05	0.02	0.72	0.10	0.47	0.11	0.69	0.04	0.04	0.08	0.22	0.64	0.15	0.24	0.06	0.01	0.04	0.32	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03
V2O3	0.02	0.01	0.00	0.24	0.13	0.27	0.09	0.12	0.17	0.06	0.17	0.14	0.16	0.19	0.12	0.17	0.15	0.15	0.11	0.10	0.33	0.14	0.29	0.16
Cr2O3	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03
Al2O3	0.01	0.01	0.01	0.13	0.01	0.15	0.04	0.09	0.03	0.00	0.00	0.05	0.22	0.02	0.02	0.02	0.00	0.03	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
Bi2O3	0.09	0.03	0.08	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	0.05	0.02	0.00	0.03	0.03	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
FeO	0.09	0.02	0.02	0.12	0.01	0.17	0.07	0.17	0.13	0.00	0.00	0.07	0.25	0.02	0.04	0.03	0.00	0.15	0.04	0.02	0.03	0.01	0.00	0.06
MnO	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.00	0.00	0.03	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
BaO	0.11	0.12	0.04	0.08	0.03	0.11	0.06	0.04	0.00	0.08	0.05	0.13	0.27	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.10	0.04	0.12	0.12	0.14	0.04
CaO	0.00	0.00	0.00	0.17	0.05	0.07	0.02	0.22	0.00	0.03	0.01	0.08	0.15	0.04	0.08	0.03	0.02	0.01	0.11	0.01	0.00	0.01	0.02	0.00
ZnO	0.08	0.00	0.00	0.08	0.00	0.16	0.03	0.00	0.17	0.00	0.00	0.02	0.00	0.11	0.01	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
K2O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.02	0.01	0.00
Na2O	0.01	0.04	0.02	0.08	0.02	0.02	0.02	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00
Total	99.98	100.27	100.86	99.33	99.39	99.65	100.25	99.72	99.85	99.78	99.72	99.75	99.05	99.83	99.69	99.55	99.79	99.94	99.62	99.66	99.80	100.10	99.32	100.23
apuf																								
Ti	0.995	0.996	0.997	0.981	0.994	0.985	0.992	0.981	0.993	0.995	0.995	0.991	0.981	0.993	0.991	0.993	0.996	0.992	0.990	0.995	0.993	0.997	0.993	0.996
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000
Si	0.000	0.001	0.000	0.010	0.001	0.006	0.001	0.009	0.000	0.001	0.001	0.003	0.009	0.002	0.003	0.001	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
V	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004	0.001	0.003	0.002
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000
Ca	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zn	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.000	0.001	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	1.001	1.000	1.000	1.005																				

Amostra	283-513	283-513	283-513	283-513	283-513	283-513	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516		
Mount	7	7	7	7	7	7	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	19	
Row	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	6	6	6	6	
Grain	6	7	8	9	10	1	2	2	3	5	1	1	2	2	3	4	5	5	2	2	3	3	4	4	
Comment							core	rim	rim	rim	core	rim	core	rim	escuro		core	rim	core	rim	core	rim	core		
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Vermelho	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Vermelho	Vermelho	Yellow	
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	
Size	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Coarse	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium		
BSE image																									
Analysis	6	7	8	9	10	1	3	4	6	10	1	2	3	4	6	7	8	9	2	3	4	5	6		
wt.%																									
TiO2	99.12	98.74	99.53	98.85	98.40	98.75	98.86	99.29	99.38	99.32	98.69	98.82	98.64	98.85	99.02	99.30	100.28	99.96	99.11	99.95	98.27	98.51	99.36		
WO3	0.10	0.00	0.05	0.06	0.00	0.26	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.16	0.02	0.00	0.00	0.03	0.13	0.18	0.00	0.00	0.03		
Nb2O5	0.22	0.16	0.14	0.09	0.58	0.28	0.17	0.27	0.07	0.11	0.15	0.14	0.26	0.13	0.31	0.32	0.09	0.06	0.16	0.12	0.10	0.19	0.13		
Ta2O5	0.27	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.21	0.14	0.13	0.08	0.02	0.06	0.00	0.06	0.00	0.26	0.02	0.06	0.07	0.00		
SnO2	0.02	0.02	0.00	0.01	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.10	0.07	0.00		
ZrO2	0.04	0.07	0.03	0.02	0.04	0.08	0.00	0.01	0.00	0.02	0.07	0.02	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.13	0.08	0.03		
SiO2	0.04	0.03	0.04	0.02	0.05	0.38	0.08	0.06	0.10	0.06	0.06	0.08	0.04	0.04	0.06	0.01	0.06	0.02	0.05	0.06	0.04	0.04	0.04		
V2O3	0.25	0.20	0.22	0.20	0.15	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.05	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.17	0.18	0.01		
Cr2O3	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.02	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.03	0.00	
Al2O3	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
Bi2O3	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.07	0.08	0.00	0.04	0.00	0.09	0.03	0.03	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	
FeO	0.07	0.03	0.04	0.03	0.05	0.04	0.04	0.02	0.03	0.06	0.05	0.04	0.07	0.01	0.05	0.01	0.02	0.00	0.02	0.05	0.06	0.01	0.02	0.02	
MnO	0.00	0.05	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
BaO	0.08	0.05	0.00	0.07	0.09	0.07	0.12	0.02	0.05	0.20	0.11	0.14	0.09	0.02	0.11	0.08	0.11	0.11	0.13	0.07	0.16	0.08	0.07	0.07	
CaO	0.00	0.00	0.02	0.02	0.04	0.14	0.03	0.02	0.03	0.00	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	
ZnO	0.00	0.05	0.05	0.09	0.03	0.02	0.04	0.00	0.07	0.00	0.00	0.02	0.04	0.05	0.06	0.09	0.03	0.05	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.04	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	
Na2O	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.04	0.09	0.05	0.08	0.06	0.04	0.08	0.06	0.10	0.10	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	
Total	100.26	99.55	100.15	99.56	99.47	100.31	99.59	99.89	99.90	100.11	99.39	99.69	99.48	99.50	99.91	99.93	100.78	100.41	99.93	100.60	99.27	99.41	99.74		
apuf																									
Ti	0.992	0.994	0.995	0.995	0.992	0.986	0.994	0.995	0.995	0.995	0.995	0.994	0.994	0.995	0.994	0.995	0.997	0.997	0.995	0.995	0.993	0.993	0.997		
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Ta	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Si	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	
V	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	
Total	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.002	1.002	1.001	1.002	1.001	1.001	1.002	1.001	1.002											

Amostra	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-516	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	
Mount	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Row	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Grain	4	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	7	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Comment	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core	rim	core
Color	Yellow	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Brownish
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal
Size	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																								
Analysis	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
wt.%																								
TiO2	99.61	99.20	99.80	98.83	98.81	99.63	99.12	98.49	98.74	98.76	98.98	99.14	98.51	98.87	99.63	99.82	99.67	99.14	99.68	99.20	99.15	100.02	99.21	
WO3	0.01	0.00	0.24	0.00	0.31	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.12	0.07	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	
Nb2O5	0.15	0.21	0.08	0.17	0.40	0.16	0.15	0.30	0.13	0.09	0.19	0.33	0.21	0.12	0.12	0.18	0.10	0.18	0.19	0.41	0.37	0.20	0.16	
Ta2O5	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.21	0.05	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07	0.00	0.09	0.00	0.00	0.15	0.01	0.00	0.12	0.09	0.12	0.00	
SnO2	0.00	0.04	0.01	0.04	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.01	0.05	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ZrO2	0.00	0.01	0.01	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.01	0.03	0.05	0.00	0.01	0.01	0.04	0.01	0.03	0.00	0.01	0.02	
SiO2	0.04	0.07	0.07	0.07	0.05	0.00	0.06	0.12	0.12	0.04	0.02	0.06	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	
V2O3	0.00	0.02	0.00	0.08	0.07	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.09	0.03	0.11	0.15	0.10	0.19	0.12	0.08	0.11	0.13	0.17	
Cr2O3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	
Al2O3	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
Bi2O3	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.11	0.06	0.00	0.05	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	0.06	0.04	0.00	0.08	
FeO	0.01	0.06	0.03	0.03	0.06	0.02	0.02	0.07	0.04	0.06	0.03	0.02	0.07	0.01	0.03	0.05	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.03	0.00	
MnO	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	
BaO	0.04	0.00	0.11	0.17	0.08	0.11	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.01	0.13	0.05	0.10	0.05	0.00	0.03	0.02	0.02	0.00	0.01	0.02	
CaO	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03	
ZnO	0.00	0.01	0.07	0.03	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.07	0.01	0.00	0.00	0.06	0.00	0.09	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.07	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	
Na2O	0.00	0.02	0.03	0.09	0.06	0.03	0.03	0.07	0.04	0.03	0.04	0.01	0.03	0.05	0.04	0.03	0.00	0.01	0.03	0.00	0.01	0.02	0.05	
Total	99.90	99.84	100.51	99.59	99.92	100.21	99.71	99.50	99.32	99.40	99.61	99.84	99.32	99.43	100.13	100.48	100.31	99.80	100.14	100.04	99.90	100.68	99.80	
apuf																								
Ti	0.997	0.995	0.995	0.994	0.992	0.997	0.996	0.992	0.995	0.995	0.995	0.993	0.995	0.996	0.996	0.995	0.995	0.995	0.996	0.994	0.994	0.995	0.996	
W	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000		
Zn	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	
Total	0.999	1.000	1.000	1.002	1.000	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	0.999	1.001	1.001	1.001	1.001	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.001	1.001	

Amostra	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	283-518	
Mount	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Row	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Grain	9	10	11	12	13	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	13	
Comment	rim					core	rim		core	rim	core	rim	core	rim	core			core	rim					
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish	Greyish
Shape	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
BSE image																								
Analysis	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	
wt.%																								
TiO2	99.76	100.02	99.26	99.18	99.57	99.93	98.88	99.19	99.02	99.25	99.63	98.78	99.28	99.41	99.08	99.34	99.09	99.32	99.48	99.63	100.21	99.69	100.19	
WO3	0.07	0.10	0.02	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.06	0.02	0.07	0.15	0.02	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	
Nb2O5	0.07	0.08	0.08	0.05	0.12	0.13	0.15	0.13	0.22	0.26	0.13	0.21	0.13	0.54	0.08	0.59	0.42	0.08	0.21	0.06	0.11	0.07	0.14	
Ta2O5	0.14	0.12	0.15	0.00	0.00	0.00	0.21	0.07	0.07	0.00	0.01	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	0.17	0.01	0.00	0.00	
SnO2	0.02	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.01	0.00	0.08	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.03	
ZrO2	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.06	0.09	0.06	0.06	0.01	0.06	0.10	0.01	0.05	0.02	0.02	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	
SiO2	0.02	0.02	0.04	0.01	0.03	0.08	0.04	0.05	0.08	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.06	0.07	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	
V2O3	0.14	0.11	0.13	0.10	0.17	0.16	0.25	0.21	0.18	0.20	0.16	0.16	0.16	0.16	0.26	0.17	0.21	0.16	0.13	0.12	0.14	0.12	0.16	
Cr2O3	0.00	0.02	0.03	0.01	0.03	0.03	0.02	0.00	0.07	0.00	0.03	0.05	0.00	0.03	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.03	0.03	0.01	0.01	
Al2O3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	
Bi2O3	0.02	0.08	0.09	0.06	0.01	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	0.04	0.03	0.07	0.00	0.06	0.06	0.07	
FeO	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.05	0.12	0.04	0.08	0.05	0.06	0.03	0.15	0.06	0.08	0.06	0.00	0.04	0.04	0.01	
MnO	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	
BaO	0.04	0.08	0.04	0.09	0.03	0.00	0.07	0.11	0.16	0.16	0.09	0.00	0.18	0.13	0.06	0.05	0.02	0.00	0.04	0.05	0.00	0.06	0.02	
CaO	0.03	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	
ZnO	0.00	0.03	0.02	0.06	0.00	0.00	0.03	0.05	0.02	0.00	0.06	0.00	0.01	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	
K2O	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
Na2O	0.01	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	
Total	100.33	100.72	99.93	99.67	100.04	100.56	99.85	100.00	100.01	100.21	100.28	99.61	100.29	100.48	99.70	100.61	99.96	99.79	100.11	100.10	100.76	100.22	100.76	
apuf																								
Ti	0.996	0.995	0.995	0.997	0.996	0.995	0.993	0.994	0.993	0.993	0.995	0.994	0.993	0.992	0.995	0.991	0.993	0.996	0.995	0.997	0.995	0.997	0.996	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Nb	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003	0.000	0.004	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	
Ta	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
V	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	

Amostra	283-518	283-518	283-518	283-520	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525
Mount	1	1	1	2	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	19
Row	4	4	4	14	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4
Grain	14	14	15	5	1	1	2	1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	7	8	8	9	9	1
Comment	core	rim		core	core	rim	claro	core	rim	core	rim	core	core	rim	core	rim			core	rim	core	rim	core
Color	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Brownish	Brownish	Blue	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Brownish	Blue
Shape	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine
BSE image							site 119												site 120	site 120			
Analysis	20	21	22	6	1	2	3	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
wt.%																							
TiO2	99.90	99.60	99.09	98.46	98.16	98.31	99.25	99.04	99.08	98.52	98.66	98.48	99.99	99.52	99.60	99.46	99.19	98.66	99.31	99.21	99.27	99.78	100.33
WO3	0.00	0.00	0.05	0.13	0.19	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.21	0.00	0.12	0.00	0.00	0.01	0.06	0.07	0.00	0.00	0.10	0.17	0.00
Nb2O5	0.16	0.09	0.14	0.06	0.20	0.18	0.16	0.16	0.11	0.14	0.31	0.17	0.06	0.17	0.30	0.33	0.15	0.20	0.43	0.28	0.35	0.12	0.14
Ta2O5	0.09	0.09	0.00	0.12	0.00	0.11	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.09	0.09	0.13	0.00	0.24	0.00	0.10	0.13
SnO2	0.00	0.00	0.04	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
ZrO2	0.02	0.04	0.04	0.01	0.13	0.05	0.11	0.03	0.00	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.08	0.06	0.06	0.07	0.04	0.11	0.09	0.04	0.00
SiO2	0.01	0.02	0.00	0.03	0.04	0.29	0.02	0.09	0.05	0.04	0.10	0.06	0.05	0.01	0.05	0.04	0.05	0.11	0.05	0.04	0.09	0.04	0.06
V2O3	0.14	0.15	0.12	0.00	0.03	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01	0.07	0.10	0.03	0.06	0.01	0.07	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00
Cr2O3	0.01	0.05	0.00	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	0.00
Al2O3	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01
Bi2O3	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FeO	0.02	0.06	0.03	0.04	0.06	0.05	0.03	0.06	0.06	0.04	0.00	0.07	0.00	0.02	0.06	0.06	0.03	0.06	0.09	0.10	0.04	0.03	0.05
MnO	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
BaO	0.07	0.05	0.05	0.15	0.18	0.18	0.09	0.08	0.11	0.13	0.05	0.11	0.09	0.17	0.13	0.14	0.14	0.10	0.04	0.14	0.08	0.12	0.11
CaO	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.07	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.04	0.03
ZnO	0.00	0.01	0.17	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00	0.00	0.05	0.01	0.02	0.00	0.01	0.04	0.04	0.02	0.00	0.00	0.05	0.11	0.03	0.00
K2O	0.00	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00
Na2O	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.00	0.04	0.06	0.04	0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.00	0.02	0.02	0.03	0.05
Total	100.57	100.20	99.79	99.01	99.15	99.46	99.78	99.57	99.48	99.13	99.47	99.49	100.52	100.20	100.34	100.37	99.94	99.57	100.09	100.28	100.24	100.55	100.90
apuf																							
Ti	0.995	0.995	0.995	0.997	0.993	0.990	0.996	0.995	0.996	0.995	0.994	0.994	0.996	0.996	0.994	0.994	0.995	0.993	0.994	0.994	0.993	0.995	0.996
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Nb	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Zr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
Si	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.004	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
V	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Fe	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ba	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Zn	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Na	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
Total	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	0.999	1.000	1.000	1.001	1.000	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001

Amostra	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-525	283-528	283-528	283-528	283-528	283-528	283-528	283-528	283-528	
Mount	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18	19	19	19	19	19	19
Row	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	5	5	5	5	5	5
Grain	2	2	3	3	4	5	6	7	7	8	1	2	2	1	2	2	3	5	6	
Comment	core	rim	core	rim				core	rim		core	core	rim		core	rim				
Color	Brownish	Brownish	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Shape	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal	Basal	Basal	Bipyramidal	Basal	Basal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Bipyramidal	Basal
Size	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Medium	Medium	Medium	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine
BSE image																				
Analysis	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	3	4	1	2	3	4	6	7	
wt.%																				
TiO2	99.58	99.29	99.58	100.18	98.83	99.83	100.14	98.78	98.93	97.45	99.95	99.32	99.28	100.20	99.59	99.31	97.60	99.86	99.75	
WO3	0.05	0.11	0.11	0.00	0.13	0.11	0.00	0.36	0.00	0.14	0.04	0.32	0.04	0.07	0.00	0.00	0.07	0.08	0.16	
Nb2O5	0.28	0.02	0.18	0.17	0.13	0.20	0.25	0.28	0.15	0.19	0.09	0.12	0.06	0.28	0.18	0.07	0.45	0.10	0.21	
Ta2O5	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.13	
SnO2	0.00	0.04	0.00	0.03	0.04	0.02	0.00	0.04	0.00	0.10	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.02	0.20	0.00	0.02	
ZrO2	0.02	0.11	0.02	0.00	0.02	0.00	0.03	0.07	0.05	0.11	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.00	0.02	0.00	
SiO2	0.01	0.04	0.04	0.02	0.06	0.05	0.06	0.04	0.05	0.06	0.08	0.07	0.08	0.07	0.03	0.07	0.66	0.19	0.02	
V2O3	0.03	0.04	0.01	0.05	0.03	0.08	0.00	0.33	0.58	0.78	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.00	0.00	
Cr2O3	0.06	0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.15	0.07	0.06	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	
Al2O3	0.00	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00	
Bi2O3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00	0.03	0.09	0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.06	
FeO	0.05	0.06	0.03	0.01	0.00	0.04	0.06	0.07	0.01	0.03	0.06	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.14	0.19	0.02	
MnO	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	
BaO	0.06	0.09	0.11	0.08	0.13	0.17	0.12	0.08	0.00	0.11	0.02	0.04	0.11	0.04	0.09	0.10	0.12	0.05	0.09	
CaO	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.22	0.05	0.00	
ZnO	0.00	0.01	0.05	0.00	0.03	0.00	0.11	0.05	0.05	0.04	0.00	0.08	0.04	0.04	0.02	0.00	0.09	0.04	0.02	
K2O	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.00	0.01	
Na2O	0.01	0.02	0.04	0.05	0.01	0.04	0.04	0.02	0.00	0.00	0.04	0.07	0.05	0.01	0.02	0.02	0.05	0.02	0.03	
Total	100.31	99.91	100.24	100.61	99.47	100.53	100.87	100.35	99.93	99.11	100.39	100.18	99.79	100.82	100.05	99.69	99.91	100.65	100.51	
apuf																				
Ti	0.995	0.995	0.995	0.997	0.996	0.996	0.995	0.989	0.992	0.988	0.996	0.994	0.996	0.995	0.997	0.997	0.980	0.993	0.995	
W	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	
Nb	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.003	0.001	0.001	
Ta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Sn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Zr	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Si	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.009	0.002	0.000	
V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.006	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Cr	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Al	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	
Bi	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Fe	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	
Mn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
Ba	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	
Ca	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000	
Zn	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Na	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
Total	1.000	1.001	1.001	1.001	1.000	1.001	1.001	1.001	1.001	1.002	1.001	1.001	1.001	1.001	1.000	1.000	1.001	1.004	1.001	