

Table 1S - LA-ICP-MS isotopic ratios ($^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$) and $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ and $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ ages of zircons from Kazak garnet-amphibolite (sample R9)

No	Zircon	Comment	Isotope ratios					Rho	Age, Ma						Ratio	
			$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$		2 SE	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$		2 SE
1	1	*	0.2938	0.0053	5.2300	0.1800	0.1279	0.0042	0.60	1661	26	1849	30	2045	59	0.71
2	2	●	0.0472	0.0007	0.3630	0.0210	0.0557	0.0033	0.56	297	5	311	16	410	120	0.40
3	3	*	0.0841	0.0010	0.7310	0.0270	0.0633	0.0024	0.57	520	6	555	17	678	79	0.54
4	5	**	0.0658	0.0013	0.5100	0.0340	0.0568	0.0038	0.57	412	8	417	23	440	120	0.34
5	8	●	0.0471	0.0005	0.3470	0.0150	0.0540	0.0024	0.56	296	3	302	11	321	84	0.52
6	15	*	0.0700	0.0007	0.7520	0.0240	0.0779	0.0024	0.56	436	4	568	14	1102	66	0.60
7	16	*	0.0433	0.0076	1.0800	0.4900	0.2900	0.1100	0.55	271	47	420	210	880	990	0.32
8	19	*	0.0484	0.0005	0.4370	0.0180	0.0664	0.0027	0.56	304	3	367	13	764	81	0.70
9	20	**	0.0693	0.0012	0.5350	0.0310	0.0552	0.0032	0.57	432	7	432	21	601	87	0.72
10	21	**	0.0497	0.0006	0.3650	0.0160	0.0539	0.0024	0.56	313	4	316	12	361	86	0.41
11	23	**	0.0685	0.0009	0.5290	0.0300	0.0675	0.0064	0.66	427	6	427	19	430	120	0.18
12	28	**	0.0803	0.0011	0.6410	0.0260	0.0586	0.0024	0.57	498	7	505	16	530	86	0.96
13	29	*	0.0430	0.0042	0.4500	0.1200	0.1800	0.0580	0.61	269	26	267	77	0	540	0.19
14	31	**	0.0647	0.0009	0.5050	0.0200	0.0569	0.0022	0.57	405	6	414	13	468	79	0.16
15	33	**	0.0773	0.0008	0.6150	0.0200	0.0588	0.0019	0.57	481	5	489	12	526	71	0.39
16	34	**	0.0829	0.0010	0.6720	0.0200	0.0591	0.0018	0.58	514	6	522	12	544	67	0.50
17	39	*	0.0464	0.0005	0.3690	0.0150	0.0579	0.0023	0.55	293	3	318	11	491	85	1.13
18	36	*	0.0451	0.0004	0.3636	0.0088	0.0582	0.0014	0.57	285	2	315	7	515	51	0.27
19	38	**	0.0821	0.0008	0.6570	0.0180	0.0576	0.0016	0.58	509	5	512	11	483	58	0.59
20	40	**	0.0496	0.0008	0.3740	0.0200	0.0544	0.0030	0.57	312	5	318	15	300	100	0.84
21	42	**	0.0500	0.0004	0.3610	0.0130	0.0518	0.0018	0.55	314	3	313	10	286	69	0.46
22	44	●	0.0480	0.0006	0.3540	0.0190	0.0541	0.0029	0.55	303	4	310	14	353	99	0.50
23	45	*	0.0815	0.0007	0.7890	0.0270	0.0706	0.0024	0.56	506	4	590	16	925	72	0.61
24	46	**	0.0747	0.0010	0.5790	0.0150	0.0567	0.0015	0.61	465	6	463	10	475	60	0.35
25	48	**	0.0801	0.0009	0.6260	0.0190	0.0568	0.0018	0.59	496	5	491	12	453	64	0.49

LA-ICP-MS isotopic ratios ($^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$) and $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ and $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ ages of zircons from Zhalti Chal medium-grained meta-gabbro dyke (sample R16)

No	Zircon	Comment	Isotope ratios					Rho	Age, Ma					Ratio		
			$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$		2 SE	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE		$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	2 SE
1	B3	**	0.0997	0.0017	0.8590	0.0490	0.0643	0.0038	0.57	612.7	9.9	614.0	27.0	600	120	1.85
2	B4	**	0.0692	0.0018	0.5680	0.0400	0.0599	0.0038	0.56	431.0	11.0	446.0	26.0	520	130	0.20
3	B6	**	0.0532	0.0010	0.4110	0.0300	0.0562	0.0040	0.55	334.1	6.2	345.0	21.0	410	140	0.42
4	B7r	**	0.0483	0.0007	0.3470	0.0140	0.0526	0.0021	0.57	303.8	4.0	301.0	11.0	292	75	0.10
5	B8	*	0.0416	0.0013	0.2220	0.0430	0.0580	0.0110	0.53	262.2	8.1	164.0	34.0	-510	240	0.47
6	B10	**	0.0530	0.0006	0.3940	0.0140	0.0549	0.0019	0.56	333.0	3.5	335.0	10.0	384	75	0.23
7	B12	**	0.3833	0.0039	6.8900	0.1300	0.1311	0.0020	0.57	2090.0	18.0	2096.0	16.0	2110	27	0.37
8	B13	●	0.0390	0.0007	0.2800	0.0200	0.0527	0.0038	0.56	246.7	4.5	253.0	16.0	290	130	1.23
9	B16	**	0.0441	0.0006	0.3190	0.0120	0.0513	0.0018	0.56	278.2	3.7	282.7	8.2	299	58	0.07
10	B18	**	0.0863	0.0022	0.6960	0.0480	0.0604	0.0039	0.57	533.0	13.0	541.0	27.0	590	120	0.21
11	B21	**	0.0516	0.0008	0.3750	0.0220	0.0532	0.0033	0.57	324.2	4.6	321.0	16.0	280	110	0.25
12	B22	●	0.0397	0.0006	0.2860	0.0160	0.0520	0.0030	0.57	251.0	3.8	257.0	13.0	280	100	0.17
13	B23	●	0.0388	0.0008	0.2750	0.0240	0.0537	0.0048	0.56	244.9	5.0	236.0	19.0	160	150	0.88
14	B25	●	0.0392	0.0012	0.2880	0.0430	0.0539	0.0086	0.56	247.5	7.7	209.0	33.0	-200	240	0.60
15	B26	**	0.0737	0.0010	0.5760	0.0250	0.0576	0.0026	0.57	458.5	6.2	458.0	16.0	453	89	0.24
16	B7c	*	0.0722	0.0033	0.6000	0.1100	0.0600	0.0120	0.57	449.0	20.0	435.0	74.0	360	350	0.69
17	S1	**	0.0974	0.0019	0.8110	0.0570	0.0598	0.0046	0.58	602.0	11.0	588.0	33.0	500	150	0.90
18	S2	**	0.0488	0.0004	0.3590	0.0110	0.0534	0.0016	0.56	307.1	2.6	308.2	8.3	302	60	0.19
19	S4	**	0.1292	0.0025	1.1270	0.0630	0.0637	0.0033	0.56	784.0	14.0	779.0	31.0	710	100	0.78
20	S5	**	0.0573	0.0007	0.4300	0.0140	0.0542	0.0018	0.58	359.3	4.1	361.0	10.0	355	66	0.19
21	S6	**	0.0604	0.0008	0.4410	0.0200	0.0533	0.0024	0.56	377.7	4.9	373.0	13.0	324	78	0.13
22	S7	**	0.1084	0.0015	0.9230	0.0490	0.0611	0.0034	0.57	663.6	9.0	663.0	26.0	610	100	1.01
23	S8	**	0.0769	0.0007	0.5990	0.0160	0.0575	0.0016	0.58	477.6	3.9	473.0	10.0	464	57	0.29
24	S9	**	0.0989	0.0029	0.8450	0.0720	0.0651	0.0057	0.58	608.0	17.0	618.0	37.0	660	160	0.45
25	S10	**	0.0900	0.0011	0.7270	0.0280	0.0593	0.0022	0.56	555.4	6.3	551.0	16.0	518	73	0.67
26	S11	**	0.0770	0.0009	0.5950	0.0260	0.0571	0.0027	0.57	478.4	5.2	478.0	16.0	477	84	0.51
27	S14	**	0.0518	0.0007	0.3760	0.0180	0.0531	0.0027	0.57	325.7	4.2	322.0	14.0	311	97	0.34

LA-ICP-MS isotopic ratios ($^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$) and $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ and $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ ages of zircons from Zhalti Chal coarse-grained meta-gabbro dyke (sample R21)

No	Zircon	Comment	Isotope ratios						Rho	Age, Ma						Ratio
			$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	2 SE		$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	2 SE	
1	1	*	0.0168	0.0004	0.2010	0.0120	0.0826	0.0026	0.49	107	3	179	9	1142	64	1.69
2	2	**	0.0472	0.0009	0.3490	0.0170	0.0575	0.0020	0.52	298	5	294	12	447	68	4.17
3	3	**	0.0469	0.0009	0.3440	0.0140	0.0592	0.0014	0.52	296	6	298	10	539	51	2.02
4	4	**	0.0447	0.0005	0.3230	0.0100	0.0574	0.0014	0.53	282	3	280	8	467	51	1.84
5	5	**	0.1268	0.0018	1.1880	0.0600	0.0696	0.0030	0.53	769	10	765	27	740	87	0.50
6	6	**	0.0431	0.0005	0.3090	0.0110	0.0602	0.0019	0.55	272	3	273	9	557	66	1.02
7	7	●	0.0391	0.0006	0.2779	0.0099	0.0605	0.0015	0.53	247	4	251	8	621	55	1.57
8	8	**	0.0516	0.0009	0.3780	0.0150	0.0593	0.0018	0.55	324	5	322	11	523	62	0.55
9	9	*	0.0165	0.0006	0.1960	0.0110	0.0884	0.0048	0.62	105	4	178	9	1230	110	0.53
10	10	*	0.0297	0.0004	0.3920	0.0160	0.0926	0.0034	0.55	189	3	333	12	1453	74	3.67
11	11	*	0.0344	0.0003	0.2939	0.0097	0.0597	0.0015	0.51	218	2	258	8	539	50	1.57
12	12	**	0.0567	0.0008	0.4190	0.0120	0.0594	0.0016	0.59	356	5	355	9	550	57	1.40
13	13	*	0.0341	0.0005	0.2721	0.0078	0.0572	0.0014	0.58	216	3	240	6	469	49	1.26
14	14	**	0.0470	0.0010	0.3470	0.0110	0.0598	0.0020	0.63	296	6	300	8	516	63	1.66
15	15	*	0.0291	0.0004	0.2351	0.0070	0.0566	0.0014	0.55	185	2	213	6	440	51	1.49
16	16	**	0.0646	0.0005	0.4980	0.0180	0.0548	0.0019	0.54	404	3	422	10	441	45	0.85
17	17	**	0.0616	0.0005	0.4680	0.0160	0.0551	0.0017	0.53	385	3	385	11	364	62	0.83
18	18	*	0.0290	0.0006	0.2301	0.0071	0.0569	0.0017	0.62	184	4	209	6	441	59	2.46
19	19	*	0.0601	0.0009	0.4660	0.0190	0.0587	0.0020	0.54	378	5	378	11	448	57	0.73
20	20	*	0.0200	0.0005	0.1618	0.0082	0.0562	0.0017	0.52	128	3	151	7	437	61	2.36
21	21	**	0.0517	0.0004	0.3820	0.0110	0.0579	0.0015	0.54	325	3	327	8	488	54	1.03
22	22	*	0.0160	0.0003	0.1306	0.0044	0.0568	0.0016	0.57	102	2	125	4	422	54	1.82
23	23	●	0.0380	0.0009	0.2680	0.0130	0.0539	0.0028	0.61	240	6	245	10	420	73	0.77
24	24	**	0.0605	0.0005	0.4590	0.0110	0.0573	0.0013	0.57	379	3	383	8	474	48	0.75
25	25	*	0.0303	0.0003	0.2474	0.0095	0.0580	0.0014	0.47	193	2	225	7	483	48	1.59
26	26	*	0.0154	0.0002	0.1256	0.0054	0.0609	0.0037	0.63	98	1	120	5	447	82	1.80
27	27	**	0.0630	0.0005	0.4780	0.0130	0.0559	0.0012	0.52	394	3	394	9	412	46	1.93
28	28	**	0.0671	0.0008	0.5200	0.0230	0.0622	0.0023	0.52	419	5	423	15	665	72	1.16
29	29	*	0.0157	0.0004	0.1377	0.0045	0.0628	0.0020	0.63	101	3	130	4	640	67	3.09
30	30	**	0.0424	0.0012	0.3097	0.0091	0.0562	0.0012	0.63	268	8	273	7	426	46	1.35

LA-ICP-MS isotopic ratios ($^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$) and $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$, $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ and $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ ages of zircons from Dobromirski amphibolite (sample R20)

No	Zircon	Comment	Isotope ratios					Rho	Age, Ma						Ratio	
			$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$		2 SE	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	2 SE	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$		2 SE
1	1	●	0.0244	0.0009	0.1470	0.0270	0.0440	0.0086	0.56	156	6	129	23	-180	270	0.37
2	2	**	0.0830	0.0029	0.6330	0.0440	0.0574	0.0036	0.58	512	17	488	27	450	110	0.12
3	3	**	0.0354	0.0007	0.2690	0.0260	0.0586	0.0064	0.57	224	4	221	19	150	160	0.35
4	4	*	0.0380	0.0012	0.2330	0.0390	0.0481	0.0093	0.57	240	8	167	29	-460	220	0.39
5	5	**	0.0398	0.0004	0.2800	0.0120	0.0517	0.0025	0.58	252	3	248	10	253	84	0.36
6	6	**	0.0368	0.0011	0.2370	0.0320	0.0481	0.0070	0.57	233	7	203	27	0	230	0.81
7	7	**	0.0362	0.0007	0.2390	0.0220	0.0490	0.0047	0.56	230	4	197	17	-80	140	0.77
8	8	*	0.0337	0.0006	0.2820	0.0220	0.0622	0.0051	0.56	214	4	243	17	420	150	0.58
9	9	*	0.0355	0.0009	0.3110	0.0340	0.0729	0.0098	0.60	225	6	240	24	190	190	0.66
10	10	*	0.0250	0.0007	0.1990	0.0240	0.0558	0.0070	0.56	159	4	157	18	-50	190	0.20
11	11	**	0.0332	0.0008	0.2170	0.0260	0.0467	0.0059	0.56	211	5	189	22	-60	190	0.26
12	12	**	0.0387	0.0007	0.2660	0.0220	0.0511	0.0044	0.56	245	4	234	18	110	140	0.38
13	13	**	0.0369	0.0007	0.2400	0.0200	0.0493	0.0043	0.56	234	5	210	16	10	140	0.52
14	14	**	0.0348	0.0009	0.2670	0.0300	0.0542	0.0061	0.55	220	6	224	23	150	190	0.59
15	15	**	0.0367	0.0006	0.2720	0.0210	0.0539	0.0043	0.55	232	3	225	14	140	120	1.04
16	16	**	0.0287	0.0004	0.2100	0.0150	0.0552	0.0048	0.59	183	3	184	10	130	110	0.06
17	17	*	0.0361	0.0003	0.2666	0.0077	0.0524	0.0016	0.58	228	2	239	6	298	59	0.23
18	18	**	0.0318	0.0006	0.2200	0.0160	0.0494	0.0036	0.56	202	4	193	13	60	120	0.12
19	19	**	0.0446	0.0007	0.3110	0.0180	0.0513	0.0030	0.56	281	4	269	13	190	100	0.21
20	20	●	0.0252	0.0005	0.1690	0.0180	0.0480	0.0052	0.55	160	3	149	15	-40	170	0.12
21	21	*	0.0395	0.0005	0.2560	0.0150	0.0475	0.0029	0.56	250	3	236	12	90	100	0.30
22	22	*	0.0278	0.0006	0.2190	0.0220	0.0589	0.0062	0.55	177	3	176	13	90	130	0.23
23	23	*	0.0293	0.0010	0.2650	0.0370	0.0720	0.0110	0.57	186	6	201	24	80	210	0.68
24	24	**	0.0315	0.0010	0.2370	0.0340	0.0592	0.0093	0.57	200	6	176	24	-240	210	0.86
25	25	**	0.0297	0.0008	0.1900	0.0260	0.0475	0.0065	0.54	188	5	162	21	-150	200	0.15
26	26	**	0.0339	0.0008	0.2150	0.0190	0.0468	0.0044	0.57	215	5	190	16	-30	150	0.52
27	27	**	0.0379	0.0005	0.2690	0.0130	0.0523	0.0026	0.57	239	3	245	10	268	85	0.81
28	28	**	0.0299	0.0006	0.2030	0.0200	0.0488	0.0047	0.54	190	4	180	17	40	160	0.25
29	29	**	0.0306	0.0004	0.2190	0.0140	0.0514	0.0031	0.53	194	3	191	11	123	99	0.43
30	30	**	0.0337	0.0006	0.2320	0.0130	0.0506	0.0029	0.57	214	4	206	11	121	97	0.14

No	Zircon	Comment	Isotope ratios						Rho	Age, Ma						Ratio
			²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	2 SE	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	2 SE	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	2 SE		²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	2 SE	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	2 SE	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	2 SE	
31	31	**	0.0795	0.0037	0.7200	0.1100	0.0750	0.0130	0.59	488	22	396	63	-40	260	0.58
32	32r1	**	0.0339	0.0006	0.2420	0.0150	0.0526	0.0034	0.57	215	4	217	12	180	110	0.07
33	32r2	*	0.0459	0.0006	0.3660	0.0160	0.0580	0.0026	0.57	289	4	319	12	475	86	0.23
34	33	*	0.0306	0.0007	0.1860	0.0200	0.0483	0.0051	0.55	194	5	164	17	-50	160	0.15
35	34	**	0.0369	0.0003	0.2667	0.0081	0.0513	0.0016	0.57	234	2	239	6	255	59	0.15
36	35	**	0.0290	0.0005	0.2090	0.0170	0.0524	0.0043	0.55	185	3	183	14	100	140	0.54
37	36	●	0.0249	0.0005	0.1670	0.0160	0.0508	0.0051	0.56	158	3	149	13	10	160	0.47
38	37	**	0.0380	0.0005	0.2710	0.0140	0.0525	0.0028	0.56	241	3	237	11	229	91	0.34
39	38	**	0.0398	0.0008	0.2600	0.0210	0.0471	0.0039	0.56	251	5	227	17	60	140	0.37
40	39	**	0.0398	0.0006	0.2650	0.0170	0.0513	0.0034	0.56	251	4	233	13	140	120	0.04
41	40	**	0.0295	0.0005	0.2010	0.0130	0.0517	0.0037	0.58	187	3	180	11	140	120	0.38
42	41	**	0.0304	0.0005	0.2050	0.0140	0.0487	0.0032	0.55	193	3	187	12	100	110	0.36
43	42	**	0.0337	0.0008	0.2340	0.0170	0.0493	0.0037	0.58	214	5	206	14	120	130	0.08
44	43	●	0.0257	0.0008	0.1550	0.0250	0.0442	0.0075	0.55	163	5	128	20	-310	220	0.17
45	44	**	0.0341	0.0005	0.2200	0.0140	0.0481	0.0031	0.56	216	3	196	12	60	110	0.29

LEGEND

● analysis of autocrystic zircon, that Concordia/Discordia age is based on

* discordant value

** analysis of inherited zircon