

Supplement of Solid Earth, 11, 199–222, 2020
<https://doi.org/10.5194/se-11-199-2020-supplement>
© Author(s) 2020. This work is distributed under
the Creative Commons Attribution 4.0 License.



Supplement of

Dating tectonic activity in the Lepontine Dome and Rhone-Simplon Fault regions through hydrothermal monazite-(Ce)

Christian A. Bergemann et al.

Correspondence to: Christian A. Bergemann (christian.bergemann@unige.ch)

The copyright of individual parts of the supplement might differ from the CC BY 4.0 License.

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, \text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	f_{208}	$\pm\sigma$	%	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	%	corr. (Ma)	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$ Age	$\pm\sigma$	Ma
	n5242mzBlas1-02	552	22751	41	5.4	0.00091	9.3	0.000246	17	0.02	0.00	0.00067	1.7	13.27	0.23			
	n5242mzBlas1-13	118	13886	117	1.7	0.00172	8.4	0.000173	30	0.05	0.01	0.00070	1.7	13.30	0.23			
	n5242mzBlas1-14	140	14653	105	2.1	0.00192	9.0	0.000261	27	0.05	0.01	0.00064	1.8	12.29	0.22			
	n5242mzBlas1-15	122	14275	117	1.7	0.00172	13.0	0.000128	32	0.06	0.01	0.00068	1.7	13.04	0.24			
	n5242mzBlas1-16	140	16210	116	1.9	0.00206	9.4	0.000104	46	0.07	0.01	0.00066	1.7	12.37	0.22			
	n5242mzBlas1-17	370	22459	61	4.1	0.00097	17.7	0.000109	58	0.03	0.01	0.00045	2.3	8.88	0.20			
	n5242mzBlas1-18	480	20135	42	4.5	0.00088	25.7	b.d.	b.d.	0.03	0.01	0.00040	2.8	7.82	0.22			
DUROI																		
Group A																		
	n4202-Duroi@07	318	56364	177	29	0.00151	6.1	0.000208	21	0.04	0.00	0.00052	2.5	10.15	0.25			
	n4202-Duroi@08	322	60912	189	31	0.00172	5.3	0.000361	13	0.04	0.00	0.00052	2.5	10.03	0.25			
	n4202-Duroi@09	338	59120	175	30	0.00150	6.6	0.000250	15	0.04	0.00	0.00052	2.5	10.02	0.25			
	n4202-Duroi@10	333	55057	165	28	0.00162	7.3	0.000329	15	0.04	0.00	0.00051	2.5	10.01	0.25			
	n4202-Duroi@11	326	53025	163	26	0.00177	5.9	0.000293	14	0.05	0.00	0.00051	2.5	9.79	0.24			
	n4202-Duroi@12	341	53812	158	27	0.00154	6.2	0.000379	14	0.03	0.00	0.00051	2.5	9.92	0.25			
	n4202-Duroi@13	352	48197	137	24	0.00136	6.9	0.000383	16	0.02	0.00	0.00050	2.5	9.79	0.24			
	n4202-Duroi@22	469	50660	108	32	0.00123	9.0	0.000128	35	0.04	0.00	0.00043	2.5	8.41	0.21			
	n4202-Duroi@03	518	60715	117	44	0.00134	8.9	0.000202	31	0.04	0.01	0.00042	2.5	8.21	0.20			
	n4202-Duroi@04	487	66762	137	46	0.00122	9.1	0.000262	21	0.03	0.00	0.00043	2.5	8.45	0.21			
	n4202-Duroi@05	422	52298	124	34	0.00147	8.3	0.000136	35	0.05	0.01	0.00043	2.5	8.31	0.20			
	n4202-Duroi@01	345	37553	109	19	0.00233	7.1	0.000257	19	0.07	0.01	0.00053	2.5	10.03	0.24			
	n4202-Duroi@06	311	46600	150	23	0.00190	6.5	0.000331	18	0.05	0.01	0.00051	2.5	9.73	0.24			
	n4202-Duroi@14	353	41755	118	20	0.00151	7.5	0.000217	19	0.04	0.00	0.00048	2.5	9.37	0.23			
	n4202-Duroi@15	349	40100	115	19	0.00147	9.0	0.000401	16	0.03	0.01	0.00048	2.5	9.49	0.24			
	n4202-Duroi@16	362	43377	120	20	0.00156	10.0	0.000353	17	0.03	0.01	0.00048	2.5	9.38	0.24			
	n4202-Duroi@17	380	47381	125	24	0.00134	8.3	0.000208	23	0.04	0.00	0.00044	2.5	8.54	0.21			
	n4202-Duroi@18	419	41426	99	20	0.00166	7.6	0.000330	19	0.04	0.01	0.00049	2.5	9.45	0.24			
	n4202-Duroi@19	504	36012	71	27	0.00199	10.7	0.000111	41	0.07	0.01	0.00045	2.5	8.55	0.21			
	n4202-Duroi@20	401	34299	86	21	0.00200	8.5	0.000336	22	0.05	0.01	0.00048	2.5	9.23	0.23			
	n4202-Duroi@21	411	40448	98	27	0.00207	6.8	0.000174	26	0.07	0.01	0.00049	2.5	9.31	0.22			
	n4202-Duroi@22	412	42030	102	28	0.00186	6.9	0.000225	22	0.05	0.01	0.00051	2.5	9.70	0.24			
	n4202-Duroi@23	393	43050	110	29	0.00183	6.6	0.000271	20	0.05	0.01	0.00056	2.5	10.82	0.26			
	n4202-Duroi@24	478	37122	78	30	0.00187	8.9	0.000123	45	0.06	0.01	0.00053	2.5	9.99	0.25			

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$ ±σ	%	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$ ±σ	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$ ±σ	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$ ±σ	corr. (Ma)	Ma	±σ
		ppm	ppm	ppm	meas										
	n4202-Duro1@25	463	37225	80	29	0.00210	8.5	0.000207	29	0.07	0.01	0.00053	2.6	10.09	0.25
DURO2															
Group A															
	n4203-Duro2@1	249	33286	133	16	0.00123	9.2	0.000608	15	0.00	0.01	0.00050	2.6	10.13	0.26
	n4203-Duro2@04	221	36462	165	16	0.00196	7.3	0.000450	20	0.04	0.01	0.00050	2.6	9.78	0.25
	n4203-Duro2@05	254	33837	133	15	0.00194	7.2	0.000299	19	0.05	0.01	0.00051	2.6	9.84	0.25
	n4203-Duro2@06	233	34523	148	16	0.00190	7.7	0.000372	18	0.05	0.01	0.00053	2.6	10.27	0.26
	n4203-Duro2@07	228	34559	152	15	0.00211	6.7	0.000314	22	0.06	0.01	0.00056	2.5	10.71	0.26
	n4203-Duro2@08	224	30753	137	14	0.00157	7.6	0.000320	19	0.04	0.01	0.00057	2.5	11.16	0.27
	n4203-Duro2@09	229	31883	139	15	0.00170	7.1	0.000458	16	0.03	0.01	0.00059	2.5	11.48	0.28
	n4203-Duro2@10	248	31190	126	14	0.00180	9.2	0.000303	22	0.05	0.01	0.00050	2.6	9.63	0.25
	n4203-Duro2@11	255	31988	126	14	0.00164	10.9	0.000304	20	0.04	0.01	0.00051	2.6	9.83	0.25
	n4203-Duro2@12	250	32112	128	16	0.00308	8.8	0.000393	18	0.09	0.01	0.00054	2.7	10.00	0.27
	n4203-Duro2@17	106	25722	243	17	0.00101	18.8	0.000000	71	0.04	0.01	0.00036	2.5	7.02	0.18
Group B															
	n4203-Duro2@18	106	24182	227	17	0.00061	25.9	0.000000	50	0.02	0.01	0.00037	2.5	7.21	0.18
	n4203-Duro2@19	110	24889	226	19	0.00082	29.3	0.000280	38	0.01	0.01	0.00037	2.5	7.34	0.20
	n4203-Duro2@20	110	24569	223	19	0.00045	22.1	0.000157	58	0.01	0.01	0.00036	2.5	7.18	0.18
	n4203-Duro2@22	141	47357	336	32	0.00122	12.3	0.000185	33	0.03	0.01	0.00038	2.5	7.50	0.19
	n4203-Duro2@23	184	47581	258	39	0.00075	14.8	0.000244	30	0.01	0.01	0.00038	2.5	7.66	0.19
	n4203-Duro2@24	218	47995	220	42	0.00079	18.7	0.000000	50	0.03	0.01	0.00039	2.5	7.56	0.19
	n4203-Duro2@25	256	50591	198	41	0.00100	13.7	0.000000	45	0.04	0.01	0.00038	2.5	7.43	0.18
	n4203-Duro2@26	296	47845	161	43	0.00087	17.4	0.000068	58	0.03	0.01	0.00039	2.5	7.64	0.19
	n4203-Duro2@27	390	49666	127	45	0.00078	15.5	0.000000	41	0.03	0.00	0.00039	2.5	7.70	0.19
	n4203-Duro2@28	480	50223	105	45	0.00065	17.4	0.000211	33	0.01	0.01	0.00039	2.5	7.72	0.20
	n4203-Duro2@29	382	47275	124	30	0.00098	12.4	0.000062	51	0.03	0.00	0.00040	2.5	7.88	0.19
Unaligned															
	n4203-Duro2@02	56	35069	624	15	0.00133	9.8	0.000273	26	0.03	0.01	0.00048	2.6	9.45	0.24
	n4203-Duro2@03	64	28686	449	13	0.00114	9.8	0.000423	17	0.01	0.01	0.00049	2.5	9.73	0.25
	n4203-Duro2@13	267	41854	157	19	0.00134	9.1	0.000386	17	0.02	0.01	0.00048	2.5	9.56	0.24
	n4203-Duro2@14	261	46526	179	22	0.00140	8.1	0.000179	25	0.04	0.00	0.00047	2.5	9.03	0.22
	n4203-Duro2@15	63	27636	439	13	0.00122	12.5	0.000291	28	0.03	0.01	0.00042	2.6	8.21	0.21
	n4203-Duro2@16	62	20762	334	10	0.00159	15.2	0.000254	33	0.04	0.01	0.00041	2.6	8.01	0.21
	n4203-Duro2@21	66	35309	535	no data	0.00275	10.1	0.000390	21	0.08	0.01	0.00057	2.8	10.59	0.30
	n4203-Duro2@30	113	42468	374	22	0.00106	14.4	0.000089	40	0.03	0.01	0.00040	2.5	7.83	0.19

Sample	Analysis ID	U ppm	Th ppm	Pb ppm	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{235}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	Age Ma
					meas	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$	$\pm\sigma$
						%	%	%	%	%	%	%	corr. (Ma)
	n4203-Duro2@31	84	39434	469	17	0.00145	8.0	0.000466	15	0.02	0.01	0.00050	9.90
	n4203-Duro2@32	81	36357	450	18	0.00126	7.9	0.000391	16	0.02	0.00	0.00054	10.64
DUTH2													
Group A	n5253mnzDuth2-01	282	5858	21	1	0.00365	6.5	0.000281	27	0.12	0.01	0.00075	13.27
	n5253mnzDuth2-02	347	7174	21	2	0.00228	8.5	0.000131	38	0.08	0.01	0.00077	14.30
	n5253mnzDuth2-03	441	6368	14	2	0.00230	9.2	0.000110	56	0.08	0.01	0.00075	13.91
	n5253mnzDuth2-04	529	5925	11	2	0.00258	13.5	0.000236	41	0.08	0.01	0.00065	12.14
Group B	n5253mnzDuth2-07	206	33243	162	5	0.00116	8.2	0.000245	14	0.03	0.00	0.00069	13.52
	n5253mnzDuth2-08	227	34916	154	5	0.00122	5.8	0.000263	18	0.03	0.00	0.00066	12.99
	n5253mnzDuth2-09	229	34936	152	5	0.00128	5.6	0.000230	15	0.03	0.00	0.00066	12.89
	n5253mnzDuth2-10	171	33751	198	4	0.00141	4.6	0.000234	12	0.04	0.00	0.00069	13.41
Group C	n5253mnzDuth2-05	1167	6847	6	4	0.00320	14.4	b.d.	b.d.	0.12	0.02	0.00063	11.15
	n5253mnzDuth2-11	626	10601	17	3	0.00214	6.1	0.000367	18	0.06	0.01	0.00072	13.74
	n5253mnzDuth2-12	1121	4363	4	2	0.00251	12.9	0.000173	42	0.08	0.01	0.00066	12.27
	n5253mnzDuth2-13	1364	4791	4	2	0.00292	11.1	0.000114	67	0.10	0.01	0.00066	11.89
	n5253mnzDuth2-14	2042	4798	2	3	0.00216	19.4	b.d.	b.d.	0.08	0.02	0.00073	13.56
	n5253mnzDuth2-15	1090	7896	7	3	0.00167	11.5	0.000237	33	0.05	0.01	0.00073	14.13
Unaligned	n5253mnzDuth2-06	191	25471	134	4	0.00146	4.8	0.000273	12	0.04	0.00	0.00074	14.34
	n5253mnzDuth2-16	1010	19180	19	6	0.00116	11.2	0.000037	67	0.04	0.01	0.00072	13.88
DUTH3													
Group A	n5252mnzDuth3-01	271	4320	16	1	0.00275	9.8	0.000186	40	0.09	0.01	0.00071	13.07
	n5252mnzDuth3-02	334	11951	36	3	0.00173	7.5	0.000200	21	0.05	0.01	0.00074	14.23
	n5252mnzDuth3-03	447	3576	8	1	0.00484	11.3	0.000201	35	0.17	0.02	0.00081	13.59
	n5252mnzDuth3-04	592	4080	7	1	0.00192	16.9	0.000168	50	0.06	0.01	0.00072	13.74
	n5252mnzDuth3-05	666	8245	12	3	0.00357	8.0	0.000186	39	0.12	0.01	0.00072	12.66
	n5252mnzDuth3-06	167	5638	30	1	0.00275	10.0	0.000365	25	0.08	0.01	0.00076	14.06
	n5252mnzDuth3-07	170	8484	50	2	0.00207	7.6	0.000288	24	0.06	0.01	0.00069	13.05
Group B	n5252mnzDuth3-08	233	20389	87	3	0.00162	8.4	0.000135	29	0.05	0.01	0.00057	10.90
	n5252mnzDuth3-18	272	19025	70	4	0.00131	8.7	0.000281	18	0.03	0.00	0.00074	14.53
	n5252mnzDuth3-22	91	15181	166	1	0.00267	4.9	0.000241	22	0.09	0.01	0.00071	13.09
	n5252mnzDuth3-23	135	18092	134	2	0.00169	8.1	0.000174	26	0.05	0.01	0.00062	11.93

Sample	Analysis ID	U ppm	Th ppm	Pb ppm	Th/U meas	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$ %	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, ^{16}\text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$ %	f_{208}	$\pm\sigma$ %	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$ %	corr. (Ma)	Ma
Group C	n5252mnzDuth3-24	148	15295	103	2	0.00148	11.8	0.000668	45	0.05	0.01	0.00073	3.1	13.92	0.41
	n5252mnzDuth3-25	168	16320	97	2	0.00254	8.3	0.000148	33	0.09	0.01	0.00065	3.5	12.04	0.40
	n5252mnzDuth3-26	262	17756	68	4	0.00125	12.4	0.000167	40	0.04	0.01	0.00073	3.3	14.27	0.47
	n5252mnzDuth3-11	308	10329	33	2	0.00211	8.9	0.000356	18	0.05	0.01	0.00070	3.0	13.41	0.40
	n5252mnzDuth3-12	511	12054	24	2	0.00144	12.3	0.000167	32	0.04	0.01	0.00057	3.4	10.96	0.36
	n5252mnzDuth3-13	514	9123	18	2	0.00290	7.9	0.000176	33	0.10	0.01	0.00061	3.3	11.17	0.35
	n5252mnzDuth3-14	332	9879	30	2	0.00190	7.1	0.000331	28	0.05	0.01	0.00067	3.0	12.83	0.38
	n5252mnzDuth3-15	342	10842	32	2	0.00223	6.6	0.000312	19	0.06	0.01	0.00067	3.1	12.63	0.37
	n5252mnzDuth3-16	584	13471	23	3	0.00116	12.1	0.000116	41	0.04	0.01	0.00054	3.3	10.61	0.34
	n5252mnzDuth3-09	211	28168	134	4	0.00129	8.3	0.000182	24	0.04	0.00	0.00057	3.1	11.03	0.34
	n5252mnzDuth3-10	269	38167	142	6	0.00079	9.7	0.000079	30	0.02	0.00	0.00055	3.3	10.82	0.35
	n5252mnzDuth3-17	255	25683	101	5	0.00140	5.5	0.000321	11	0.03	0.00	0.00072	3.0	14.07	0.41
n5252mnzDuth3-19	502	36463	73	9	0.00098	6.8	0.000189	17	0.02	0.00	0.00072	3.0	14.26	0.42	
n5252mnzDuth3-20	302	28904	96	5	0.00137	5.7	0.000260	15	0.03	0.00	0.00065	3.0	12.73	0.38	
n5252mnzDuth3-21	462	35109	76	8	0.00108	7.6	0.000205	14	0.03	0.00	0.00069	3.0	13.51	0.40	
DUTH6															
Group A	n5251mnzDuth6-01	118	21274	180	3	0.00151	5.6	0.000381	12	0.03	0.00	0.00064	3.0	12.60	0.37
	n5251mnzDuth6-02	138	17218	124	2	0.00143	7.4	0.000194	24	0.04	0.00	0.00060	3.1	11.71	0.35
	n5251mnzDuth6-03	130	15794	122	2	0.00156	9.3	0.000207	25	0.04	0.01	0.00061	3.2	11.81	0.36
	n5251mnzDuth6-07	183	17309	95	2	0.00192	6.3	0.000288	17	0.05	0.01	0.00061	3.0	11.66	0.34
	n5251mnzDuth6-08	208	22308	108	2	0.00135	8.4	0.000156	28	0.04	0.00	0.00049	3.2	9.50	0.29
	n5251mnzDuth6-10	156	23427	150	2	0.00132	10.0	0.000222	28	0.03	0.01	0.00051	3.1	9.86	0.30
	n5251mnzDuth6-11	157	21747	138	2	0.00145	10.0	0.000088	38	0.05	0.01	0.00052	3.2	9.95	0.31
	n5251mnzDuth6-12	164	17218	105	2	0.00180	6.7	0.000292	17	0.05	0.01	0.00060	3.0	11.59	0.34
	n5251mnzDuth6-13	198	19667	99	3	0.00132	7.7	0.000228	21	0.03	0.00	0.00057	3.1	11.14	0.33
	n5251mnzDuth6-17	101	20764	206	1	0.00191	7.5	0.000229	20	0.06	0.01	0.00061	3.0	11.58	0.34
	n5251mnzDuth6-18	112	20749	185	2	0.00176	8.7	0.000100	31	0.06	0.01	0.00066	3.0	12.49	0.36
	n5251mnzDuth6-19	137	21615	158	2	0.00175	8.5	0.000152	27	0.06	0.01	0.00064	3.1	12.30	0.36
n5251mnzDuth6-20	149	22525	152	2	0.00149	7.4	0.000183	24	0.04	0.00	0.00063	3.0	12.17	0.36	
n5251mnzDuth6-21	95	19813	209	1	0.00150	9.1	0.000156	35	0.05	0.01	0.00062	3.1	11.88	0.36	
Group B	n5251mnzDuth6-04	472	37595	80	8	0.00068	17.2	0.000057	58	0.02	0.00	0.00049	3.6	9.60	0.34
	n5251mnzDuth6-05	347	32644	94	5	0.00080	13.4	0.000159	29	0.02	0.00	0.00047	3.6	9.39	0.33

Sample	Analysis ID	U ppm	Th ppm	Pb ppm	Th/U meas	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, ^{16}\text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	f_{208}	$\pm\sigma$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	corr. (Ma)	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$ Age	$\pm\sigma$	Ma
	n5251mnzDuth6-06	687	33867	49	15	0.00042	22.8	b.d.	b.d.	0.02	0.00	0.00062	3.8	12.42	0.47	0.47	
	n5251mnzDuth6-09	279	30751	110	2	0.00131	7.9	0.000256	22	0.03	0.00	0.00049	3.1	9.59	0.29	0.29	
	n5251mnzDuth6-14	375	34770	93	5	0.00067	13.3	0.000135	41	0.02	0.00	0.00047	3.5	9.33	0.32	0.32	
	n5251mnzDuth6-15	350	33077	94	5	0.00077	12.0	0.000121	37	0.02	0.00	0.00052	3.2	10.20	0.32	0.32	
	n5251mnzDuth6-16	452	47318	105	7	0.00071	14.1	0.000038	52	0.02	0.00	0.00047	3.4	9.33	0.31	0.31	
	n5251mnzDuth6-22	120	25983	217	3	0.00127	5.9	0.000289	18	0.03	0.00	0.00062	3.0	12.13	0.36	0.36	
	n5251mnzDuth6-23	188	33317	177	3	0.00111	6.9	0.000229	17	0.03	0.00	0.00051	3.0	10.08	0.30	0.30	
	n5251mnzDuth6-24	193	26741	139	3	0.00112	8.1	0.000353	16	0.02	0.00	0.00053	3.0	10.54	0.32	0.32	
	n5251mnzDuth6-25	242	36400	150	4	0.00099	8.4	0.000092	28	0.03	0.00	0.00048	3.1	9.42	0.28	0.28	
	n5251mnzDuth6-26	290	30574	105	4	0.00071	11.3	0.000190	25	0.01	0.00	0.00049	3.2	9.85	0.31	0.31	
CRAESERI																	
Group A																	
	n4196-Graeseri@1	117	51071	437	34.0	0.00389	5.7	0.000274	20	0.13	0.01	0.00069	2.5	12.13	0.28	0.28	
	n4196-Graeseri@09	84	45075	534	20.2	0.00071	10.4	0.000205	21	0.01	0.00	0.00039	2.6	7.81	0.20	0.20	
	n4196-Graeseri@10	100	44882	451	27.2	0.00095	11.2	0.000311	19	0.01	0.00	0.00040	2.5	8.00	0.20	0.20	
	n4196-Graeseri@11	132	44210	334	26.2	0.00069	13.2	0.000126	32	0.02	0.00	0.00038	2.5	7.57	0.19	0.19	
	n4196-Graeseri@12	139	42695	306	23.7	0.00088	11.6	0.000138	29	0.02	0.00	0.00039	2.5	7.60	0.19	0.19	
	n4196-Graeseri@13	150	43561	291	24.4	0.00077	13.9	0.000295	27	0.01	0.01	0.00039	2.5	7.74	0.20	0.20	
	n4196-Graeseri@14	140	42430	303	26.0	0.00081	11.4	0.000152	27	0.02	0.00	0.00039	2.5	7.69	0.19	0.19	
Group B																	
	n4196-Graeseri@02	158	22871	145	17.3	0.00420	5.2	0.000219	25	0.15	0.01	0.00061	2.5	10.47	0.24	0.24	
	n4196-Graeseri@03	175	24431	140	19.4	0.00376	6.4	0.000235	30	0.13	0.01	0.00056	2.6	9.80	0.24	0.24	
	n4196-Graeseri@04	185	22202	120	20.0	0.00387	4.5	0.000192	20	0.14	0.01	0.00069	2.5	12.13	0.27	0.27	
	n4196-Graeseri@05	173	23602	137	21.5	0.00334	8.0	0.000131	32	0.12	0.01	0.00055	2.6	9.80	0.24	0.24	
	n4196-Graeseri@07	191	21452	112	20.0	0.00549	5.2	0.000288	22	0.19	0.01	0.00071	2.5	11.69	0.27	0.27	
	n4196-Graeseri@08	180	22088	123	22.1	0.00119	6.7	0.000350	17	0.02	0.00	0.00045	2.5	8.90	0.22	0.22	
Group C																	
	n4196-Graeseri@06	422	30334	72	45.4	0.00535	4.3	0.000249	21	0.19	0.01	0.00065	2.5	10.60	0.23	0.23	
	n4196-Graeseri@16	88	36126	409	24.3	0.00169	5.9	0.000340	15	0.04	0.00	0.00063	2.5	12.14	0.30	0.30	
	n4196-Graeseri@15	74	37677	511	20.2	0.00177	5.8	0.000460	12	0.03	0.00	0.00059	2.6	11.43	0.29	0.29	
	n4196-Graeseri@17	179	37755	211	62.2	0.00112	11.2	0.000082	42	0.04	0.00	0.00047	2.7	9.16	0.25	0.25	
	n4196-Graeseri@21	69	37655	548	19.7	0.00157	5.8	0.000362	14	0.03	0.00	0.00060	2.5	11.81	0.29	0.29	
	n4196-Graeseri@22	74	31194	421	15.8	0.00214	9.1	0.000219	31	0.07	0.01	0.00049	2.5	9.26	0.23	0.23	
	n4196-Graeseri@23	103	32802	317	24.5	0.00172	9.4	0.000147	35	0.06	0.01	0.00044	2.5	8.43	0.21	0.21	
	n4196-Graeseri@24	108	33377	310	29.3	0.00179	8.9	0.000000	45	0.07	0.01	0.00045	2.6	8.47	0.21	0.21	

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, ^{16}\text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	f_{208}	$\pm\sigma$	%	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	%	corr. (Ma)	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$ Age	$\pm\sigma$	Ma
Group B	n5248mnzK1em1-17	158	24793	157	1.6	0.00345	7.8	0.000388	11	0.10	0.01	0.00058	2.6	10.45	0.27	0.27	
	n5248mnzK1em1-18	229	30290	132	3.4	0.00149	6.0	0.000342	14	0.03	0.00	0.00050	2.5	9.77	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-19	194	25788	133	2.9	0.00141	11.2	0.000319	15	0.03	0.01	0.00048	2.6	9.48	0.25	0.25	
	n5248mnzK1em1-25	257	26012	101	3.0	0.00186	5.0	0.000449	11	0.04	0.00	0.00049	2.6	9.56	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-03	119	14813	125	1.8	0.00149	8.1	0.000414	17	0.03	0.01	0.00053	2.7	10.50	0.28	0.28	
	n5248mnzK1em1-04	153	17432	114	2.1	0.00125	10.8	0.000478	17	0.01	0.01	0.00045	2.5	9.08	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-05	166	17053	103	2.2	0.00109	11.2	0.000305	24	0.02	0.01	0.00048	2.6	9.44	0.25	0.25	
	n5248mnzK1em1-07	79	14327	182	0.6	0.00465	4.0	0.000426	14	0.15	0.01	0.00060	2.6	10.36	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-08	90	13094	145	1.3	0.00127	10.8	0.000191	28	0.03	0.01	0.00049	2.6	9.64	0.25	0.25	
	n5248mnzK1em1-09	115	13822	120	1.5	0.00160	10.1	0.000290	25	0.04	0.01	0.00048	2.6	9.39	0.24	0.24	
Group C	n5248mnzK1em1-10	145	17144	118	1.8	0.00180	9.1	0.000340	23	0.04	0.01	0.00044	2.7	8.56	0.23	0.23	
	n5248mnzK1em1-11	113	14964	133	1.5	0.00172	7.8	0.000423	17	0.03	0.01	0.00050	2.5	9.84	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-12	151	17969	119	1.4	0.00190	8.4	0.000445	19	0.04	0.01	0.00041	2.6	7.97	0.20	0.20	
	n5248mnzK1em1-06	330	20280	61	4.4	0.00066	25.8	0.000099	58	0.02	0.01	0.00041	3.0	8.16	0.25	0.25	
	n5248mnzK1em1-14	366	16222	44	2.0	0.00184	10.9	0.000315	19	0.05	0.01	0.00043	2.9	8.26	0.24	0.24	
	n5248mnzK1em1-22	436	22622	52	3.1	0.00152	7.7	0.000333	18	0.03	0.01	0.00043	2.6	8.35	0.21	0.21	
	n5248mnzK1em1-23	393	23562	60	3.1	0.00171	6.8	0.000388	15	0.04	0.01	0.00044	2.6	8.57	0.22	0.22	
	n5248mnzK1em1-24	350	24388	70	3.0	0.00176	6.3	0.000427	14	0.04	0.00	0.00045	2.5	8.70	0.21	0.21	
	n5248mnzK1em1-13	229	15474	67	2.1	0.00181	7.8	0.000409	14	0.04	0.01	0.00054	2.5	10.39	0.26	0.26	
	n5248mnzK1em1-15	235	10803	46	1.3	0.00241	9.1	0.000401	22	0.06	0.01	0.00048	2.6	9.16	0.24	0.24	
Group D	n5248mnzK1em1-16	161	11027	68	1.3	0.00184	8.6	0.000484	16	0.03	0.01	0.00052	2.6	10.17	0.26	0.26	
	n5248mnzK1em1-21	268	17663	66	2.3	0.00189	5.8	0.000474	12	0.04	0.00	0.00051	2.5	10.02	0.24	0.24	
	KLEM2 Group A	n5247mnzK1em2-01	364	24190	66	3.2	0.00236	7.8	0.000248	19	0.07	0.01	0.00073	2.5	13.65	0.33	0.33
		n5247mnzK1em2-02	452	23947	53	4.1	0.00194	8.2	0.000189	20	0.06	0.01	0.00072	2.6	13.64	0.34	0.34
		n5247mnzK1em2-03	442	16753	38	2.3	0.00307	11.2	0.000188	38	0.10	0.01	0.00056	3.2	10.17	0.32	0.32
		n5247mnzK1em2-04	736	28948	39	4.5	0.00211	9.3	0.000084	38	0.08	0.01	0.00055	2.9	10.24	0.29	0.29
		n5247mnzK1em2-05	339	21719	64	2.7	0.00259	7.5	0.000109	33	0.09	0.01	0.00066	2.6	12.04	0.30	0.30
		n5247mnzK1em2-06	294	10608	36	1.7	0.00359	11.8	0.000226	27	0.12	0.02	0.00075	2.7	13.24	0.38	0.38
		n5247mnzK1em2-08	175	12495	72	1.1	0.00207	13.0	0.000281	23	0.06	0.01	0.00071	2.6	13.55	0.37	0.37
		n5247mnzK1em2-09	199	11182	56	1.2	0.00181	16.7	0.000077	58	0.06	0.01	0.00069	2.7	13.05	0.36	0.36
n5247mnzK1em2-07		333	8242	25	1.1	0.00544	16.8	b.d.	b.d.	0.21	0.04	0.00059	2.9	9.47	0.40	0.40	

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, ^{16}\text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	f_{208}	$\pm\sigma$	%	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	%	corr. (Ma)	$\pm\sigma$	Ma
Group B	n4197-Schless1@11	200	25572	128	11.5	0.00148	8.7	19	0.02	0.01	0.00048	2.5	9.58	0.24		
	n4197-Schless1@18	162	24741	153	15.0	0.00174	11.3	26	0.04	0.01	0.00045	2.5	8.71	0.22		
	n4197-Schless1@14	123	21385	173	9.3	0.00196	7.9	16	0.03	0.01	0.00047	2.6	9.16	0.23		
	n4197-Schless1@15	131	19635	150	10.0	0.00167	9.1	21	0.03	0.01	0.00051	2.5	9.94	0.25		
	n4197-Schless1@16	139	20868	150	10.7	0.00146	9.4	22	0.02	0.01	0.00050	2.5	9.89	0.25		
	n4197-Schless1@17	135	21486	160	10.2	0.00150	8.8	22	0.04	0.01	0.00051	2.5	9.85	0.24		
	n4197-Schless1@19	108	13890	129	6.0	0.00225	10.2	25	0.06	0.01	0.00050	2.8	9.58	0.27		
Group C	n4197-Schless1@20	83	16302	196	7.1	0.00142	10.8	21	0.02	0.01	0.00048	2.5	9.62	0.25		
	n4197-Schless1@21	102	13545	133	6.1	0.00274	10.6	32	0.08	0.01	0.00042	2.6	7.80	0.21		
	n4197-Schless1@22	120	10132	85	4.8	0.00178	18.8	41	0.03	0.02	0.00042	2.7	8.26	0.25		
	n4197-Schless1@23	191	15370	81	11.9	0.00255	14.0	b.d.	0.10	0.01	0.00037	2.6	6.78	0.18		
	n4197-Schless1@24	240	14040	58	29.5	0.00327	18.1	b.d.	0.13	0.02	0.00041	2.5	7.19	0.23		
	n4197-Schless1@25	141	14404	102	6.2	0.00104	19.4	32	0.02	0.01	0.00038	2.5	7.48	0.19		
	n4197-Schless1@27	164	12572	77	15.4	0.00626	9.7	38	0.22	0.02	0.00045	2.6	7.01	0.22		
Unaligned	n4197-Schless1@3	366	47950	131	39.8	0.00357	9.5	18	0.10	0.01	0.00045	2.5	8.84	0.22		
	n4197-Schless1@8	362	30511	84	21.5	0.00048	30.2	71	0.02	0.01	0.00035	2.5	6.90	0.18		
	n4197-Schless1@9	613	26374	43	47.0	0.00202	9.0	13	0.03	0.01	0.00036	2.6	7.08	0.18		
	n4197-Schless1@10	536	30173	56	55.5	0.00044	31.2	50	0.00	0.01	0.00038	2.5	7.55	0.19		
	n4197-Schless1@12	410	32871	80	30.3	0.00081	17.7	52	0.02	0.01	0.00040	2.5	7.84	0.20		
	n4197-Schless1@13	572	34082	60	61.7	0.00050	30.8	b.d.	0.02	0.01	0.00042	2.8	8.31	0.24		
	n4197-Schless1@26	246	19903	81	16.7	0.00048	32.5	58	0.01	0.01	0.00034	2.6	6.80	0.18		
TAMBI Group A	n4843mnz/(Tamb1)_@09	68	2407	35	3.4	0.00294	13.7	58	0.10	0.02	0.00066	2.9	13.49	0.40		
	n4843mnz/(Tamb1)_@10	68	1667	24	4.4	0.00091	25.1	b.d.	0.04	0.01	0.00063	4.1	12.75	0.57		
	n4843mnz/(Tamb1)_@11	46	2012	43		0.00012	100.0	100	-0.01	0.01	0.00063	3.0	12.56	0.39		
	n4843mnz/(Tamb1)_@12	58	1901	33		0.00044	44.8	b.d.	0.02	0.01	0.00071	2.9	13.24	0.46		
	n4843mnz/(Tamb1)_@13	39	1174	30	2.9	0.02249	3.8	b.d.	0.87	0.03	0.00562	12.0	14.73	0.53		
	n4843mnz/(Tamb1)_@19	39	2580	66		0.00092	19.0	71	0.03	0.01	0.00438	3.1	17.33	0.30		
	n4843mnz/(Tamb1)_@20	66	2521	38	3.4	0.02205	2.0	b.d.	0.85	0.02	0.00096	2.8	15.04	0.45		
Group B	n4843mnz/(Tamb1)_@21	65	2121	33		0.01877	3.0	100	0.72	0.02	0.00092	2.5	17.99	0.47		
	n4843mnz/(Tamb1)_@22	77	2266	30		0.00140	17.8	45	0.03	0.01	0.00090	2.6	17.68	0.46		
	n4843mnz/(Tamb1)_@23	88	1681	19		0.02092	2.0	35	0.80	0.02	0.00087	3.0	17.10	0.52		

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}, ^{143}\text{Nd}, ^{16}\text{O}_2^{+}/^{208}\text{Pb}$	f_{208}	$\pm\sigma$	%	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$\pm\sigma$	%	corr. (Ma)	Ma
Unaligned	n4843mz/(Tamb1)_@1	50	3298	66		0.00063	50.1	0.000381	71	0.00	0.02	0.00097	2.6	18.92	0.48
	n4843mz/(Tamb1)_@02	29	1893	65		0.02479	1.4	0.000011	71	0.96	0.01	0.00989	2.6	8.32	0.11
	n4843mz/(Tamb1)_@03	38	1527	41		0.00205	27.9	b.d.	b.d.	0.08	0.02	0.00641	12.1	19.02	0.47
	n4843mz/(Tamb1)_@04	46	2026	44		0.00031	44.8	b.d.	b.d.	0.01	0.01	0.00078	2.9	15.07	0.47
	n4843mz/(Tamb1)_@05	41	1452	35		0.00028	70.8	b.d.	b.d.	0.01	0.01	0.00119	2.7	14.97	0.47
	n4843mz/(Tamb1)_@06	46	2235	48	3.4	0.00032	57.8	0.000257	71	-0.01	0.01	0.00077	2.9	14.02	0.44
	n4843mz/(Tamb1)_@07	51	2434	48		0.01827	3.5	0.000024	100	0.71	0.02	0.00070	2.6	13.68	0.36
	n4843mz/(Tamb1)_@08	67	2944	44		0.01003	6.8	0.000156	58	0.38	0.03	0.00333	18.0	18.48	1.00
	n4843mz/(Tamb1)_@14	54	2186	40		0.00607	8.7	0.000107	71	0.23	0.02	0.00207	11.5	12.32	0.52
	n4843mz/(Tamb1)_@15	42	2370	56		0.00133	22.5	0.000161	71	0.04	0.01	0.00063	2.6	12.65	0.34
Group A	n4843mz/(Tamb1)_@16	32	1461	46	2.4	0.00062	37.9	0.000107	100	0.02	0.01	0.00062	2.5	12.55	0.34
	n4843mz/(Tamb1)_@17	20	1195	61		0.00082	31.7	0.000197	71	0.02	0.01	0.00078	3.5	15.50	0.56
	n4843mz/(Tamb1)_@18	18	1228	69		0.00078	25.1	0.000059	100	0.03	0.01	0.00083	3.1	16.44	0.54
	n4843mz/(Tamb1)_@24	143	2213	15		0.00110	14.5	0.000138	45	0.03	0.01	0.00070	2.8	13.88	0.39
	n5255mz/Vals-01	238	2600	11	1	0.00567	10.7	0.000158	50	0.21	0.02	0.00090	3.3	14.46	0.51
	n5255mz/Vals-02	318	3414	11	1	0.00402	8.4	0.000197	38	0.14	0.01	0.00089	3.2	15.38	0.47
	n5255mz/Vals-03	269	3516	13	1	0.00463	8.2	0.000271	39	0.16	0.02	0.00083	3.5	14.18	0.47
	n5255mz/Vals-04	221	2879	13	1	0.00439	7.9	0.000364	36	0.14	0.01	0.00084	3.4	14.57	0.48
	n5255mz/Vals-05	206	2904	14	1	0.00472	11.3	0.000113	58	0.17	0.02	0.00087	3.6	14.56	0.53
	n5255mz/Vals-06	236	2509	11	1	0.00430	12.5	0.000155	50	0.15	0.02	0.00088	3.4	15.04	0.54
Group B	n5255mz/Vals-07	34	12292	358	1	0.00179	10.3	0.000146	26	0.06	0.01	0.00084	3.1	15.98	0.47
	n5255mz/Vals-08	47	10924	232	1	0.00171	8.2	0.000196	27	0.05	0.01	0.00078	3.1	14.97	0.45
	n5255mz/Vals-09	45	10168	224	1	0.00233	16.4	0.000294	28	0.07	0.02	0.00079	3.1	14.95	0.49
	n5255mz/Vals-10	42	8328	199	1	0.00200	7.6	0.000281	23	0.06	0.01	0.00079	3.1	15.05	0.45
	n5255mz/Vals-11	47	7378	158	1	0.00169	9.1	0.000231	33	0.05	0.01	0.00077	3.2	14.73	0.45
	n5255mz/Vals-12	33	5848	179	1	0.00222	7.7	0.000217	29	0.07	0.01	0.00085	3.1	15.91	0.48
	n5255mz/Vals-13	35	6893	196	1	0.00178	10.8	0.000274	27	0.05	0.01	0.00080	3.1	15.39	0.47
	n5255mz/Vals-16	89	3056	34	1	0.00397	22.7	b.d.	b.d.	0.15	0.03	0.00071	3.8	12.09	0.57
	n5255mz/Vals-30	55	2371	43	0	0.00537	8.3	b.d.	b.d.	0.21	0.02	0.00080	3.4	12.84	0.41
	n5255mz/Vals-31	87	3492	40	1	0.00341	10.3	0.000099	67	0.12	0.01	0.00069	3.8	12.26	0.44
n5255mz/Vals-32	54	2481	46	1	0.00218	14.5	b.d.	b.d.	0.08	0.01	0.00081	3.5	15.00	0.51	

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	204Pb/208Pb	±σ	%	232Th, 143Nd, 16O2+/208Pb	±σ	%	f208	±σ	%	232Th/208Pb	±σ	%	232Th/208Pb Age	±σ	Ma	
																					ppm
Group D	n5255mnz Vals-33	136	3474	25	1	0.00320	12.2	0.000205	58	0.11	0.02	0.00069	3.9	12.51	0.48						
	n5255mnz Vals-39	100	2271	23	1	0.00463	9.9	0.000344	33	0.15	0.02	0.00085	3.5	14.54	0.50						
	n5255mnz Vals-40	98	2258	23	1	0.00478	11.7	0.000331	35	0.16	0.02	0.00088	3.7	14.93	0.57						
	n5255mnz Vals-35	614	3897	6	1	0.00240	15.8	0.000110	52	0.08	0.01	0.00076	3.2	14.15	0.46						
	n5255mnz Vals-36	719	3038	4	1	0.00286	12.4	0.000156	58	0.10	0.01	0.00070	3.5	12.77	0.44						
	n5255mnz Vals-37	842	3305	4	2	0.00183	15.3	b.d.	b.d.	0.07	0.01	0.00075	3.5	14.16	0.48						
	n5255mnz Vals-38	698	3496	5	2	0.00202	13.7	0.000141	58	0.07	0.01	0.00076	3.3	14.36	0.47						
	n5255mnz Vals-14	26	1732	67	0	0.00513	11.5	0.000068	100	0.19	0.02	0.00083	3.8	13.47	0.52						
	n5255mnz Vals-15	35	1879	53	0	0.00566	12.6	0.000419	45	0.19	0.03	0.00076	3.7	12.46	0.52						
	n5255mnz Vals-17	50	1770	36	no data	0.00995	10.6	b.d.	b.d.	0.39	0.04	0.00115	4.0	14.30	0.69						
Unaligned	n5255mnz Vals-18	61	1712	28	0	0.00463	10.8	0.000109	67	0.17	0.02	0.00084	3.4	14.06	0.48						
	n5255mnz Vals-19	73	923	13	0	0.00527	15.1	b.d.	b.d.	0.20	0.03	0.00085	4.0	13.65	0.61						
	n5255mnz Vals-20	76	935	12	0	0.00457	18.4	b.d.	b.d.	0.18	0.03	0.00094	3.9	15.98	0.71						
	n5255mnz Vals-22	81	1401	17	0	0.00560	9.7	0.000371	41	0.19	0.02	0.00085	3.5	13.91	0.50						
	n5255mnz Vals-23	55	1237	23	0	0.00480	10.5	0.000349	44	0.16	0.02	0.00091	3.8	15.47	0.58						
	n5255mnz Vals-24	42	1422	34	0	0.00555	9.1	0.000239	50	0.20	0.02	0.00087	3.6	14.18	0.50						
	n5255mnz Vals-25	52	1534	30	0	0.00661	9.3	0.000323	42	0.23	0.02	0.00083	4.2	12.83	0.52						
	n5255mnz Vals-26	61	1742	29	0	0.00655	8.8	0.000226	50	0.24	0.02	0.00085	3.9	13.19	0.49						
	n5255mnz Vals-27	93	1978	21	1	0.00399	20.0	0.000179	58	0.14	0.03	0.00090	3.5	15.68	0.68						
	n5255mnz Vals-28	76	1795	23	1	0.00356	14.9	0.000109	100	0.13	0.02	0.00091	3.7	16.02	0.62						
Group A	n5255mnz Vals-29	38	1768	47	0	0.00415	9.6	0.000159	52	0.15	0.02	0.00082	3.4	14.08	0.46						
	n5255mnz Vals-34	238	2889	12	1	0.00238	9.5	0.000142	45	0.08	0.01	0.00082	3.3	15.13	0.47						
	n5255mnz Vals-41	92	1775	19	0	0.00481	10.9	0.000226	50	0.17	0.02	0.00083	3.5	14.01	0.50						
	n5255mnz Vals-42	81	1266	16	0	0.00598	12.1	b.d.	b.d.	0.23	0.03	0.00095	3.5	14.73	0.57						
	n5255mnz Vals-43	78	1803	23	0	0.00430	10.1	0.000347	40	0.14	0.02	0.00095	3.8	16.43	0.61						
	n5255mnz Vals-44	79	1151	15	0	0.00651	17.0	0.000262	52	0.23	0.04	0.00094	3.6	14.60	0.75						
	VANI4																				
	Group A	Vani4_int24_20160715_@4	80	1046	13	0.2	0.00214	25.8	0.001101	41	0.00	0.03	0.00046	34.5	9.27	0.43					
		Vani4_int24_20160715_@5	64	831	13	0.2	0.00580	15.5	b.d.	b.d.	0.22	0.03	0.00049	35.5	7.65	0.35					
		Vani4_int24_20160715_@6	34	577	17	0.1	0.00312	21.1	0.000412	58	0.09	0.03	0.00045	36.5	8.32	0.37					
Vani4_int24_20160715_@15		82	3253	39	0.2	0.00210	20.6	0.000276	68	0.06	0.02	0.00042	44.5	7.98	0.36						
	Vani4_int24_20160715_@17	73	1647	22	0.2	0.00131	31.9	0.000511	58	0.01	0.02	0.00044	46.5	8.78	0.41						

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{204}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{U}$	$^{232}\text{Th}/^{238}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$ Age	$\pm\sigma$	Ma			
		ppm	ppm	ppm	meas		$\pm\sigma$	%	$\pm\sigma$	%	corr. (Ma)	$\pm\sigma$			
Group B	Vani4_mt24_20160715_@18	102	1725	17	0.3	0.00206	23.1	0.001172	33	-0.01	0.02	0.00040	47.5	8.09	0.40
	Vani4_mt24_20160715_@19	40	720	18	0.1	0.00348	26.1	b.d.	b.d.	0.13	0.04	0.00050	48.5	8.74	0.54
	Vani4_mt24_20160715_@20	54	1072	20	0.2	0.00389	21.8	b.d.	b.d.	0.15	0.03	0.00040	49.5	6.89	0.37
	Vani4_mt24_20160715_@21	126	2630	21	0.3	0.00343	16.6	0.000260	67	0.11	0.02	0.00043	50.5	7.67	0.30
	Vani4_mt24_20160715_@7	44	2034	46	0.2	0.00197	23.1	0.000402	58	0.05	0.02	0.00042	37.5	8.11	0.35
	Vani4_mt24_20160715_@8	41	1792	44	0.1	0.00938	12.3	0.000415	58	0.33	0.05	0.00057	38.5	7.70	0.39
	Vani4_mt24_20160715_@9	38	1343	36	0.2	0.00195	21.9	0.000105	100	0.07	0.02	0.00041	39.5	7.81	0.27
	Vani4_mt24_20160715_@10	40	2305	58	0.2	0.00216	17.5	0.000538	38	0.04	0.02	0.00042	40.5	8.18	0.27
	Vani4_mt24_20160715_@11	33	2496	75	0.2	0.00175	19.7	0.000488	38	0.03	0.02	0.00045	41.5	8.88	0.32
	Vani4_mt24_20160715_@12	42	3035	72	0.2	0.00398	15.8	0.000144	100	0.14	0.02	0.00043	42.5	7.46	0.28
Vani4_mt24_20160715_@13	41	2168	53	0.2	0.00232	26.9	0.000244	100	0.07	0.03	0.00045	43.5	8.37	0.47	
VANI5															
Group A	n5239mnz Vani5-01	51	2196	43	0.2	0.00574	12.3	0.000352	52	0.20	0.03	0.00043	2.8	7.04	0.25
	n5239mnz Vani5-02	65	2173	33	0.2	0.00461	16.2	0.000334	58	0.15	0.03	0.00042	3.3	7.19	0.29
	n5239mnz Vani5-03	80	1854	23	0.3	0.00345	31.0	b.d.	b.d.	0.13	0.04	0.00038	4.2	6.63	0.37
	n5239mnz Vani5-04	77	2070	27	0.3	0.00416	17.9	0.000518	58	0.12	0.03	0.00042	4.7	7.51	0.39
	n5239mnz Vani5-05	67	3368	50	0.3	0.00364	16.3	0.000313	58	0.12	0.02	0.00040	2.7	7.14	0.24
	n5239mnz Vani5-06	47	1610	34	0.2	0.00571	15.2	0.001023	35	0.14	0.04	0.00047	3.1	8.07	0.36
	n5239mnz Vani5-07	70	2507	36	0.2	0.00475	15.7	0.000280	67	0.16	0.03	0.00034	3.1	5.69	0.22
Group B	n5239mnz Vani5-08	155	2561	17	0.4	0.00220	35.6	0.001050	72	0.01	0.04	0.00032	4.5	6.33	0.39
	n5239mnz Vani5-09	122	3321	27	0.4	0.00576	17.4	0.000534	58	0.18	0.04	0.00029	3.6	4.86	0.24
	n5239mnz Vani5-19	97	2479	25	0.2	0.00486	23.3	0.000599	58	0.14	0.05	0.00031	3.6	5.34	0.29
	n5239mnz Vani5-20	112	2792	25	0.3	0.00114	39.3	b.d.	b.d.	0.04	0.02	0.00030	3.6	5.79	0.22
	n5239mnz Vani5-11	163	3252	20	0.4	0.00339	12.4	0.000475	32	0.10	0.02	0.00041	2.7	7.45	0.22
	n5239mnz Vani5-12	191	5008	26	0.6	0.00321	11.7	0.000671	27	0.07	0.02	0.00036	2.3	6.81	0.18
	n5239mnz Vani5-13	400	5730	14	0.8	0.00110	35.2	b.d.	b.d.	0.04	0.01	0.00026	2.8	5.01	0.15
Group C	n5239mnz Vani5-14	332	6912	21	0.8	0.00168	16.5	0.000641	32	0.02	0.01	0.00030	3.0	5.93	0.19
	n5239mnz Vani5-10	106	8172	77	0.7	0.00218	18.3	0.000222	52	0.07	0.02	0.00028	2.7	5.27	0.16
	n5239mnz Vani5-16	51	7567	149	0.5	0.00251	10.8	0.000553	27	0.06	0.01	0.00039	2.0	7.44	0.17
	n5239mnz Vani5-17	73	7714	106	0.6	0.00133	16.3	0.000726	29	0.00	0.01	0.00032	2.1	6.48	0.16
	n5239mnz Vani5-18	93	5882	63	0.5	0.00198	17.8	0.000501	38	0.04	0.02	0.00029	2.8	5.54	0.17

Sample	Analysis ID	U	Th	Pb	Th/U	$^{206}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{143}\text{Nd}$	$^{16}\text{O}_2/^{16}\text{O}_1$	$\text{E}08$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	$^{232}\text{Th}/^{208}\text{Pb}$	corr. (Ma)	Ma		
		ppm	ppm	ppm	meas	%	%	%	%	%	%	%	%		
Group A	n5241mmzVan6-06	161	28046	175	6.7	0.00068	7.6	0.000230	14	0.01	0.00	0.00082	2.1	16.41	0.35
	n5241mmzVan6-07	212	27694	131	7.5	0.00048	10.6	0.000209	19	0.00	0.00	0.00073	1.7	14.71	0.26
	n5241mmzVan6-08	161	30524	189	6.8	0.00069	7.4	0.000227	17	0.01	0.00	0.00080	1.9	16.08	0.31
	n5241mmzVan6-09	206	28904	141	7.0	0.00036	12.6	0.000068	33	0.01	0.00	0.00070	1.7	14.07	0.23
Group B	n5241mmzVan6-11	170	43506	256	8.3	0.00081	5.3	0.000269	10	0.01	0.00	0.00073	1.5	14.66	0.22
	n5241mmzVan6-12	172	40474	235	8.3	0.00068	6.9	0.000196	12	0.01	0.00	0.00076	1.6	15.18	0.24
	n5241mmzVan6-13	207	44357	215	10.3	0.00058	6.6	0.000203	13	0.01	0.00	0.00074	1.5	14.90	0.22
	n5241mmzVan6-14	202	44315	219	10.4	0.00068	7.8	0.000190	13	0.01	0.00	0.00073	1.5	14.55	0.22
Group C	n5241mmzVan6-15	230	45314	197	11.0	0.00048	8.8	0.000195	14	0.00	0.00	0.00070	1.6	14.15	0.22
	n5241mmzVan6-16	59	24194	412	3.4	0.00100	6.0	0.000231	13	0.02	0.00	0.00085	1.9	16.80	0.31
	n5241mmzVan6-17	54	26294	491	2.5	0.00105	6.6	0.000187	15	0.03	0.00	0.00075	1.6	14.78	0.23
	n5241mmzVan6-18	67	24041	357	2.8	0.00092	7.4	0.000144	27	0.02	0.00	0.00073	1.6	14.47	0.22
Group D	n5241mmzVan6-19	66	21515	327	2.5	0.00135	6.9	0.000190	25	0.04	0.00	0.00071	1.7	13.74	0.23
	n5241mmzVan6-22	138	21421	155	4.7	0.00113	9.8	0.000092	39	0.04	0.00	0.00063	1.9	12.32	0.23
	n5241mmzVan6-23	119	19239	161	4.1	0.00056	14.5	0.000268	23	0.00	0.00	0.00062	1.8	12.53	0.23
	n5241mmzVan6-24	131	20006	153	3.7	0.00060	14.0	0.000062	56	0.02	0.00	0.00054	1.7	10.62	0.18
Unaligne d	n5241mmzVan6-01	66	18941	287	3.2	0.00092	7.4	0.000225	16	0.02	0.00	0.00083	1.7	16.47	0.27
	n5241mmzVan6-02	69	17397	252	3.3	0.00093	8.3	0.000235	18	0.02	0.00	0.00078	1.5	15.44	0.24
	n5241mmzVan6-03	77	19682	257	3.6	0.00075	9.8	0.000247	21	0.01	0.00	0.00076	1.7	15.27	0.26
	n5241mmzVan6-04	86	23210	270	4.3	0.00066	9.4	0.000138	32	0.02	0.00	0.00076	1.6	15.21	0.25
n5241mmzVan6-05	95	26312	276	5.5	0.00076	9.5	0.000183	18	0.02	0.00	0.00074	1.6	14.75	0.23	
	n5241mmzVan6-10	249	37643	151	10.0	0.00031	14.6	0.000122	24	0.00	0.00	0.00066	1.6	13.38	0.21
n5241mmzVan6-20	73	18673	256	3.3	0.00084	8.1	0.000226	25	0.02	0.00	0.00080	1.9	15.96	0.31	
	n5241mmzVan6-21	93	20429	220	4.0	0.00059	10.6	0.000180	21	0.01	0.00	0.00075	1.8	15.07	0.28

Supplement Table 1: Ion microprob e Th-Pb isotope ratios and $^{232}\text{Th}-^{208}\text{Pb}$ ages