



Procurement, least-cost path analysis and technological studies on the obsidian assemblages from the Neolithic to the Early Bronze Age at Mentesh Tepe (Middle Kura Valley, Azerbaijan). Ancient Near Eastern Studies

Laurence Astruc, Bernard Gratuze, Guilbeau Denis, O. Barge, Christine Chataigner

► **To cite this version:**

Laurence Astruc, Bernard Gratuze, Guilbeau Denis, O. Barge, Christine Chataigner. Procurement, least-cost path analysis and technological studies on the obsidian assemblages from the Neolithic to the Early Bronze Age at Mentesh Tepe (Middle Kura Valley, Azerbaijan). Ancient Near Eastern Studies. [Technical Report] IRAMAT - Centre Ernest Babelon; CNRS. 2021. <hal-03319307>

HAL Id: hal-03319307

<https://hal.science/hal-03319307v1>

Submitted on 23 Aug 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

OBSIDIAN SOURCING

Method

Two analytical methods have been used at the IRAMAT / Centre Ernest-Babelon (Orléans) to source the obsidian artefacts from Mentesh Tepe. One is based on Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (LA-ICP-MS), and the other on a non-destructive X-Ray Fluorescence approach (XRF). Among the 695 studied artefacts, 42 were analysed only by LA-ICP-MS, 324 were analysed using both methods (LA-ICP-MS and XRF), and 330 were analysed by XRF only. Seventy-eight LA-ICP-MS analyses were also carried out on obsidian chips used as temper for pottery¹.

Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry analysis (LA-ICP-MS)

Analyses of obsidian objects were carried out in our laboratory with an Element XR mass spectrometer from Thermofisher Instrument². This system offers the advantage of being equipped with a three stage detector: a dual mode (counting and analogue modes) secondary electron multiplier (SEM) with a linear dynamic range of over nine orders of magnitude, associated with a single Faraday collector which permits an increase in the linear dynamic range of an additional three orders of magnitude. This feature is particularly important for laser ablation analysis of lithic samples, as it is possible to analyse major, minor, and trace elements in a single run, regardless of their concentrations and their isotopic abundance.

The measurements were carried out in peak jump acquisition mode, taking four points per peak for counting and analogue detection modes, and ten points per peak for Faraday detection. Automatic detection mode was used for most of the elements; only sodium, silicon, aluminium and potassium were systematically detected with the Faraday detector. Silicon was measured on the ²⁸Si isotope and used as an internal standard. A total of 38 elements were recorded. With our analytical parameters, the scanning time necessary to measure the selected isotopes was about 2 seconds. As most of the encountered isobaric interferences could be resolved by working on non-interfered isotopes, all the measurements were carried out in a low resolution mode.

Nine campaigns of analysis (seven for the artefacts and two for the obsidian temper in ceramics) were carried out. For four of them (303 artefacts), we used a VG UV-laser, generated by a Nd YAG pulsed beam and operating at a 266 nm wavelength, 3-4 mJ power and 7 Hz frequency. An argon stream (1.15-1.35 l/min) carried the ablated material to the plasma torch. For the five last campaigns (63 artefacts and 78 obsidian chips used as ceramic temper), a Resonetics RESolution M50e ablation device was used. This is an excimer laser produced by argon fluoride at a 193 nm wavelength, and operated at 4 mJ and 10 Hz. A dual gas system with helium (0.6 l/min) released at the base of the chamber, and argon at the head of the chamber (1.1 l/min) carried the ablated material to the plasma torch. For all campaigns, ablation time was set at 70 seconds: 20 s pre-ablation, so that potential surface contamination could be removed, and 50 s collection time. Spot sizes were set to 100 µm. Blanks were run every 10 samples. For the three first campaigns, three different areas were analysed per sample to check for heterogeneity. As the relative standard deviation between the 3 areas was below 5 % for most of the elements, only one area was sampled during the three last campaigns. However, when element spikes due to the presence of inclusions were observed during analysis, results were discarded and a new site selected. The obsidian chips used as ceramic temper were analysed with an analytical protocol specifically developed for thin mineral inclusions³.

¹ Palumbi *et al.* 2014, 2018.

² Gratuze 1999; Chataigner and Gratuze 2014a/b.

³ Palumbi *et al.* 2014.

Calibration was done by using 3 reference standard glass materials: NIST610, and Corning glass B and D, which were run periodically to correct for instrumental drift. ^{28}Si was used as an internal standard to normalise the measured signal for each element and final percentage composition was calculated from the response coefficient (k) defined from the reference material⁴. Standard glass materials NIST612 were analysed independently of calibration to provide comparative data and to check for accuracy and precision. For the major elements, the analysed values were within 5 % for all elements. Most trace elements were within 10%. Coefficients of variation for all major elements were <5 %. For the minor and trace elements, most were <5 % and all <10 %.

X-Ray Fluorescence analysis (XRF)

During the second campaign of analyses, a systematic qualitative X-Ray Fluorescence approach (XRF) was developed, and all the artefacts were first characterized using this technique. X-rays are generated with a tungsten tube operating at 45 kV and 0.8 mA. Analytical parameters were as follows: acquisition time of 1200 s, no beam filter, beam collimator diameter 1.5 mm, and energy domain for elemental analysis 0-50 keV. The instrument used was the ARTAX portable μ -XRF Spectrometer from Bruker. The net signals measured for 11 minor and trace elements present in obsidian: K, Ca, Ti, Mn, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Nb and Ba were systematically recorded.

Geological samples, from sources located in Armenia, Georgia and Turkey, and archaeological samples, were analysed jointly. The net signals measured for each element were plotted using simple binary diagrams after normalization by the La tungsten X-ray. Our experimental set-up does not allow direct quantitative analysis of obsidian samples, but only gives pics surface of the selected X-rays.

XRF was used during a first stage as a semi-quantitative technique, and during a second stage, calibration was carried out by using the LA-ICP-MS data obtained on the artefacts analysed with both methods.

However, it should be remembered that the results obtained with this technique are very sensitive to surface conditions (alteration, encrustations, roughness, irregularities) as well as the thickness of the artefact (the minimum thickness to have reliable measurements is about 3 mm).

The XRF data (normalized raw counts) allow separation of the objects into different groups. According to the results obtained on geological samples with our analytical protocol, it was observed that some sources can be undoubtedly directly identified by using XRF measurements, while others show a systematic overlap, which may prevent their safe identification.

For chemically well-identified obsidian sources, the attribution was confirmed by analysing with LA-ICP-MS a limited number of artefacts selected among the different groups defined by the XRF results. For sources that present a systematic overlap, or for data more difficult to interpret due to surface conditions or thickness of the artefact, LA-ICP-MS analysis was systematically used.

Only the results obtained using LA-ICP-MS will be given below in the tables of results and plotted on the binary diagrams.

Results

⁴ Gratuze 1999.

During a first stage, we analysed the results obtained independently of periodisation. The barium and zirconium contents and the yttrium/zirconium, niobium/zirconium, barium/strontium and barium/zirconium ratios led to a distribution of the obsidian artefacts and inclusions (ceramic temper) into ten main compositional groups (Figures 1-6 and Tables 1-4). Recently published studies concerning the sources of obsidian for the South Caucasus and north-eastern Turkey⁵ have shown that these groups correspond to obsidian sources from the following volcanoes: Arteni (Arteni 3 - Pokr Arteni and Aragats flow -, 7 artefacts), Chikiani (3 sub-groups, 49 artefacts and 1 inclusions), Gegham (273 artefacts and 52 inclusions), Gutansar (25 artefacts and 2 inclusions), Hatis (4 artefacts), Khorapor (11 pebbles), Sarıkamış (5 sub-groups, 197 artefacts and 2 inclusions), Syunik (2 sub-groups, 17 artefacts and 18 inclusions), Tsaghkunyats (2 sub-groups, 109 artefacts and 3 inclusions) and Yağlıca Dağ (3 artefacts).

Table 1: Distribution of the analysed obsidian artefacts according to their provenance (LA-ICP-MS and XRF). Sub-groups are determined according to LA-ICP-MS data.

Main groups	Gegham	Syunik	Sarıkamış	Chikiani	Tsaghkunyats	Gutansar	Arteni	Hatis	Khorapor	Yağlıca Dağ
amount	273	17	197	49	109	25	7	4	11	3
%	39,3 %	2,4 %	28,3 %	7,1 %	15,7 %	3,6 %	1,0 %	0,6 %	1,6 %	0,4 %
Sub-groups		Syunik 2: 1 Syunik 3: 16	N 1: 54 N 2: 23 N 3: 15 N undet: 82 S 1: 11 S 2: 12	C 1: 6 C 2: 29 C 3: 16 Undet 4	Tsaghkunyats 1: 93 (Damlık: 28, Ttvakar: 7, undet.: 58) Tsaghkunyats 3: 16		Art.3: 7			
Neolithic	2		89	13	56	1	2	1		1
Chalcolithic	172	9	33	17	19	13	4	1	1	
Undetermined	99	8	75	19	34	11	1	2	10	2

Table 2: Distribution of the analysed obsidian inclusions in ceramics according to their provenance.

Results obtained by LA-ICP-MS, allow in some cases (Syunik, Sarıkamış, Chikiani, Arteni and Tsaghkunyats) a more precise attribution to particular outcrops in these volcanoes (Tables 1, 2, 3 and 4). In tables 3 and 4, only the mean compositions and their standard deviations are given for each sub-group. Individual data collected using LA-ICP-MS for the artefacts and the inclusions are given as an excel sheet in the appendix.

Except for some of the artefacts attributed to the Kars/Sarıkamış region (sub-group N 3B, 3 artefacts, S 1A, 6 artefacts and S 1B, 3 artefacts) – for which we have no geological reference with identical composition – the given attributions result from comparisons between the measured compositions of the tools with those from geological samples collected during

⁵ Chataigner and Gratuze 2014a/b; Chataigner *et al.* 2014; Biagi *et al.* 2017.

geological surveys in the various volcanic zones of Turkey, Armenia and Georgia and analysed using the same methods⁶.

For the 12 artefacts attributed to the group Sarıkamış N 3B, S 1A and 1B, the similarity with an obsidian source from this area was obtained by comparing some of their trace elements ratios (Figures 7-10).

From a geochemical point of view, the artefacts of the sub-group N 3B present lower titanium, iron, zirconium and rare earth element contents than those attributed to the Sarıkamış North area, but remain within the general chemical domain defined by geological samples from the area (Figures 7-10). Another artefact attributed to that sub-group was recently identified at Kçük Tepe⁷.

The composition of our sub-groups S 1A and 1B (representing a total of nine artefacts) are included in the chemical domain defined by the obsidians originating from the Sarıkamış and Yağlıca Dağ outcrops⁸. Their composition is close to that from the Sarıkamış South outcrops with comparable content in barium and strontium, the Sarıkamış North outcrops because their content in zirconium and rare earths (Figures 9) and Yağlıca Dağ for their content in barium, strontium and zirconium (Figure 8). It should be emphasized that such a chemical composition is not specific to Mentesh Tepe. Other artefacts found at other sites in Azerbaijan (1 at İsmayılbey and 1 at Kçük Tepe) and in Armenia (1 at Getahovit) have a similar composition⁹.

One should recall that the distinction between the zones of Sarıkamış North and South is actually more related to the geochemistry of the obsidian tools than to their geographic locations, and more particularly to their content in barium and zirconium. The obsidian tools from Sarıkamış North (N 1, N 2, N 3A) are characterised by a high zirconium content and a low barium one, whereas conversely those from Sarıkamış South (S 1C and S 2) reveal a low zirconium content and a high barium one. The six artefacts from S 1A, and, to a lesser extent, the three artefacts from S 1B, have an intermediate composition (high contents of zirconium and barium), while the three artefacts from N 3B exhibit low contents of these elements. Until the volcanic Sarıkamış zone is surveyed in more detail, these twelve artefacts will be considered as originating from this area.

⁶ Chataigner and Gratuze 2014a; Chataigner *et al.* 2014; Biagi *et al.*, 2017.

⁷ Palumbi *et al.* forthcoming.

⁸ Chataigner *et al.* 2014.

⁹ Unpublished data, Palumbi *et al.* forthcoming; Chataigner *et al.* 2020).

Figure 1. Binary diagram of Y/Zr-Nb/Zr ratios for the obsidian artefacts from Mentesh Tepe analysed using LA-ICP-MS.

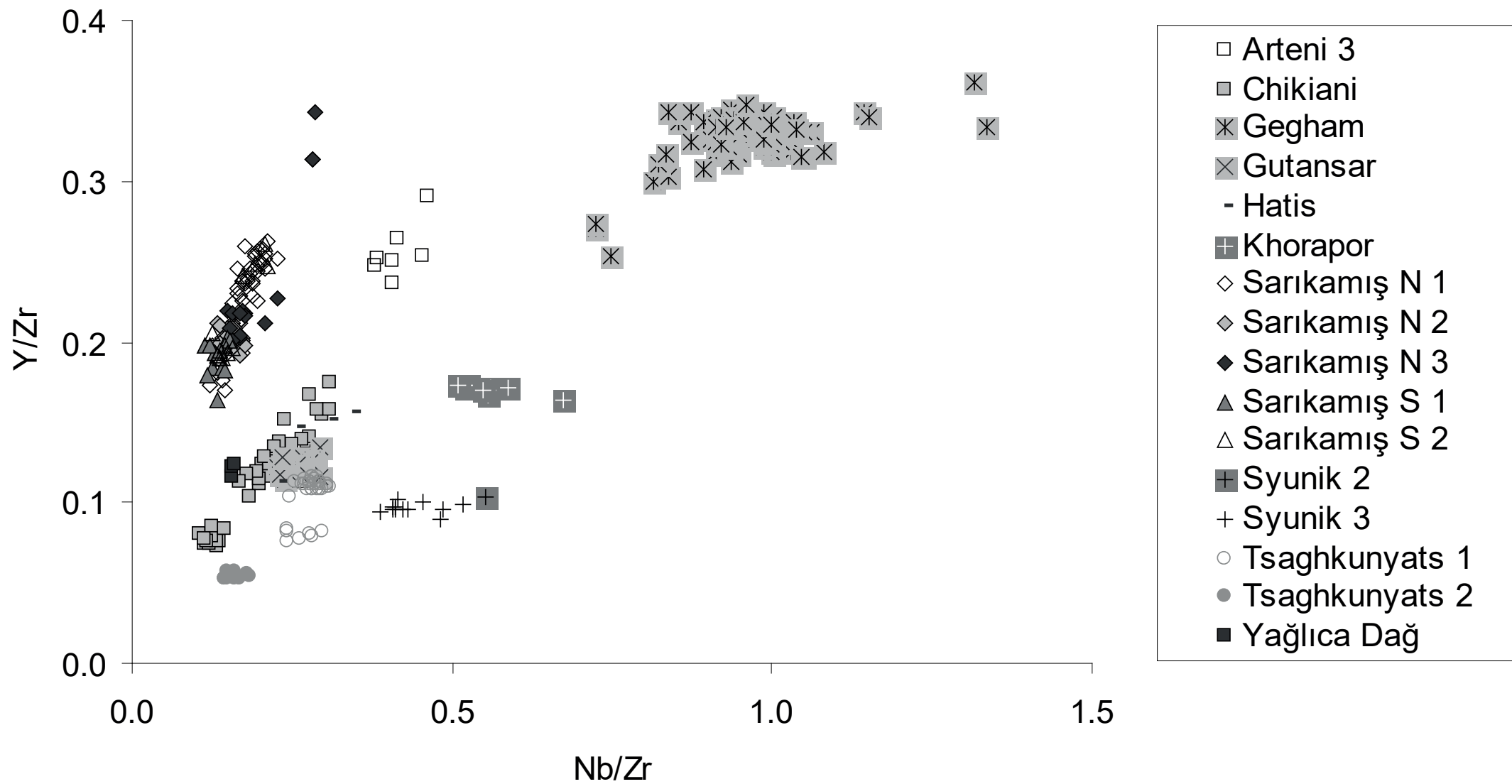


Figure 2. Binary diagram of Ba/Sr-Ba/Zr ratios for the obsidian artefacts from Mentesh Tepe analysed using LA-ICP-MS.

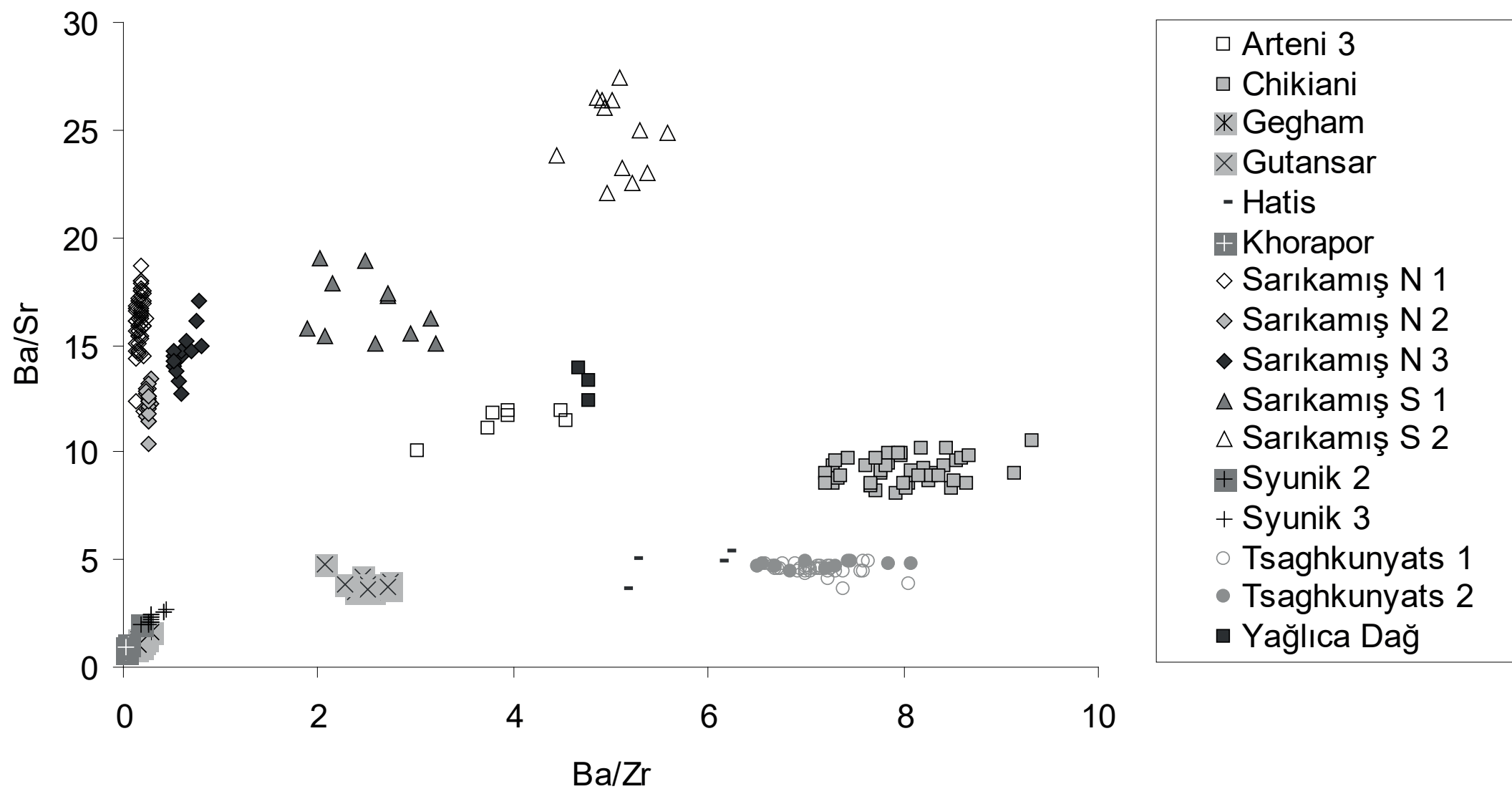


Figure 3. Binary diagram of Ba-Zr contents for the obsidian artefacts from Mentesh Tepe analysed using LA-ICP-MS.

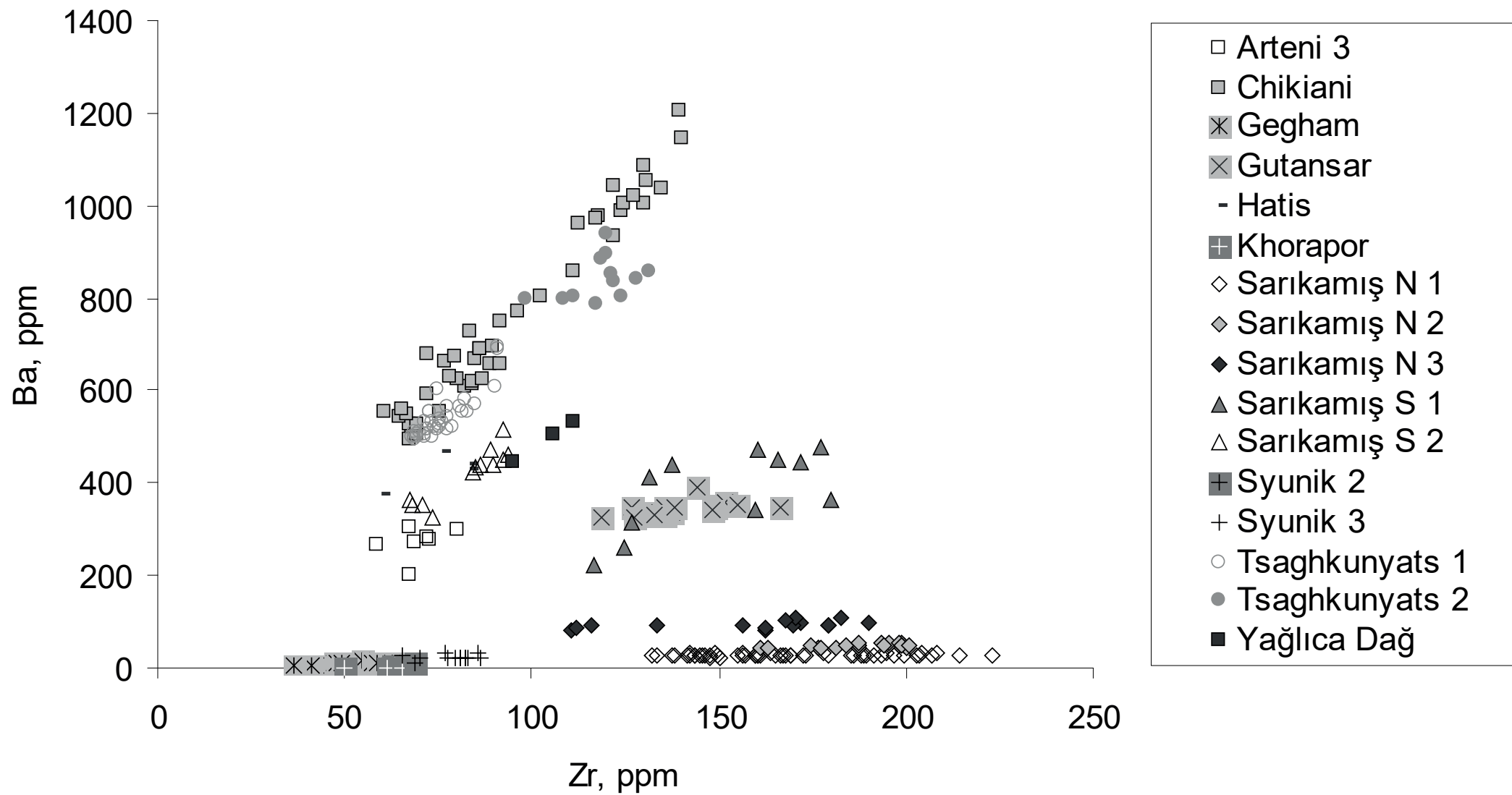


Figure 4. Binary diagram of Y/Zr-Nb/Zr ratios for the obsidian inclusions in pottery from Mentesh Tepe.

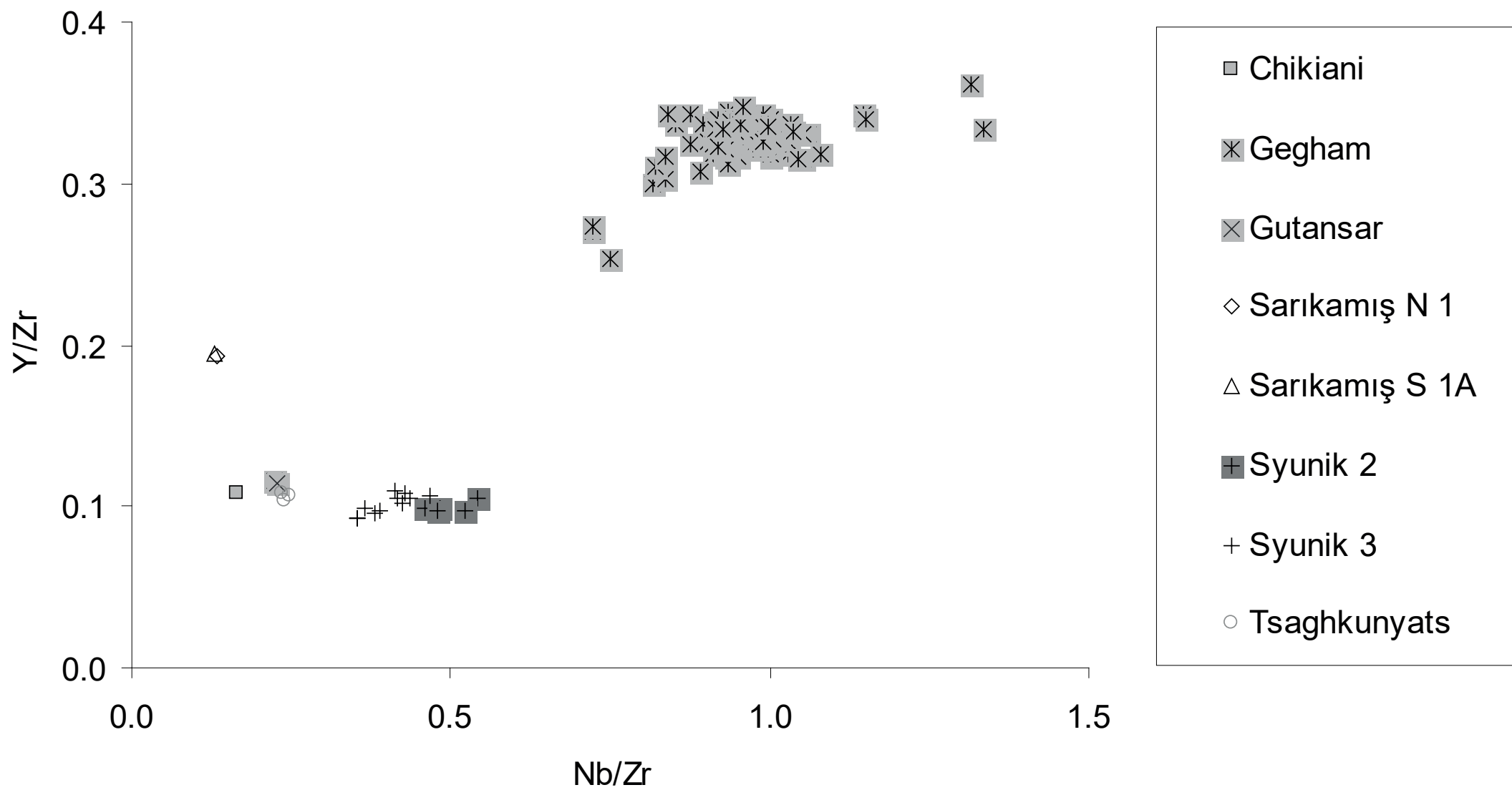


Figure 5. Binary diagram of Ba/Sr-Ba/Zr ratios for the obsidian inclusions in pottery from Mentesh Tepe.

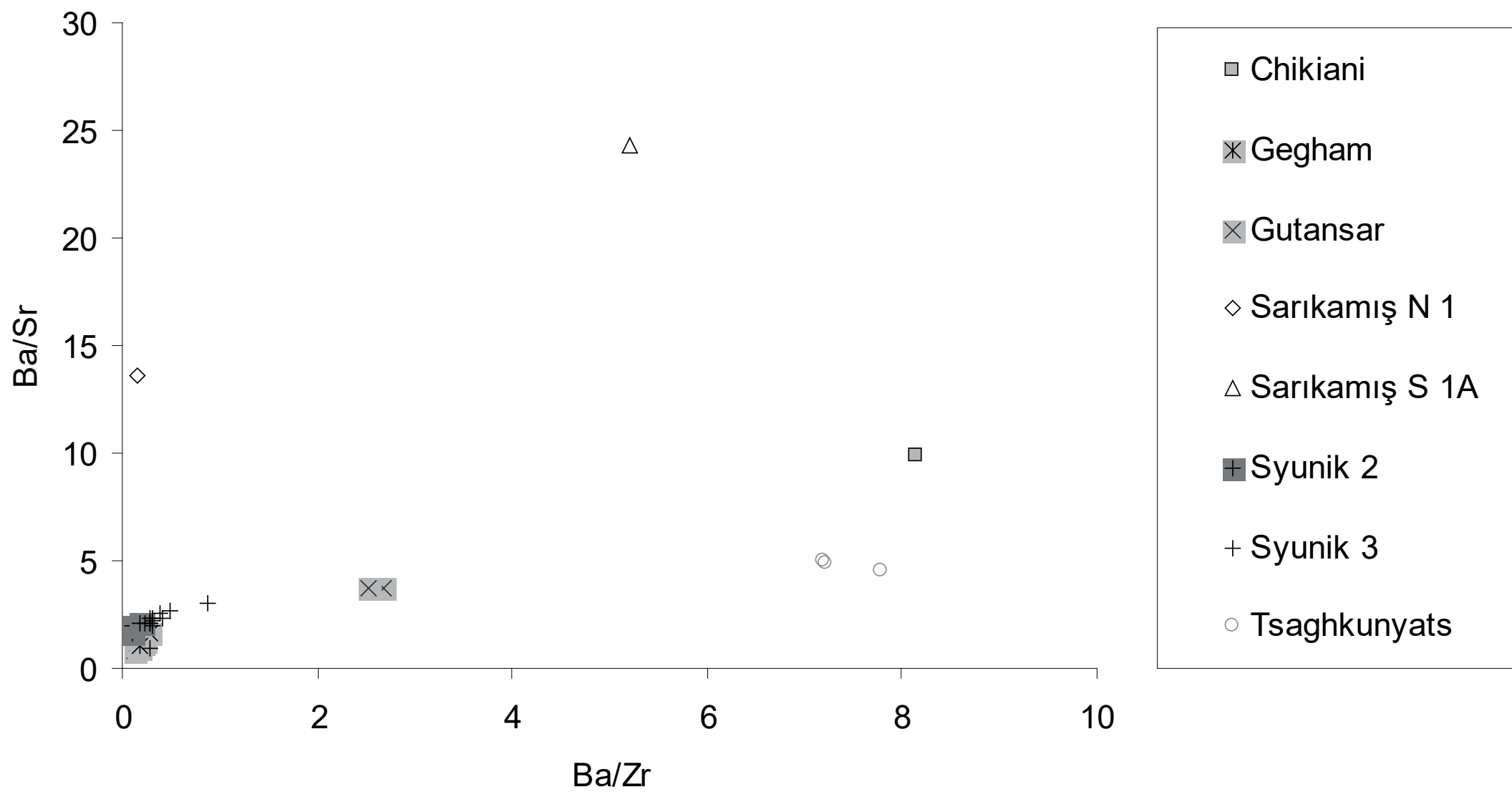


Figure 6. Binary diagram of Ba-Zr contents for the obsidian inclusions in pottery from Mentesh Tepe.

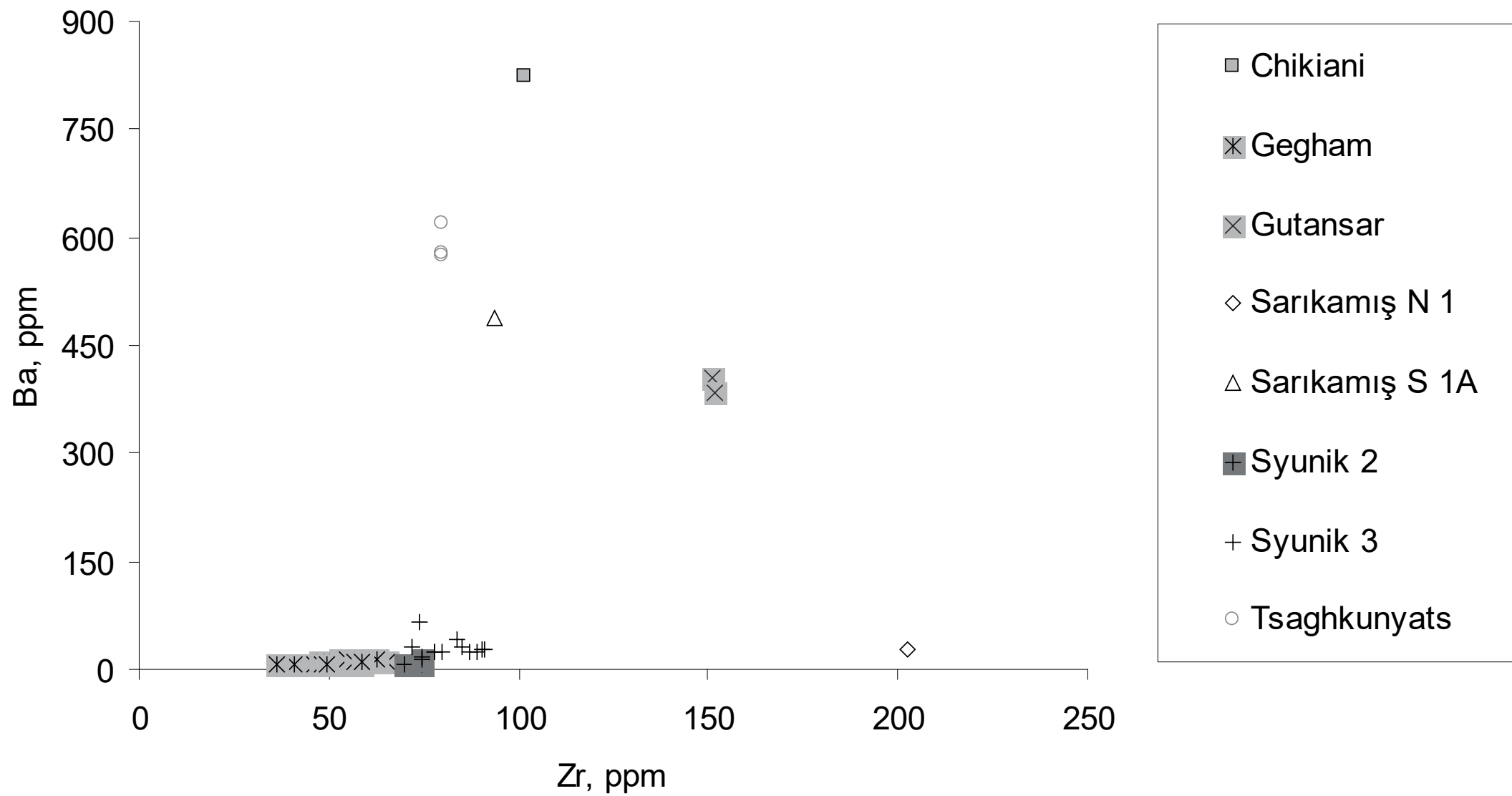


Figure 7. Binary diagram of Y/Zr-Nb/Zr ratios for the obsidian artefacts attributed to the Sarıkamış area, (comparison with geological samples and other artefacts attributed to the N 3B, S 1A and S 1B subgroups).

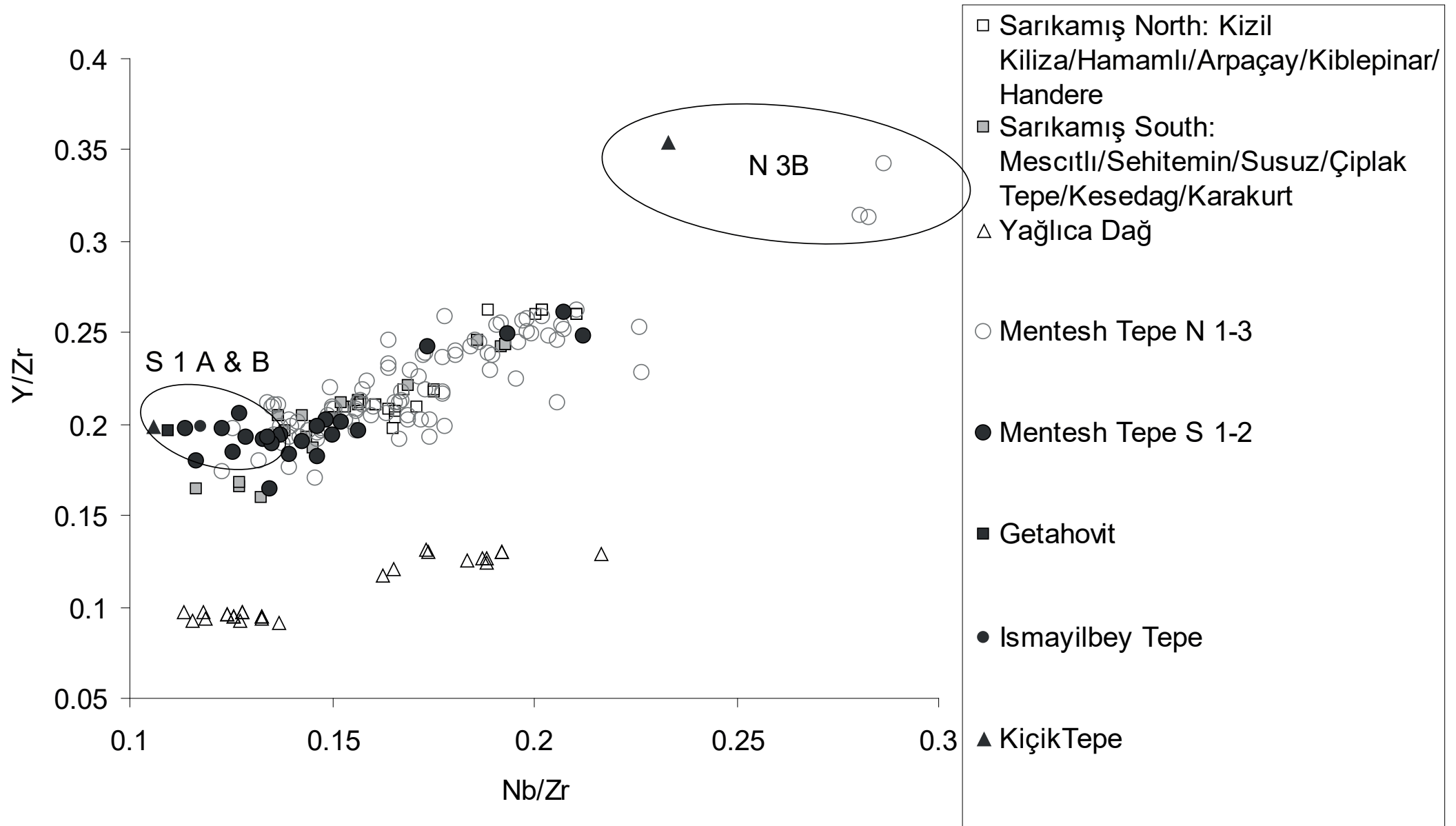


Figure 8. Binary diagram of Ba/Sr-Ba/Zr ratios for the obsidian artefacts attributed to the Sarıkamış area, (comparison with geological samples and other artefacts attributed to the N 3B, S 1A and S 1B subgroups).

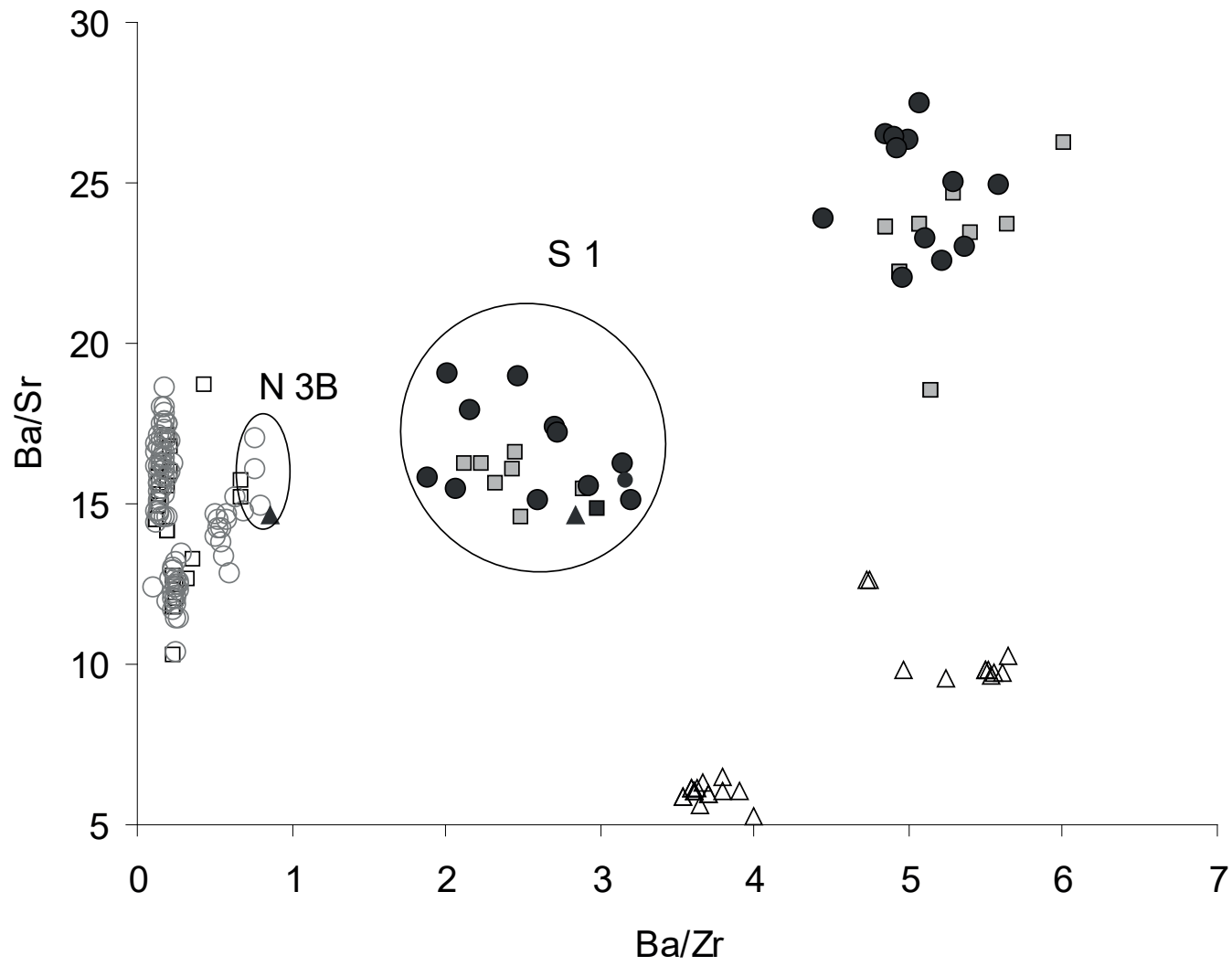
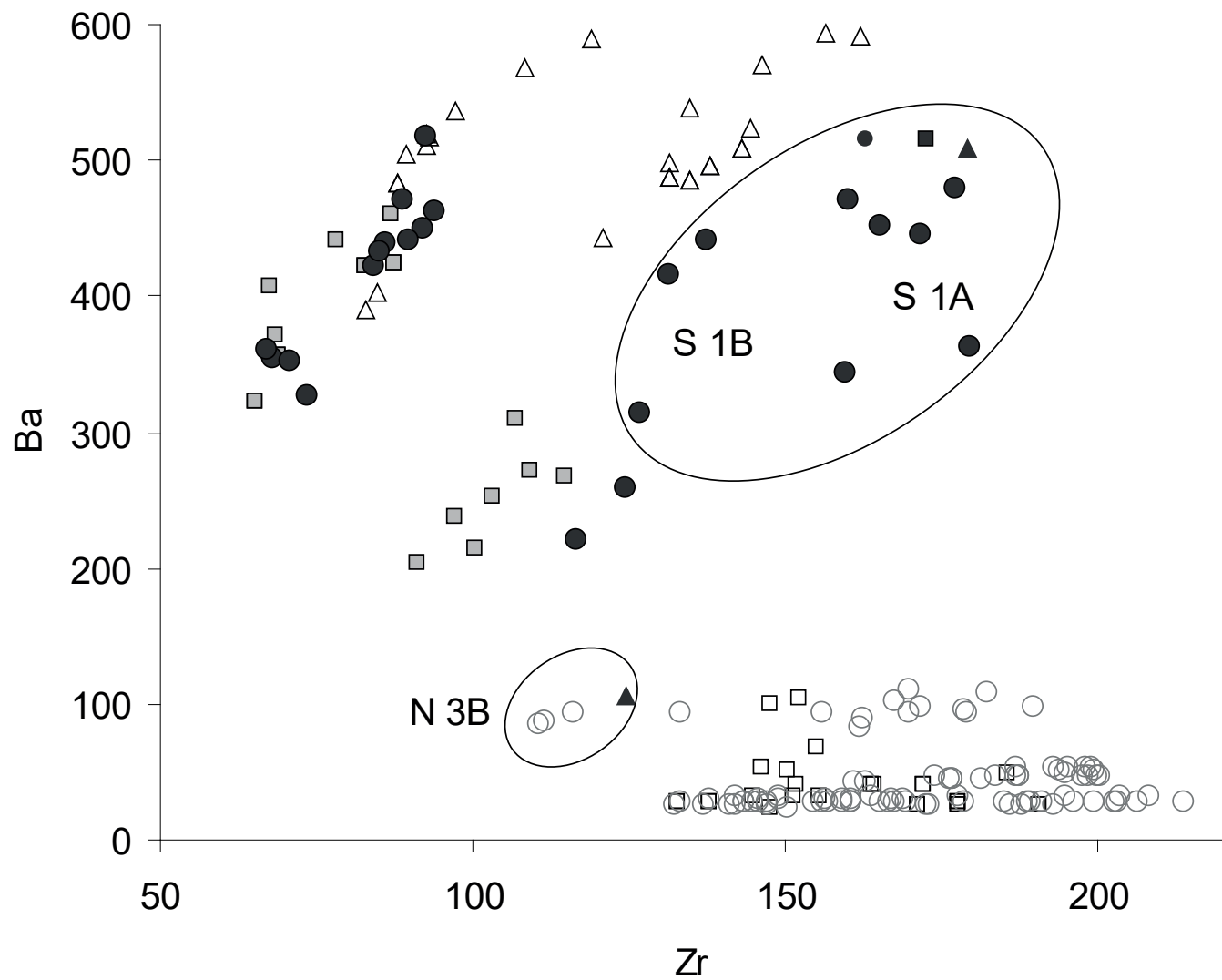
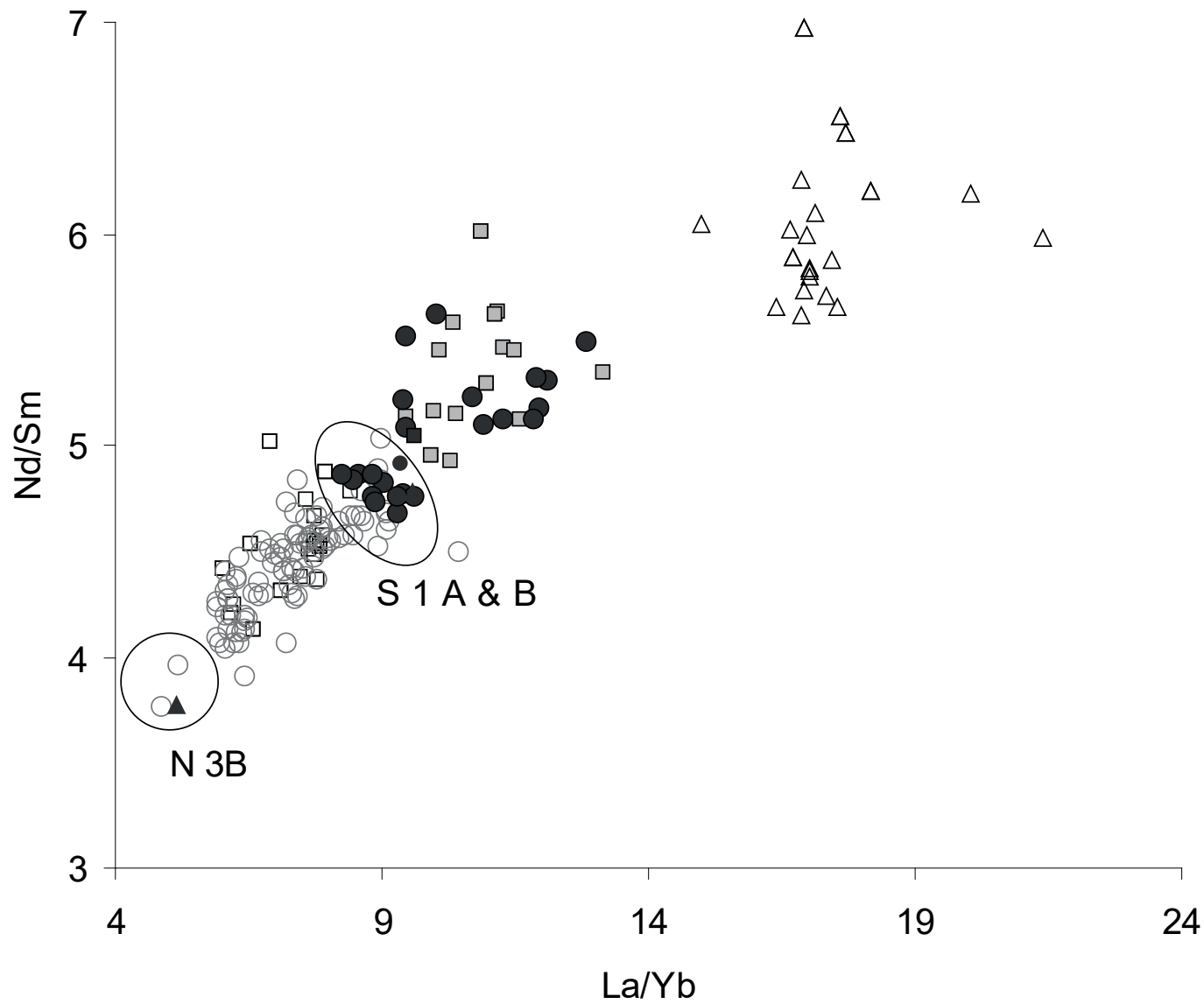


Figure 9. Binary diagram of Ba-Zr contents for the obsidian artefacts attributed to the Sarıkamış area, (comparison with geological samples and other artefacts attributed to the N 3B, S 1A and S1B subgroups).



- Sarıkamış North: Kizil Kiliza/Hamamlı/Arpaçay/Kiblepinar/Handere
- Sarıkamış South: Mescitli/Sehitemin/Susuz/Çiplak Tepe/Kesedag/Karakurt
- △ Yağlıca Dağ
- Mentesh Tepe N 1-3
- Mentesh Tepe S 1-2
- Getahovit
- İsmayilbey Tepe
- ▲ Kçük Tepe

Figure 10. Binary diagram of Nd/Sm-La/Yb ratios for the obsidian artefacts attributed to the Sarıkamış area (comparison with geological samples and other artefacts attributed to the N 3B, S 1A and S 1B subgroups).



- Sarıkamış North: Kizil Kiliza/Hamamlı/Arpaçay/Kiblepınar/Handere
- Sarıkamış South: Mescitli/Sehitemin/Susuz/Çıplak Tepe/Kesedag/Karakurt
- △ Yağlıca Dağ
- Mentesh Tepe N 1-3
- Mentesh Tepe S 1-2
- Getahovit
- İsmayilbey Tepe
- ▲ KiçikTepe

Table 3. Compositional data obtained by LA-ICP-MS for the 365 obsidian artefacts from Mentesh Tepe analysed using LA-ICP-MS. Data are expressed in wt. % of oxides for the main major and minor elements (Na₂O to Fe₂O₃), and in parts per million for trace elements (Li to U), 1ppm = 0.0001 %.

	Element	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	Li	B	Sc	Ti	Mn	Fe	Zn
Arteni 3 7	Av.	3.69	0.059	13.4	77.0	4.38	0.60	0.092	0.071	0.62	47.3	36.7	10.0	550	546	4363	34.5
	Std.	0.16	0.003	0.4	0.5	0.21	0.03	0.005	0.007	0.09	4.8	2.6	2.1	31	57	633	2.9
Chikiani 1 6	Av.	3.84	0.089	13.9	75.9	4.50	0.70	0.098	0.056	0.74	43.2	24.8	8.1	587	436	5207	46.2
	Std.	0.22	0.003	0.6	0.4	0.17	0.06	0.01	0.004	0.03	4.3	3.0	4.3	38	30	238	2.9
Chikiani 2 23	Av.	3.77	0.10	13.6	76.2	4.41	0.73	0.11	0.055	0.84	40.1	21.9	7.4	680	428	5895	43.5
	Std.	0.15	0.01	0.6	0.6	0.23	0.07	0.01	0.005	0.09	4.5	2.2	3.7	42	38	640	4.8
Chikiani 3 A&B 16	Av.	3.78	0.19	13.7	75.5	4.27	0.95	0.17	0.049	1.21	35.1	18.2	5.7	1027	379	8489	43.5
	Std.	0.20	0.03	0.4	0.5	0.15	0.09	0.02	0.003	0.21	4.6	1.2	1.3	102	26	1465	7.0
Gegham 101	Av.	4.22	0.041	13.4	76.8	4.23	0.55	0.065	0.083	0.52	78.3	44.5	7.78	392	641	3608	36.2
	Std.	0.23	0.004	0.6	0.5	0.21	0.04	0.003	0.004	0.07	8.2	2.9	3.83	16	32	493	4.3
Gutansar 19	Av.	4.27	0.19	14.1	74.8	3.91	0.96	0.18	0.081	1.32	61.8	27.0	7.94	1049	627	9242	47.0
	Std.	0.25	0.02	0.5	0.6	0.12	0.10	0.01	0.011	0.60	8.2	1.3	2.45	43	83	4216	14.6
Hatis 4	Av.	4.03	0.22	14.2	75.0	3.83	1.14	0.13	0.064	1.19	44.9	24.8	7.55	778	496	8329	34.7
	Std.	0.17	0.08	0.5	0.9	0.18	0.20	0.03	0.002	0.26	6.0	1.7	2.09	197	19	1838	3.9
Khorapor 11	Av.	3.84	0.037	12.6	77.7	4.45	0.54	0.082	0.059	0.68	80.4	36.3	13.3	490	453	4737	29.8
	Std.	0.26	0.003	0.4	0.9	0.18	0.14	0.006	0.007	0.30	4.0	1.3	10.2	36	52	2128	7.3
Sarıkamış N 1 54	Av.	4.51	0.029	13.1	76.5	4.18	0.36	0.077	0.080	1.11	55.3	26.7	9.75	465	617	7731	73.6
	Std.	0.21	0.004	0.5	0.5	0.19	0.06	0.007	0.008	0.13	8.3	2.3	5.22	42	66	909	10.2
Sarıkamış N 2 23	Av.	4.54	0.039	13.3	76.1	4.24	0.36	0.090	0.079	1.13	52.3	25.9	9.63	539	614	7881	71.9
	Std.	0.19	0.005	0.6	0.6	0.21	0.05	0.005	0.007	0.07	6.5	3.2	4.27	28	51	500	9.6
Sarıkamış N 3A 12	Av.	4.63	0.051	13.1	76.1	4.35	0.40	0.10	0.079	1.04	51.5	26.6	10.2	598	609	7273	67.6
	Std.	0.28	0.008	0.6	0.6	0.23	0.04	0.01	0.007	0.11	6.7	4.7	4.7	35	51	791	8.5
Sarıkamış N 3B 3	Av.	4.26	0.039	12.8	77.4	4.16	0.37	0.085	0.078	0.73	55.1	29.4	7.95	508	607	5130	56.1
	Std.	0.22	0.003	0.3	0.7	0.07	0.06	0.001	0.013	0.08	7.9	1.2	2.89	6	97	561	2.1
Sarıkamış S 1A 6	Av.	4.60	0.10	14.9	73.7	4.12	0.69	0.11	0.086	1.56	50.5	21.7	9.66	668	668	10895	67.4
	Std.	0.27	0.04	0.4	0.7	0.22	0.04	0.01	0.005	0.18	6.2	2.6	2.40	83	40	1268	5.7
Sarıkamış S 1B 3	Av.	4.77	0.093	14.1	74.2	4.11	0.70	0.11	0.091	1.74	47.2	20.9	12.6	642	704	12149	77.4
	Std.	0.14	0.018	0.6	0.8	0.06	0.06	0.01	0.008	0.07	0.8	0.5	0.9	48	61	505	3.6
Sarıkamış S 1C 2	Av.	3.82	0.081	13.4	76.2	4.61	0.48	0.14	0.028	1.08	46.3	30.6	4.83	865	220	7564	26.9
	Std.	0.02	0.008	1.0	1.2	0.07	0.09	0.02	0.002	0.12	10.3	2.4	0.76	117	13	805	4.1
Sarıkamış S 2A 8	Av.	3.80	0.072	13.2	76.9	4.27	0.52	0.10	0.044	0.98	40.6	20.9	7.01	613	343	6873	33.5
	Std.	0.12	0.025	0.5	0.5	0.12	0.07	0.01	0.003	0.15	6.1	0.4	2.35	64	20	1078	8.8
Sarıkamış S 2B 4	Av.	3.71	0.052	12.7	77.8	4.25	0.45	0.087	0.044	0.75	38.8	21.8	6.18	523	344	5239	29.2
	Std.	0.14	0.002	0.2	0.2	0.18	0.05	0.001	0.001	0.02	6.0	1.1	1.58	8	8	156	4.0
Syunik 2 1	Av.	4.01	0.037	12.6	77.6	4.50	0.41	0.091	0.065	0.63	57.1	17.3	3.47	548	505	4373	33.5
	Std.																
Syunik 3 12	Av.	4.04	0.047	12.7	77.3	4.53	0.47	0.095	0.059	0.71	57.3	17.0	7.58	572	459	4946	41.0
	Std.	0.21	0.002	0.4	0.3	0.24	0.04	0.004	0.005	0.05	7.7	3.4	3.42	27	38	318	8.1
Tsaghkunyats 1 35	Av.	4.12	0.10	13.7	75.8	4.27	0.86	0.10	0.053	0.83	45.3	21.3	4.73	610	412	5829	36.0
	Std.	0.17	0.01	0.6	0.6	0.17	0.06	0.005	0.004	0.13	5.5	1.5	1.95	27	30	934	7.3
Tsaghkunyats 2 12	Av.	4.15	0.15	13.9	75.0	4.23	1.01	0.14	0.050	1.13	34.8	20.3	6.53	812	390	7879	35.7
	Std.	0.18	0.02	0.5	0.7	0.19	0.10	0.01	0.005	0.16	4.8	1.1	2.76	38	39	1103	4.4
Yağlıca Dağ 3	Av.	4.11	0.13	13.3	76.2	4.10	0.69	0.14	0.046	1.14	37.0	37.4	6.04	864	352	8003	32.8
	Std.	0.22	0.01	0.3	0.2	0.17	0.06	0.003	0.002	0.15	6.6	2.5	3.42	20	17	1075	3.9

	Element	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb
Arteni 3 7	Av. Std.	108 8	23.8 2.4	17.7 1.5	69.5 6.5	28.7 2.2	2.72 0.24	272 34	18.1 1.6	35.2 3.6	3.13 0.29	11.1 0.9	2.46 0.23	0.27 0.11	2.43 0.32	0.45 0.05
Chikiani 1 6	Av. Std.	126 8	59.2 2.1	10.6 0.6	67.8 2.5	19.3 1.5	4.4 0.2	539 35	19.3 0.5	38.5 1.4	3.46 0.08	11.7 0.4	2.37 0.10	0.49 0.03	2.23 0.37	0.31 0.03
Chikiani 2 23	Av. Std.	116 8	69.6 9.1	10.4 1.1	81.8 9.5	18.4 1.0	3.8 0.3	644 68	24.0 3.1	46.3 5.4	3.98 0.48	13.7 1.4	2.45 0.27	0.53 0.10	2.32 0.35	0.32 0.06
Chikiani 3 A&B 16	Av. Std.	102 7	117 15	10.0 1.0	124 11	15.8 1.1	3.1 0.3	1001 100	34.0 3.4	62.4 7.9	5.19 0.50	17.3 1.4	2.81 0.21	0.65 0.08	2.50 0.37	0.31 0.04
Gegham 101	Av. Std.	200 13	7.79 0.59	17.4 1.4	53.2 4.3	50.5 2.8	7.26 0.54	8.97 1.17	14.1 1.2	28.9 1.8	2.75 0.20	9.59 0.74	2.34 0.17	0.16 0.03	2.14 0.23	0.43 0.05
Gutansar 19	Av. Std.	133 11	91.1 8.1	17.1 1.5	140 11	36.4 1.6	4.58 0.50	343 15	27.5 2.3	48.2 3.0	4.23 0.33	14.4 1.0	2.62 0.17	0.44 0.05	2.59 0.44	0.43 0.05
Hatis 4	Av. Std.	93.1 7.5	97.4 21.5	11.0 1.2	79.3 10.2	21.4 1.4	3.43 0.39	430 29	23.3 2.0	45.1 9.2	3.39 0.24	11.8 0.9	2.10 0.17	0.43 0.04	2.20 0.30	0.30 0.03
Khorapor 11	Av. Std.	196 9	2.42 0.37	10.5 0.8	61.7 4.1	34.4 1.4	6.26 0.35	2.08 0.58	17.0 1.3	33.4 1.8	2.86 0.16	9.81 0.69	1.92 0.24	0.12 0.02	2.03 0.72	0.31 0.09
Sarıkaşı N 1 54	Av. Std.	134 10	1.75 0.18	37.5 2.6	169 24	28.5 1.4	4.12 0.38	28.0 2.0	30.7 3.8	61.8 6.7	6.06 0.60	23.0 2.1	5.28 0.37	0.23 0.05	5.03 0.54	1.00 0.11
Sarıkaşı N 2 23	Av. Std.	132 7	3.90 0.40	38.1 2.7	188 12	28.4 1.4	3.96 0.31	47.9 3.7	35.6 3.0	70.4 5.6	6.78 0.59	25.1 1.9	5.46 0.36	0.28 0.03	5.13 0.52	1.00 0.12
Sarıkaşı N 3A 12	Av. Std.	133 11	6.76 0.53	36.3 2.8	170 13	28.6 1.8	3.97 0.34	96.8 7.5	35.5 2.5	70.2 4.5	6.74 0.50	24.4 1.8	5.27 0.38	0.34 0.05	4.84 0.61	0.97 0.09
Sarıkaşı N 3B 3	Av. Std.	143 8	5.50 0.63	36.5 2.9	113 3	32.0 1.2	4.53 0.43	87.6 4.5	22.2 1.1	45.7 3.2	4.56 0.41	18.0 0.5	4.55 0.38	0.18 0.05	4.14 0.82	0.85 0.13
Sarıkaşı S 1A 6	Av. Std.	116 14	26.4 5.4	32.5 1.6	168 8	21.0 1.6	3.46 0.48	438 63	35.0 1.5	64.0 5.3	6.41 0.46	25.7 0.9	5.29 0.27	0.68 0.12	5.19 0.38	0.86 0.06
Sarıkaşı S 1B 3	Av. Std.	114 4	23.9 6.6	24.8 0.8	132 5	19.3 0.1	3.30 0.17	390 68	27.9 0.5	60.7 1.4	5.22 0.06	20.9 0.3	4.28 0.20	0.61 0.09	4.38 0.47	0.67 0.03
Sarıkaşı S 1C 2	Av. Std.	136 3	15.3 2.0	21.6 1.5	121 5	16.4 0.5	4.72 0.13	239 28	28.9 1.9	53.2 0.6	4.72 0.32	16.4 1.0	2.95 0.22	0.28 0.10	2.94 0.08	0.54 0.03
Sarıkaşı S 2A 8	Av. Std.	117 9	17.7 1.7	17.3 0.9	89.2 3.6	12.5 0.6	3.62 0.34	454 30	25.4 1.2	44.7 3.1	4.07 0.32	14.8 0.8	2.83 0.14	0.33 0.03	2.84 0.41	0.45 0.03
Sarıkaşı S 2B 4	Av. Std.	124 11	15.3 1.0	17.4 0.5	69.8 2.9	13.7 0.7	4.14 0.40	348 15	19.3 0.8	36.3 2.1	3.39 0.12	11.8 0.2	2.47 0.06	0.26 0.02	2.22 0.10	0.43 0.02
Syunik 2 1	Av. Std.	187	6.02	7.13	68.5	37.9	4.87	12.0	22.3	39.8	2.94	7.88	1.07	0.04	0.63	0.12
Syunik 3 12	Av. Std.	156 11	10.7 1.4	7.63 0.64	79.1 6.1	34.4 2.2	3.82 0.24	24.8 4.6	30.9 3.1	51.9 1.7	3.72 0.28	10.0 0.6	1.30 0.09	0.13 0.02	1.35 0.44	0.16 0.04
Tsaghkunyats 1 35	Av. Std.	104 9	120 14	7.93 0.70	75.7 6.3	21.1 1.2	3.36 0.38	542 47	31.4 3.5	51.0 4.3	4.17 0.30	12.9 0.8	1.97 0.13	0.34 0.05	1.71 0.27	0.24 0.04
Tsaghkunyats 2 12	Av. Std.	83 4	178 9	6.39 0.45	118 8	18.5 0.9	2.56 0.17	849 49	45.8 3.9	70.1 3.8	5.34 0.39	16.2 1.1	1.99 0.17	0.40 0.08	2.17 0.45	0.19 0.02
Yağlıca Dağ 3	Av. Std.	113 11	37.6 4.8	12.6 1.4	104 8	16.3 1.4	3.53 0.50	494 44	25.6 2.8	42.4 3.6	3.57 0.51	12.0 1.0	2.04 0.18	0.30 0.04	2.03 0.28	0.32 0.03

	Element	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U	Ba/Zr	Ba/Sr	Nb/Zr	Y/Zr
Arteni 3 7	Av. Std.	2.97 0.29	0.59 0.06	1.88 0.17	0.27 0.02	2.13 0.16	0.30 0.04	2.67 0.30	1.71 0.17	13.5 1.2	5.77 0.55	3.93 0.52	11.4 0.7	0.42 0.03	0.26 0.02
Chikiani 1 6	Av. Std.	1.84 0.14	0.37 0.03	1.08 0.07	0.16 0.02	1.18 0.06	0.17 0.02	2.44 0.10	1.26 0.11	12.8 0.7	5.50 0.31	7.96 0.53	9.12 0.57	0.28 0.02	0.16 0.01
Chikiani 2 23	Av. Std.	1.85 0.19	0.35 0.05	1.08 0.14	0.15 0.02	1.17 0.15	0.17 0.02	2.65 0.33	1.16 0.11	13.6 1.6	5.05 0.40	7.91 0.61	9.32 0.77	0.23 0.03	0.13 0.01
Chikiani 3 A&B 16	Av. Std.	1.72 0.17	0.34 0.04	1.00 0.11	0.15 0.02	1.16 0.12	0.17 0.02	3.32 0.27	0.97 0.10	14.3 1.2	4.29 0.39	8.09 0.31	8.63 0.52	0.13 0.02	0.081 0.011
Gegham 101	Av. Std.	2.80 0.24	0.59 0.06	1.72 0.16	0.26 0.04	2.00 0.17	0.29 0.03	2.51 0.22	3.94 0.30	24.9 2.2	15.2 1.0	0.17 0.02	1.15 0.10	0.96 0.09	0.33 0.01
Gutansar 19	Av. Std.	2.79 0.24	0.56 0.06	1.76 0.16	0.26 0.05	2.09 0.19	0.30 0.05	4.06 0.38	2.52 0.18	16.0 1.4	8.79 0.89	2.47 0.17	3.79 0.31	0.26 0.02	0.12 0.01
Hatis 4	Av. Std.	1.85 0.21	0.35 0.05	1.14 0.15	0.17 0.02	1.33 0.12	0.19 0.03	2.60 0.31	1.59 0.18	14.1 1.8	7.68 0.83	5.48 0.53	4.56 0.79	0.28 0.04	0.14 0.02
Khorapor 11	Av. Std.	1.61 0.13	0.32 0.03	1.10 0.17	0.15 0.01	1.31 0.12	0.19 0.01	2.67 0.20	2.14 0.08	28.9 2.3	14.3 0.5	0.034 0.009	0.85 0.14	0.56 0.04	0.17 0.003
Sarıkaşı N 1 54	Av. Std.	6.34 0.43	1.34 0.11	4.05 0.29	0.60 0.05	4.45 0.29	0.65 0.05	5.63 0.56	1.59 0.12	18.0 1.3	6.59 0.51	0.17 0.03	16.1 1.3	0.17 0.03	0.22 0.03
Sarıkaşı N 2 23	Av. Std.	6.42 0.36	1.36 0.12	4.08 0.29	0.60 0.06	4.45 0.27	0.65 0.07	5.93 0.41	1.55 0.09	17.8 1.3	6.48 0.48	0.25 0.01	12.3 0.7	0.15 0.01	0.20 0.01
Sarıkaşı N 3A 12	Av. Std.	6.04 0.46	1.28 0.11	3.84 0.37	0.57 0.05	4.16 0.39	0.62 0.06	5.45 0.47	1.54 0.12	17.2 1.2	6.54 0.52	0.57 0.05	14.3 0.7	0.17 0.02	0.21 0.01
Sarıkaşı N 3B 3	Av. Std.	6.13 0.57	1.22 0.17	3.89 0.28	0.54 0.10	4.15 0.39	0.59 0.09	4.51 0.44	1.78 0.24	18.6 1.7	7.13 0.65	0.78 0.02	16.0 1.1	0.28 0.00	0.32 0.02
Sarıkaşı S 1A 6	Av. Std.	5.54 0.30	1.13 0.07	3.53 0.19	0.50 0.05	3.85 0.18	0.56 0.05	5.14 0.28	1.21 0.10	15.8 0.9	5.76 0.65	2.61 0.41	16.8 1.4	0.12 0.01	0.19 0.01
Sarıkaşı S 1B 3	Av. Std.	4.30 0.13	0.86 0.05	2.72 0.11	0.39 0.02	3.09 0.10	0.43 0.02	3.88 0.14	1.06 0.03	12.1 0.4	5.53 0.47	2.95 0.41	16.7 2.0	0.15 0.01	0.19 0.01
Sarıkaşı S 1C 2	Av. Std.	3.51 0.12	0.78 0.03	2.40 0.15	0.43 0.10	2.97 0.32	0.44 0.04	3.94 0.13	1.22 0.01	19.9 1.8	7.92 0.06	1.98 0.14	15.6 0.3	0.14 0.002	0.18 0.02
Sarıkaşı S 2A 8	Av. Std.	2.81 0.17	0.59 0.03	1.86 0.09	0.27 0.02	2.18 0.14	0.32 0.02	3.12 0.10	0.90 0.05	15.8 0.6	5.64 0.58	5.10 0.24	25.7 1.3	0.14 0.01	0.19 0.01
Sarıkaşı S 2B 4	Av. Std.	2.81 0.12	0.59 0.03	1.84 0.08	0.28 0.02	2.14 0.09	0.32 0.02	2.69 0.14	1.00 0.05	14.1 0.3	6.21 0.59	5.00 0.41	22.9 0.8	0.20 0.02	0.25 0.01
Syunik 2 1	Av. Std.	0.94	0.21	0.69	0.13	1.14	0.19	2.92	2.11	31.4	11.2	0.18	2.00	0.55	0.10
Syunik 3 12	Av. Std.	1.02 0.10	0.22 0.05	0.77 0.08	0.13 0.01	1.10 0.12	0.17 0.05	2.92 0.30	1.82 0.15	26.9 3.4	9.35 0.78	0.32 0.06	2.33 0.20	0.44 0.04	0.10 0.003
Tsaghkunyats 1 35	Av. Std.	1.33 0.14	0.26 0.05	0.78 0.08	0.12 0.01	0.90 0.09	0.13 0.01	2.42 0.17	1.41 0.11	22.0 3.3	8.66 0.90	7.16 0.36	4.54 0.26	0.28 0.02	0.11 0.01
Tsaghkunyats 2 12	Av. Std.	1.01 0.08	0.20 0.02	0.66 0.07	0.10 0.01	0.79 0.08	0.12 0.02	2.92 0.23	1.11 0.11	24.7 2.2	7.92 0.45	7.19 0.52	4.77 0.15	0.16 0.01	0.054 0.002
Yağlıca Dağ 3	Av. Std.	1.99 0.19	0.44 0.06	1.32 0.16	0.20 0.03	1.69 0.15	0.22 0.03	3.07 0.28	1.17 0.16	18.5 2.1	6.88 0.69	4.74 0.05	13.2 0.8	0.16 0.002	0.12 0.004

Table 4. Compositional data obtained by LA-ICP-MS for the 78 obsidian inclusions in pottery from Mentesh Tepe. Data are expressed in wt. % of oxides for the main major and minor elements (Na₂O to Fe₂O₃) and in parts per million for trace elements (Li to U), 1ppm = 0.0001 %.

Source (obs. temper)		Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	SiO ₂	K ₂ O	CaO	TiO ₂	MnO	Fe ₂ O ₃	Li	B	Sc	Ti	Mn
Gegham (52)	Av.	4.10	0.052	13.7	76.0	4.63	0.67	0.066	0.082	0.60	66.3	48.4	14.9	394	636
	Std.	0.36	0.033	0.6	1.0	0.57	0.15	0.021	0.009	0.17	9.47	4.7	4.4	126	71
Syunik (18)	Av.	4.16	0.054	13.0	76.7	4.51	0.55	0.090	0.057	0.75	56.4	17.7	10.4	542	444
	Std.	0.23	0.023	0.5	0.8	0.37	0.11	0.010	0.005	0.12	10.2	2.1	4.9	62	40
Tsaghkunyats 1 (3)	Av.	4.13	0.11	14.7	74.4	4.55	1.02	0.10	0.051	0.83	44.9	23.7	17.2	628	398
	Std.	0.21	0.01	0.8	1.3	0.14	0.14	0.00	0.005	0.12	6.6	0.6	5.4	23	40
Gutensar (2)	Av.	4.41	0.21	15.1	73.8	4.17	1.11	0.18	0.071	0.87	56.9	30.0	16.7	1059	551
	Std.	0.22	0.005	0.7	1.1	0.28	0.12	0.00	0.005	0.24	3.5	1.5	5.5	24	38
Sarıkamış N 1 (1)		4.39	0.030	12.9	76.7	4.34	0.33	0.086	0.071	1.10	47.7	26.2	12.3	518	546
Sarıkamış S (1)		4.12	0.072	14.0	75.4	4.58	0.65	0.097	0.043	0.92	40.1	25.3	17.6	581	331
Chikiani (1)		3.93	0.13	14.9	73.9	4.84	0.95	0.13	0.054	1.01	37.0	23.1	18.6	766	421
Source (obs. temper)		Fe	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm
Gegham (52)	Av.	4193	32.3	205	8.98	17.7	55.1	46.9	7.13	10.9	14.5	29.3	2.80	10.3	2.46
	Std.	1163	3.9	16	18.42	0.7	18.7	2.7	0.57	71.8	2.9	4.5	0.38	1.2	0.16
Syunik (18)	Av.	5249	33.7	176	11.1	7.90	79.1	33.7	4.35	23.9	28.2	46.2	3.52	9.8	1.20
	Std.	823	3.0	23	5.5	0.53	6.8	2.4	0.64	13.4	4.5	6.3	0.54	1.5	0.23
Tsaghkunyats 1 (3)	Av.	5824	34.3	116	123	8.49	79.8	19.3	3.59	590	30.7	49.3	4.15	14.0	2.15
	Std.	843	3.7	7	11	0.15	0.2	0.5	0.22	26	1.1	2.7	0.11	0.3	0.08
Gutensar (2)	Av.	6101	35.0	143	106	17.4	151	34.3	4.86	394	29.0	50.1	4.50	15.7	2.86
	Std.	1714	0.9	12	3	0.1	0.4	0.4	0.41	15	1.9	3.3	0.17	0.5	0.17
Sarıkamış N 1 (1)		7727	66.2	131	2.1	38.9	202	27.2	3.95	28.9	38.0	73.3	6.88	27.0	5.80
Sarıkamış S (1)		6469	31.8	133	20.2	18.3	94.0	12.0	4.27	490	26.3	45.1	4.23	16.3	3.16
Chikiani (1)		7046	42.2	130	83.4	10.9	101	16.7	4.05	825	27.7	48.9	4.39	16.6	3.00
Source (obs. temper)		Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U	
Gegham (52)	Av.	0.18	2.62	0.50	2.93	0.58	1.85	0.27	2.13	0.29	2.55	3.68	23.9	14.2	
	Std.	0.10	0.51	0.04	0.15	0.03	0.11	0.02	0.14	0.02	0.34	0.27	3.1	1.3	
Syunik (18)	Av.	0.13	1.87	0.19	0.99	0.22	0.86	0.14	1.21	0.19	3.10	1.82	30.1	10.3	
	Std.	0.04	0.89	0.05	0.13	0.03	0.12	0.01	0.08	0.01	0.19	0.10	2.5	1.4	
Tsaghkunyats 1 (3)	Av.	0.75	3.88	0.38	1.50	0.28	1.08	0.12	1.07	0.15	2.56	1.35	20.5	7.80	
	Std.	0.23	1.02	0.08	0.07	0.03	0.12	0.01	0.04	0.02	0.11	0.05	0.6	0.35	
Gutensar (2)	Av.	0.65	4.02	0.58	3.01	0.57	1.98	0.29	2.26	0.31	4.23	2.45	15.8	8.62	
	Std.	0.33	1.11	0.07	0.01	0.01	0.04	0.01	0.11	0.00	0.12	0.05	0.7	0.12	
Sarıkamış N 1 (1)		0.27	4.58	1.05	6.49	1.33	4.19	0.60	4.59	0.66	6.00	1.49	18.7	6.40	
Sarıkamış S (1)		0.67	4.26	0.63	3.01	0.64	2.22	0.31	2.46	0.33	3.44	0.91	16.2	5.76	
Chikiani (1)		1.10	4.65	0.50	2.00	0.38	1.38	0.17	1.35	0.16	3.01	1.15	14.3	4.73	

Volcanoes	outcrops	artefact n°	% Na2O	% MgO	% Al2O3	% SiO2	% K2O	% CaO	% Fe2O3	ppm Li	ppm B	ppm Sc	ppm Ti	ppm Mn	ppm Zn	ppm Rb	ppm Sr	ppm Y	ppm Zr	ppm Nb	ppm Cs	ppm Ba	ppm La
Arteni	Arteni 3	Mentesh 99	3,66	0,059	13,6	76,8	4,24	0,60	0,67	48,4	35,4	7,37	566	586	32,8	101	22,9	17,2	68,7	27,9	2,51	272	17,6
Arteni	Arteni 3	Mentesh 63 5	3,62	0,055	13,2	77,6	4,23	0,61	0,44	48,0	37,4	10,1	535	594	34,3	103	20,2	19,6	67,5	31,1	2,79	203	16,2
Arteni	Arteni 3	Mentesh 61 3	3,77	0,061	13,1	77,2	4,27	0,61	0,70	44,6	35,1	10,9	566	573	39,8	108	22,1	14,8	58,6	26,6	2,62	264	16,1
Arteni	Arteni 3	Mentesh 47	3,47	0,061	13,5	76,7	4,74	0,60	0,66	55,5	41,9	13,8	576	547	35,6	108	27,0	18,9	80,0	32,4	2,82	299	20,1
Arteni	Arteni 3	Mentesh 111 6	3,62	0,060	14,1	76,4	4,25	0,63	0,68	50,2	34,4	9,20	581	587	31,5	101	23,3	18,2	72,7	27,9	2,46	276	17,9
Arteni	Arteni 3	Mentesh 105	3,71	0,056	13,0	77,5	4,34	0,54	0,59	41,0	37,3	10,3	534	447	32,0	112	24,3	17,8	71,9	27,4	2,67	284	20,0
Arteni	Arteni 3	Mentesh 10 108	3,99	0,062	13,0	76,9	4,62	0,59	0,62	43,7	35,5	8,12	492	490	35,6	123	26,6	17,8	67,2	27,9	3,17	305	18,6
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 61	3,99	0,089	13,8	76,2	4,29	0,65	0,70	45,8	23,6	4,04	598	470	47,7	118	57,8	10,5	67,5	20,0	4,16	493	19,0
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 18	3,65	0,084	14,1	76,2	4,30	0,67	0,70	47,0	22,8	5,58	611	423	42,5	118	56,1	11,0	69,5	21,5	4,32	507	19,5
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 206A	4,14	0,087	13,6	76,1	4,46	0,62	0,75	47,9	24,6	3,93	610	481	47,4	137	61,4	10,7	67,9	19,7	4,68	520	19,4
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 150 3	3,86	0,088	13,8	75,9	4,55	0,74	0,76	37,0	24,0	7,99	546	416	48,3	124	58,0	10,7	64,4	17,9	4,42	542	18,9
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 09 76	3,89	0,091	13,6	76,0	4,77	0,70	0,75	41,0	23,9	8,09	541	448	41,4	136	61,5	11,6	66,4	20,5	4,65	551	19,6
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 51 2	3,46	0,093	15,2	74,9	4,51	0,77	0,75	44,9	31,6	15,8	642	414	47,9	127	58,5	9,81	72,3	18,0	4,31	592	20,2
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 62	3,88	0,098	13,1	76,6	4,50	0,63	0,89	41,5	22,7	5,76	636	493	43,7	116	55,8	9,20	67,1	18,4	3,69	527	18,2
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 6	3,65	0,080	14,4	75,6	4,56	0,69	0,70	38,6	29,2	15,0	642	378	50,0	132	61,8	7,98	60,6	17,6	3,87	555	17,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 169	3,67	0,092	14,2	76,1	4,25	0,64	0,83	41,2	21,8	5,87	642	478	40,4	110	56,3	9,73	69,2	19,4	3,58	528	18,8
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 257	3,61	0,097	12,7	77,7	4,18	0,67	0,77	40,9	22,9	4,92	665	420	37,7	106	63,1	9,92	75,4	18,2	3,44	553	23,9
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 122	3,83	0,10	13,0	76,7	4,54	0,66	0,84	42,9	22,0	6,03	650	456	45,2	114	58,5	9,08	65,6	17,5	3,62	561	19,9
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 134 6	3,65	0,11	13,6	76,3	4,38	0,70	0,89	41,7	21,7	6,71	720	469	40,9	111	63,3	10,1	81,9	18,2	3,53	610	24,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 116	3,55	0,09	14,5	75,8	4,17	0,72	0,86	42,6	21,1	5,76	688	457	37,8	107	65,6	11,1	84,3	19,2	3,42	613	23,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 99	3,43	0,087	12,5	77,8	4,45	0,67	0,71	33,7	22,3	0,00	619	374	42,0	107	64,2	10,7	84,5	18,6	3,58	617	25,3
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 112	3,92	0,10	13,5	76,3	4,39	0,70	0,77	43,2	23,3	6,50	689	429	40,9	125	69,2	11,8	86,7	20,2	4,29	625	25,9
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 166A	3,91	0,10	13,9	76,0	4,32	0,67	0,80	46,7	22,9	4,00	685	451	43,5	127	69,5	11,1	80,5	18,7	4,29	626	23,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 90	4,01	0,11	13,7	76,1	4,24	0,68	0,84	47,0	20,9	4,88	682	445	56,9	125	69,5	9,80	77,9	17,7	4,05	630	23,4
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 142	3,69	0,11	14,3	75,9	4,09	0,74	0,86	45,4	20,2	5,39	699	454	46,9	118	73,9	12,0	89,2	20,0	4,06	658	25,8
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 153C	3,74	0,11	14,0	76,2	4,14	0,76	0,79	47,1	20,8	5,41	704	431	46,4	116	77,3	11,2	91,3	19,6	4,12	658	26,4
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 05	3,80	0,10	13,4	76,3	4,64	0,72	0,75	35,6	20,2	4,53	584	409	38,8	126	68,4	11,7	77,1	18,4	4,28	664	24,6
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 280 1	3,61	0,12	14,4	75,3	4,32	0,87	1,13	41,1	20,6	12,8	717	485	46,2	107	67,3	10,5	85,1	17,4	3,45	668	23,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 54 bis	3,84	0,11	13,3	76,3	4,54	0,74	0,84	40,5	21,1	6,47	640	378	47,3	119	66,5	9,63	79,7	17,2	3,96	674	23,5
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 29	3,97	0,11	12,0	77,0	4,98	0,70	0,92	40,2	27,3	12,9	744	451	49,4	117	64,2	8,14	72,3	19,1	3,89	676	22,2
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 284	3,65	0,10	14,0	76,1	4,21	0,72	0,94	38,6	21,2	6,22	723	449	41,0	109	70,1	9,92	86,1	18,5	3,47	686	24,0
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 06 3	3,64	0,12	13,4	76,5	4,31	0,74	0,92	40,9	20,7	7,01	757	431	39,5	105	69,5	9,54	86,4	17,1	3,26	690	26,1
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 129	3,87	0,11	13,9	75,8	4,39	0,73	0,88	41,5	19,8	4,74	745	418	49,4	118	76,4	10,3	89,4	17,8	3,91	695	25,7
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 190	3,82	0,11	13,7	75,8	4,63	0,79	0,88	33,1	22,0	7,51	654	379	45,5	116	74,0	10,0	83,9	16,5	3,96	728	24,3
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 11 14	3,86	0,12	14,0	75,2	4,75	0,85	0,87	39,3	21,6	8,71	668	410	42,2	129	81,1	11,7	91,3	18,9	4,28	749	27,4
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 10 223	3,72	0,12	14,1	75,4	4,63	0,83	0,87	35,8	20,0	7,57	692	394	40,0	123	86,1	12,0	102	18,4	4,04	801	31,1
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 353 2	3,63	0,13	13,5	76,2	4,36	0,74	1,00	41,6	20,4	5,70	796	436	38,7	108	77,6	10,1	96,6	17,6	3,29	769	26,5
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 45	3,64	0,13	14,5	75,3	4,47	0,77	0,90	31,0	19,3	4,94	788	397	34,3	113	88,8	12,5	111	18,6	3,75	858	32,0
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 227 2	3,56	0,18	13,0	76,6	4,16	0,94	1,17	33,8	19,4	5,62	1087	353	40,3	91,9	109	9,03	122	15,0	2,70	934	34,9
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 49	4,17	0,21	13,5	75,3	4,29	0,98	1,18	41,6	19,1	7,21	1011	386	54,6	106	116	8,51	113	15,4	3,29	959	30,5
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 186 1	3,69	0,20	13,2	75,8	4,29	0,90	1,47	35,6	18,4	5,79	1077	409	42,3	97,2	110	8,95	117	15,4	2,85	973	31,0
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh n299	3,83	0,24	13,7	74,8	4,15	0,98	1,84	30,8	18,2	5,02	1155	419	51,1	94,3	113	8,64	118	15,6	2,76	975	30,8
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 302	4,06	0,19	14,0	75,1	4,10	0,94	1,22	38,1	18,0	5,24	1053	384	55,0	106	123	9,54	124	15,5	3,20	987	33,5
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 160A	4,11	0,19	13,6	75,4	4,25	0,93	1,12	39,4	18,9	4,26	1073	372	45,0	111	122	9,92	125	15,5	3,38	1004	34,4

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 57	3,94	0,20	13,3	75,6	4,28	0,91	1,42	39,7	17,3	4,20	1087	387	57,5	103	123	9,70	130	15,6	3,37	1005	33,9
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 134 4	3,72	0,20	13,6	75,7	4,21	0,99	1,24	36,1	18,3	6,72	1097	377	40,4	94,3	119	9,57	127	15,2	2,74	1021	35,2
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 263 2	3,50	0,19	13,9	75,6	4,07	1,02	1,20	37,5	17,5	6,77	1092	368	36,1	91,2	123	10,5	135	15,5	2,70	1037	37,1
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 115	3,58	0,18	13,6	75,9	4,37	0,92	1,10	26,0	15,1	4,49	1039	374	36,9	102	120	10,2	122	17,6	3,23	1040	33,7
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 231 1	3,61	0,21	13,8	75,5	4,13	1,02	1,22	36,1	17,6	6,69	1111	370	39,9	90,6	123	9,67	131	14,9	2,63	1055	35,7
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 11 32	3,79	0,18	14,0	75,0	4,56	1,03	1,05	32,4	18,5	8,09	929	349	42,6	111	122	11,1	130	16,4	3,48	1088	36,8
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 09 118	3,81	0,20	14,0	74,9	4,46	1,06	1,13	30,9	17,8	7,96	1007	345	42,4	108	130	10,9	140	16,0	3,26	1147	39,6
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 127	3,78	0,20	14,1	74,8	4,38	1,10	1,18	28,1	16,5	5,08	1007	341	38,0	104	141	11,2	139	14,8	3,14	1206	40,3
Gegham		Mentesh S2 9	4,31	0,041	12,8	77,5	4,14	0,49	0,52	82,8	42,4	4,84	374	654	40,6	198	7,42	16,8	51,0	49,4	7,39	8,79	13,6
Gegham		Mentesh S2 8	4,28	0,040	12,9	77,4	4,21	0,49	0,51	85,4	42,9	4,84	402	645	41,2	202	7,45	17,4	53,3	50,7	7,64	8,78	13,6
Gegham		Mentesh S2 73	3,89	0,038	13,3	77,3	4,08	0,53	0,61	76,9	41,2	4,42	389	647	37,3	191	7,89	18,4	55,2	50,8	7,20	9,00	14,4
Gegham		Mentesh S2 6	4,17	0,041	13,2	77,1	4,15	0,53	0,52	81,8	43,4	5,43	399	663	34,9	191	8,19	19,0	55,3	51,7	7,09	9,17	14,2
Gegham		Mentesh S2 59	4,35	0,045	13,1	76,8	4,32	0,52	0,63	82,8	43,3	5,10	393	640	34,8	192	7,53	17,7	51,9	52,0	7,12	8,80	13,6
Gegham		Mentesh S2 58	4,15	0,043	13,7	76,9	3,85	0,61	0,45	75,9	43,2	6,37	398	636	32,0	187	7,88	19,4	58,8	54,0	6,73	8,64	15,2
Gegham		Mentesh S2 52	3,80	0,040	13,8	77,1	3,96	0,57	0,44	75,5	43,1	6,65	387	588	28,5	181	7,18	17,7	52,7	54,4	6,83	7,78	14,3
Gegham		Mentesh S2 50	4,04	0,041	13,6	77,0	3,93	0,54	0,53	85,7	41,7	6,25	395	653	39,6	193	7,87	18,6	55,7	53,0	7,06	8,93	14,6
Gegham		Mentesh S2 35	4,23	0,041	13,0	77,2	4,19	0,51	0,53	81,9	40,7	6,58	439	642	34,9	193	7,71	18,1	53,2	50,2	6,96	8,58	13,7
Gegham		Mentesh S2 31	4,25	0,048	12,7	77,5	4,20	0,49	0,55	82,8	42,0	3,06	384	638	40,7	196	7,54	16,7	50,9	49,0	7,57	8,86	13,6
Gegham		Mentesh S2 26	4,38	0,041	12,6	77,2	4,46	0,53	0,52	80,4	42,5	4,92	399	611	34,7	190	9,07	16,8	53,1	49,3	6,95	12,6	14,3
Gegham		Mentesh 97	4,38	0,042	13,4	76,7	4,17	0,52	0,53	81,9	44,8	5,06	395	659	40,7	203	7,75	17,0	51,0	48,6	7,12	8,29	13,1
Gegham		Mentesh 93	4,15	0,041	13,4	76,8	4,19	0,56	0,64	82,9	44,2	8,22	409	645	38,0	197	7,66	18,7	54,4	53,7	7,16	7,89	15,2
Gegham		Mentesh 92	4,29	0,041	13,6	76,6	4,18	0,54	0,52	71,3	42,5	5,22	392	645	38,4	198	7,86	17,8	53,4	50,7	7,33	8,57	13,9
Gegham		Mentesh 92 B	4,14	0,043	15,4	75,2	4,10	0,59	0,32	87,1	47,5	10,7	372	615	36,9	209	7,67	17,5	53,4	52,4	7,51	8,80	13,6
Gegham		Mentesh 9 2	4,08	0,047	12,4	77,4	4,80	0,56	0,50	81,8	49,6	13,8	427	664	30,0	184	7,25	16,1	51,3	53,9	7,48	9,40	13,8
Gegham		Mentesh 9 1	4,00	0,044	15,5	75,0	4,11	0,59	0,46	82,4	48,2	10,9	391	685	41,4	200	7,56	16,5	51,9	53,4	7,62	9,37	14,1
Gegham		Mentesh 79 1	4,08	0,026	13,8	76,3	4,28	0,63	0,58	82,2	45,6	17,7	394	647	41,9	202	7,44	15,1	47,3	51,1	7,60	6,28	11,4
Gegham		Mentesh 78	4,18	0,041	13,0	77,1	4,35	0,57	0,50	64,8	39,9	5,62	359	562	27,9	203	8,33	18,8	55,6	47,4	7,18	9,94	16,0
Gegham		Mentesh 75	4,17	0,042	13,7	76,7	4,10	0,52	0,58	81,6	42,0	5,50	393	659	40,4	194	8,15	18,0	54,2	50,1	7,13	9,09	13,9
Gegham		Mentesh 69	3,94	0,041	14,5	76,1	4,14	0,52	0,48	85,2	53,2	12,8	375	624	39,0	200	7,85	19,0	59,7	54,5	7,44	9,14	15,1
Gegham		Mentesh 65	4,34	0,043	13,4	76,7	4,21	0,55	0,55	81,9	43,7	8,01	373	637	38,9	201	7,03	15,9	50,1	50,1	7,34	8,01	12,5
Gegham		Mentesh 63B	4,30	0,041	13,0	77,3	4,11	0,50	0,53	79,2	40,5	4,57	408	632	33,7	196	8,67	15,6	50,5	45,1	6,92	11,2	14,1
Gegham		Mentesh 63A	4,69	0,041	13,1	76,5	4,37	0,51	0,54	77,2	43,6	5,97	373	658	42,1	216	7,17	16,5	49,5	47,1	7,47	8,42	13,0
Gegham		Mentesh 53	4,18	0,039	13,1	77,1	4,31	0,56	0,51	74,3	44,8	6,00	401	631	32,1	202	7,96	19,6	58,1	53,9	7,66	9,33	16,5
Gegham		Mentesh 52 1	3,94	0,042	13,6	76,8	4,29	0,61	0,52	69,2	44,9	15,8	421	669	35,1	186	7,75	18,5	56,8	54,1	7,14	9,34	15,2
Gegham		Mentesh 52	4,39	0,042	13,5	76,6	4,09	0,55	0,52	85,7	42,4	6,13	377	624	38,8	193	8,26	16,9	51,1	48,8	7,34	8,72	13,6
Gegham		Mentesh 50	3,99	0,049	12,9	76,9	4,83	0,59	0,55	58,2	48,2	14,91	418	706	35,8	190	8,02	17,7	53,6	56,8	6,88	9,05	14,4
Gegham		Mentesh 50	4,32	0,041	13,3	76,8	4,26	0,53	0,49	79,1	44,4	5,63	394	657	38,7	201	7,95	17,8	53,1	50,0	7,61	8,80	14,2
Gegham		Mentesh 45	4,32	0,042	13,5	76,7	4,13	0,53	0,52	81,3	44,2	5,37	394	659	39,5	196	7,56	16,9	50,4	48,1	7,13	8,48	12,8
Gegham		Mentesh 44	4,26	0,040	13,9	76,4	4,15	0,52	0,54	73,5	42,9	5,54	393	634	37,0	198	8,02	18,4	54,7	50,2	7,35	8,95	14,1
Gegham		Mentesh 40	3,86	0,049	13,7	76,7	4,24	0,60	0,56	53,1	43,6	5,99	393	672	38,4	190	9,27	18,3	56,5	52,7	7,03	12,6	15,1
Gegham		Mentesh 391	4,39	0,039	12,8	77,3	4,17	0,50	0,50	81,0	43,8	4,61	385	648	35,2	210	7,62	16,7	49,7	48,7	7,68	8,82	13,3
Gegham		Mentesh 390	3,81	0,039	14,3	76,4	4,23	0,54	0,46	85,1	51,1	13,0	387	653	34,8	195	8,19	17,6	55,8	52,9	7,13	9,05	14,5
Gegham		Mentesh 359 2	3,52	0,041	13,4	77,5	4,19	0,62	0,44	77,6	48,9	15,3	398	656	35,5	179	8,05	21,1	65,2	57,0	6,64	9,56	15,2
Gegham		Mentesh 359 1	4,59	0,043	13,2	76,3	4,55	0,57	0,52	96,0	50,3	12,4	390	721	37,0	231	7,50	16,2	47,3	54,1	8,37	8,79	13,9
Gegham		Mentesh 31	4,84	0,042	11,8	77,2	4,75	0,53	0,55	92,5	52,1	11,5	371	712	36,8	245	6,88	14,8	40,9	53,7	8,83	8,07	12,4
Gegham		Mentesh 284	3,99	0,041	13,7	77,1	3,93	0,54	0,51	83,4	41,0	5,33	390	664	36,8	191	7,74	18,8	57,0	53,1	6,90	8,89	15,0
Gegham		Mentesh 281 6	3,87	0,042	14,2	75,9	4,18	0,66	0,85	72,0	40,3	9,06	426	657	26,2	163	8,36	17,7	59,0	48,1	5,44	11,3	14,7

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Gegham		Mentesh 265	4,38	0,043	12,3	77,1	4,93	0,50	0,54	71,8	44,2	5,60	373	659	45,6	231	7,21	15,7	48,3	49,6	8,28	8,78	13,0
Gegham		Mentesh 260	4,42	0,070	13,6	76,5	4,07	0,59	0,55	81,8	45,3	6,08	410	666	45,6	204	9,11	18,0	53,2	48,6	7,51	9,27	13,9
Gegham		Mentesh 259	4,18	0,040	12,9	77,3	4,43	0,57	0,40	60,4	42,2	5,62	353	559	27,0	203	8,23	18,2	53,3	46,6	7,21	9,78	15,1
Gegham		Mentesh 249	4,25	0,042	13,3	76,7	4,10	0,54	0,81	81,5	45,0	7,26	391	636	38,3	192	7,42	17,4	53,3	51,8	7,03	7,59	14,3
Gegham		Mentesh 24	4,34	0,040	14,0	76,1	4,19	0,55	0,52	78,3	43,9	5,42	393	648	37,4	195	7,72	18,4	54,7	50,4	7,28	8,89	14,2
Gegham		Mentesh 234	4,15	0,040	12,8	77,5	4,24	0,53	0,54	71,9	44,2	5,86	399	637	38,7	201	7,63	18,2	54,0	53,2	7,57	8,87	15,3
Gegham		Mentesh 233	4,08	0,041	13,5	76,8	4,20	0,55	0,54	76,1	45,3	7,50	403	653	30,8	197	8,28	20,7	61,6	55,1	7,40	9,49	16,8
Gegham		Mentesh 232	4,22	0,049	13,6	76,4	4,50	0,55	0,49	82,3	47,6	11,8	376	631	38,2	212	8,40	17,4	55,8	52,2	7,91	10,42	15,5
Gegham		Mentesh 231B	4,39	0,039	12,9	77,2	4,19	0,52	0,51	82,9	44,2	5,01	389	646	34,4	213	7,54	16,3	49,6	48,9	7,67	8,43	12,8
Gegham		Mentesh 231A	4,04	0,042	13,4	77,3	3,94	0,56	0,50	79,5	44,7	8,13	393	609	36,0	188	7,84	18,5	54,2	52,3	6,83	8,80	15,1
Gegham		Mentesh 23	3,95	0,037	12,6	78,0	4,20	0,50	0,49	65,7	43,9	10,2	375	548	29,1	189	6,89	17,6	58,2	48,7	6,56	8,71	15,9
Gegham		Mentesh 227	4,28	0,039	12,9	77,2	4,27	0,50	0,51	79,7	42,2	5,06	388	642	39,1	202	7,37	16,3	49,5	49,4	7,66	8,72	13,0
Gegham		Mentesh 216	4,39	0,040	13,6	76,5	4,21	0,51	0,44	79,3	46,2	4,51	399	631	36,0	199	8,02	17,3	51,4	48,4	7,15	8,75	13,2
Gegham		Mentesh 211	4,03	0,043	14,5	75,9	4,13	0,66	0,48	81,8	48,5	17,3	401	666	39,6	201	8,05	16,3	50,2	50,9	7,36	9,12	13,1
Gegham		Mentesh 208	4,14	0,038	12,9	77,6	4,25	0,52	0,34	76,1	43,8	7,19	391	592	29,9	204	7,82	19,2	56,8	52,5	7,64	9,07	15,2
Gegham		Mentesh 196	4,13	0,042	13,7	76,8	4,06	0,53	0,52	75,9	43,9	5,22	390	641	40,0	190	8,66	17,0	50,7	48,8	6,88	8,89	13,1
Gegham		Mentesh 194	4,26	0,041	13,7	76,6	4,20	0,54	0,44	77,4	42,4	5,20	391	631	37,9	196	7,74	17,1	51,2	48,9	6,96	8,53	13,4
Gegham		Mentesh 191B	4,29	0,040	13,3	77,0	4,09	0,52	0,51	80,4	43,8	4,94	391	651	32,2	205	7,83	17,6	52,9	49,5	7,30	8,65	13,7
Gegham		Mentesh 19 2	4,13	0,027	14,4	75,8	4,24	0,61	0,49	77,3	53,0	18,0	413	634	38,9	214	7,78	15,2	48,2	50,4	7,57	6,44	12,2
Gegham		Mentesh 19 1	4,11	0,039	13,4	76,7	4,44	0,55	0,51	84,5	52,8	12,7	389	678	34,5	204	7,74	17,0	53,4	53,4	7,58	8,89	14,7
Gegham		Mentesh 187	4,12	0,040	13,6	76,8	4,09	0,58	0,52	79,6	44,4	8,20	393	634	38,1	189	7,22	17,3	51,9	51,5	6,70	7,42	13,8
Gegham		Mentesh 172	4,40	0,040	13,4	76,8	4,18	0,51	0,43	77,7	44,9	4,77	384	630	35,9	201	7,46	17,3	50,8	48,9	7,40	8,22	13,1
Gegham		Mentesh 171	5,03	0,035	10,8	78,0	4,80	0,49	0,55	89,7	47,6	8,24	377	637	45,4	221	6,02	12,1	36,3	48,5	7,97	7,04	10,8
Gegham		Mentesh 170A	4,45	0,044	14,0	76,2	4,01	0,53	0,54	81,1	44,9	6,14	394	673	38,0	201	7,64	16,9	51,0	49,6	7,10	8,68	13,5
Gegham		Mentesh 17	4,55	0,041	13,5	76,4	4,19	0,52	0,54	81,4	43,7	6,23	397	670	42,2	213	7,50	17,0	52,0	49,6	7,73	8,77	13,8
Gegham		Mentesh 169 4	4,12	0,042	14,1	76,4	4,00	0,59	0,55	74,4	42,6	8,45	381	645	36,5	194	7,96	18,8	57,6	52,1	7,08	8,97	14,5
Gegham		Mentesh 169 3	4,26	0,042	13,2	76,9	4,27	0,55	0,53	81,0	45,0	8,20	373	652	39,5	204	7,05	15,4	46,8	49,1	7,46	7,48	12,1
Gegham		Mentesh 169 2	4,37	0,043	13,8	76,4	4,14	0,57	0,51	77,7	44,2	8,32	377	661	39,4	195	7,18	16,0	49,6	49,5	7,34	7,50	12,5
Gegham		Mentesh 169 1	4,27	0,043	13,6	76,6	4,10	0,56	0,53	80,1	43,4	8,46	370	658	38,4	193	7,26	16,1	50,0	49,3	7,07	7,66	12,6
Gegham		Mentesh 168	4,26	0,040	13,5	76,8	4,15	0,52	0,48	80,2	43,8	5,20	390	646	36,4	193	7,98	17,1	52,2	49,3	7,28	9,10	13,5
Gegham		Mentesh 167	4,26	0,043	13,9	76,5	4,01	0,52	0,53	75,8	44,0	6,38	396	682	39,8	200	7,53	17,6	52,7	49,8	7,06	8,73	13,8
Gegham		Mentesh 166B	4,25	0,038	13,2	77,1	4,13	0,51	0,52	77,9	42,2	4,97	389	639	33,1	204	7,78	17,4	52,1	48,1	7,66	8,78	13,8
Gegham		Mentesh 164	4,10	0,043	13,1	77,3	4,16	0,55	0,52	82,3	44,1	8,02	396	629	37,2	193	7,47	17,0	52,3	51,6	7,13	8,36	14,4
Gegham		Mentesh 160B	4,44	0,039	12,8	77,3	4,17	0,50	0,51	82,3	45,9	4,68	385	647	35,0	212	7,64	16,7	50,1	47,9	7,72	8,66	13,3
Gegham		Mentesh 157C	4,50	0,041	13,1	76,9	4,23	0,50	0,53	83,2	44,9	4,07	384	652	36,6	209	7,24	15,4	46,4	48,1	7,44	8,08	12,4
Gegham		Mentesh 157B	4,49	0,040	13,1	76,9	4,29	0,52	0,44	84,5	46,2	3,85	391	638	33,5	212	7,30	16,4	49,3	47,5	7,18	8,22	12,6
Gegham		Mentesh 157A	4,54	0,039	13,0	76,9	4,26	0,50	0,54	84,3	45,9	4,04	376	657	35,7	217	7,26	16,1	48,0	47,4	7,64	8,14	12,4
Gegham		Mentesh 153A	4,15	0,047	13,8	76,6	4,19	0,51	0,51	77,5	42,0	5,85	385	666	41,4	207	7,33	17,7	53,3	49,2	7,14	8,86	13,8
Gegham		Mentesh 152B	4,54	0,040	12,7	77,1	4,31	0,50	0,54	85,5	44,7	4,17	395	651	36,6	213	7,25	15,4	47,3	47,4	7,45	8,28	12,4
Gegham		Mentesh 152A	4,30	0,040	13,5	76,7	4,17	0,52	0,51	87,4	43,5	4,90	397	655	33,3	208	7,83	17,4	52,0	48,5	7,37	8,90	13,5
Gegham		Mentesh 147	3,99	0,040	13,2	77,2	4,20	0,66	0,50	66,5	44,7	20,7	389	590	30,4	186	6,74	18,4	59,4	48,8	6,41	8,72	15,4
Gegham		Mentesh 140	4,10	0,042	13,8	76,7	4,06	0,59	0,53	75,8	43,6	8,76	405	644	35,0	198	8,20	19,5	57,4	52,8	7,28	8,53	15,5
Gegham		Mentesh 137	4,36	0,041	13,3	76,9	4,20	0,50	0,48	80,9	41,9	4,83	391	624	37,6	202	7,49	15,8	48,5	47,9	7,29	8,69	13,2
Gegham		Mentesh 136	3,85	0,037	13,0	77,5	4,28	0,56	0,49	42,6	40,4	11,6	400	534	27,3	184	7,94	16,4	61,0	44,2	5,98	10,8	17,5
Gegham		Mentesh 133B	4,00	0,040	13,5	77,2	4,01	0,52	0,53	84,1	40,4	5,80	384	651	37,2	193	7,27	18,5	56,3	53,3	7,10	8,83	14,8
Gegham		Mentesh 133A	4,37	0,040	13,1	77,0	4,25	0,52	0,50	82,0	44,0	5,13	400	652	33,7	213	7,82	17,1	51,4	48,7	7,72	8,49	13,6
Gegham		Mentesh 133 2	4,00	0,040	13,8	76,5	4,36	0,54	0,48	81,5	49,2	11,9	371	601	34,0	206	8,13	18,8	57,9	52,8	7,43	9,10	15,4

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Gegham		Mentesh 132	4,29	0,050	13,0	76,9	4,39	0,56	0,58	70,8	46,1	8,41	399	630	39,4	206	7,86	18,2	54,3	50,8	7,41	9,35	14,6
Gegham		Mentesh 130B	3,96	0,041	13,6	77,1	3,96	0,60	0,52	81,0	43,9	8,44	425	660	36,9	194	8,33	19,6	59,4	54,7	7,00	9,40	16,3
Gegham		Mentesh 130A	4,39	0,049	14,3	75,9	4,00	0,59	0,54	77,7	44,3	6,26	393	666	39,6	200	10,7	18,6	55,7	50,9	7,19	10,1	14,5
Gegham		Mentesh 13	3,79	0,040	13,7	76,9	4,19	0,67	0,50	69,4	38,0	10,7	442	648	26,2	167	8,13	17,1	62,4	45,2	5,25	12,2	16,7
Gegham		Mentesh 128	4,64	0,043	13,1	76,2	4,74	0,54	0,48	95,8	48,8	10,5	373	660	33,2	241	7,32	16,4	48,2	55,5	8,33	8,48	13,6
Gegham		Mentesh 121	3,97	0,043	15,0	75,8	4,00	0,55	0,39	86,0	46,8	10,7	385	683	41,8	208	7,82	17,9	55,6	51,8	7,41	8,84	14,1
Gegham		Mentesh 120	4,12	0,041	13,1	77,1	4,35	0,57	0,50	64,0	39,9	5,44	356	569	27,8	201	8,47	19,3	56,2	47,2	7,10	9,95	16,1
Gegham		Mentesh 117B	4,17	0,041	13,9	76,5	4,07	0,54	0,54	80,8	43,3	5,29	393	636	35,1	201	8,27	18,9	58,4	53,7	7,36	9,36	15,2
Gegham		Mentesh 117A	3,93	0,040	13,0	76,8	4,93	0,53	0,52	54,1	44,3	6,67	405	631	32,3	201	8,21	19,4	57,2	53,7	7,80	9,34	16,3
Gegham		Mentesh 114	4,24	0,041	13,1	77,3	4,19	0,44	0,48	78,3	44,5	4,99	399	641	30,4	201	8,08	19,3	57,9	53,7	7,72	9,30	16,1
Gegham		Mentesh 11 345 B	4,41	0,040	12,3	77,4	4,70	0,56	0,34	76,4	47,1	8,76	356	554	27,8	219	7,58	17,5	52,1	49,8	7,81	9,15	14,1
Gegham		Mentesh 109	3,93	0,042	13,3	77,1	4,16	0,61	0,60	62,5	37,3	9,79	445	607	30,6	158	9,37	13,9	54,9	41,1	4,91	15,24	15,4
Gegham		Mentesh 108	4,20	0,039	13,5	76,6	4,40	0,69	0,38	69,2	44,0	22,4	385	575	30,5	194	7,58	18,1	57,0	47,6	6,60	9,53	14,9
Gegham		Mentesh 100	4,19	0,040	13,5	76,7	4,28	0,56	0,52	79,8	43,2	7,50	407	643	33,6	198	8,24	20,2	58,4	56,0	7,62	9,57	16,5
Gegham		Mentesh 1	4,52	0,040	13,4	76,5	4,26	0,52	0,50	80,1	45,2	4,57	396	657	38,1	202	7,52	16,5	49,4	49,2	7,37	8,27	12,8
Gutansar		Mentesh S2 44	4,69	0,13	13,5	75,5	4,11	0,85	0,86	75,9	29,5	7,09	1048	501	42,3	139	91,6	16,7	130	37,1	4,90	338	25,9
Gutansar		Mentesh S2 15	4,43	0,19	13,9	74,8	4,03	0,95	1,27	63,1	25,5	6,94	1044	644	48,2	132	95,9	17,2	135	36,7	4,56	333	26,1
Gutansar		Mentesh S2 1	4,21	0,21	13,2	73,6	3,79	0,81	3,75	57,6	24,8	3,86	1000	903	101,3	133	86,2	16,1	135	35,5	4,94	331	26,4
Gutansar		Mentesh 91	4,60	0,21	14,0	74,3	4,17	0,96	1,29	82,5	28,7	11,1	986	610	47,9	163	94,3	17,0	127	37,1	5,38	346	27,1
Gutansar		Mentesh 78	4,04	0,16	13,7	75,9	3,94	0,91	0,94	53,9	27,0	10,5	1013	493	32,9	129	89,3	16,9	149	35,8	4,26	347	30,8
Gutansar		Mentesh 70 2	3,73	0,16	15,4	74,1	3,93	1,05	1,21	67,3	26,0	10,2	1082	692	37,4	123	71,6	20,3	166	38,1	3,96	345	29,2
Gutansar		Mentesh 62	4,40	0,18	13,9	75,4	3,85	0,79	1,11	65,0	28,3	4,93	1055	578	40,3	134	99,7	19,1	148	39,4	5,20	353	31,3
Gutansar		Mentesh 60	4,41	0,18	13,3	75,9	3,82	0,86	1,12	70,1	26,2	4,29	1016	590	54,4	134	93,3	16,2	134	35,7	5,00	336	26,7
Gutansar		Mentesh 346 1	4,04	0,20	14,5	74,8	3,74	1,06	1,30	53,2	26,2	10,2	1081	630	41,1	118	86,0	16,0	137	35,4	3,92	335	25,6
Gutansar		Mentesh 33	4,28	0,19	13,8	75,5	3,86	0,91	1,10	55,5	28,0	8,51	1056	592	45,6	137	81,0	17,5	137	39,0	4,77	336	28,6
Gutansar		Mentesh 266 2	4,24	0,22	14,1	74,7	3,90	1,03	1,40	53,9	27,0	10,1	1073	662	43,4	122	82,8	13,9	119	34,7	3,95	325	22,3
Gutansar		Mentesh 256	4,50	0,20	14,6	74,4	3,81	0,93	1,20	66,6	27,7	6,22	1046	653	55,8	145	96,2	16,9	136	37,5	4,93	350	27,5
Gutansar		Mentesh 217	4,33	0,20	14,0	75,0	4,03	0,94	1,16	64,3	28,7	7,24	1105	636	47,0	139	103	18,7	152	38,5	4,98	359	31,0
Gutansar		Mentesh 191A	4,62	0,20	14,3	74,6	3,86	0,90	1,18	64,5	28,0	6,06	999	628	55,1	139	91,9	15,8	128	34,1	4,56	326	25,4
Gutansar		Mentesh 18 1	4,12	0,21	14,2	74,8	3,90	1,09	1,31	54,9	26,6	9,85	1096	640	39,6	120	86,0	15,6	133	34,8	4,12	333	25,4
Gutansar		Mentesh 170B	4,33	0,18	14,1	75,1	3,87	0,90	1,12	56,6	27,3	5,30	1048	613	45,1	146	95,8	17,1	138	35,6	5,06	345	27,3
Gutansar		Mentesh 134 5	4,05	0,21	14,3	74,9	3,83	1,10	1,27	57,7	26,0	10,6	1100	639	38,1	118	87,2	17,6	148	35,9	3,94	340	28,1
Gutansar		Mentesh 131 3	3,96	0,21	14,7	74,5	3,75	1,15	1,30	58,4	25,7	10,9	1118	643	37,5	122	92,0	18,3	155	36,0	3,91	353	29,2
Gutansar		Mentesh 116 2010	4,24	0,21	14,7	74,1	4,08	1,09	1,24	53,5	26,5	6,88	971	575	39,4	140	106	18,6	144	34,0	4,76	392	28,9
Hatis		Mentesh 72	4,19	0,18	13,9	75,4	4,01	0,97	1,05	37,6	23,9	5,01	708	464	33,4	104	95,6	11,5	76,0	23,5	4,07	465	23,6
Hatis		Mentesh 346 2	4,09	0,34	14,6	73,8	3,81	1,46	1,58	40,9	23,7	9,82	1085	492	39,6	83,6	120	9,46	83,9	19,5	2,90	431	22,1
Hatis		Mentesh 148 2	3,93	0,19	14,9	74,5	3,88	1,18	1,10	49,3	24,3	8,74	710	510	31,6	90,7	87,7	12,2	83,3	21,7	3,35	437	23,9
Hatis		Mentesh 137 3	4,05	0,15	13,5	76,0	4,04	1,01	1,01	45,4	27,8	10,3	603	511	38,4	100	69,4	9,43	60,2	20,6	3,67	374	19,8
Khorapor		Mentesh 71 2	4,12	0,038	12,7	76,2	4,63	0,70	1,39	75,2	37,4	25,7	585	551	48,1	203	2,43	10,8	62,5	32,7	6,52	2,36	16,9
Khoraphor		Mentesh 71 1	4,07	0,040	12,8	77,1	4,65	0,70	0,47	82,3	36,6	25,9	465	400	27,2	209	2,65	10,7	62,5	33,5	6,85	2,82	16,7
Khoraphor		Mentesh 51	4,22	0,038	13,3	76,3	4,56	0,74	0,58	79,2	36,3	26,6	461	406	28,5	201	3,35	10,9	63,1	33,2	6,45	3,43	16,6
Khoraphor		Mentesh 295 7	3,53	0,032	12,3	78,7	4,34	0,44	0,47	78,7	35,5	5,80	471	413	23,3	184	2,22	10,3	61,5	34,1	5,93	1,78	17,6
Khoraphor		Mentesh 295 6	3,67	0,036	12,7	78,1	4,18	0,47	0,58	86,5	35,1	6,45	495	441	24,5	186	2,60	10,9	63,7	37,1	5,91	1,83	17,8
Khoraphor		Mentesh 295 5	3,49	0,035	12,3	78,8	4,19	0,44	0,52	80,6	35,2	5,88	475	433	24,3	187	2,23	10,8	63,2	35,5	6,10	1,60	18,5
Khoraphor		Mentesh 295 4	3,65	0,035	12,3	78,4	4,44	0,42	0,53	81,2	35,9	6,07	471	432	25,6	198	1,91	10,5	62,1	34,6	6,26	1,87	17,8
Khoraphor		Mentesh 295 3	3,68	0,037	12,9	77,6	4,34	0,46	0,74	87,8	34,7	6,49	488	481	30,7	191	2,37	10,8	63,8	35,1	5,79	1,90	17,9
Khoraphor		Mentesh 295 2	3,76	0,040	12,3	77,7	4,33	0,45	1,14	80,2	36,5	6,29	517	541	37,9	192	2,27	10,5	61,4	36,2	6,02	1,71	17,1

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Khoraphor		Mentesh 295 1	4,02	0,039	11,8	78,4	4,56	0,40	0,59	76,5	36,7	4,82	497	472	29,1	195	2,20	8,19	49,9	33,5	6,32	1,54	13,5
Khoraphor		Mentesh 176	4,06	0,034	12,9	76,9	4,69	0,70	0,47	76,0	39,4	26,2	465	416	28,2	209	2,37	11,2	65,0	33,2	6,76	2,08	17,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 231 3	4,24	0,027	12,7	77,1	4,13	0,40	1,15	44,3	26,4	11,0	449	654	64,9	125	1,41	33,5	141	26,8	3,71	26,2	25,4
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 199	4,53	0,030	13,0	76,4	4,32	0,50	1,04	49,5	26,6	23,1	429	561	64,3	138	1,66	37,3	157	27,1	4,23	29,9	28,7
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 263 3	4,00	0,025	13,1	77,2	3,93	0,41	1,04	50,9	25,5	11,4	459	634	60,1	118	1,57	39,3	165	28,5	3,64	28,1	29,7
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 14	4,61	0,027	12,8	76,7	4,33	0,33	1,00	59,0	25,7	7,01	431	620	81,0	139	1,47	34,9	137	28,4	4,29	26,3	24,6
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 67	4,64	0,029	12,6	76,9	4,29	0,34	1,02	61,2	25,9	6,29	431	640	74,6	138	1,59	37,2	145	28,6	4,35	27,9	26,4
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 285 1	4,46	0,028	12,9	76,6	4,12	0,39	1,19	48,2	27,8	10,9	465	649	71,8	128	1,51	32,2	143	28,1	3,57	26,6	25,5
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 68	4,51	0,026	12,1	77,4	4,35	0,27	1,04	52,6	25,8	4,61	422	597	88,7	142	1,53	32,6	133	27,4	4,52	26,8	25,4
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 200 2	4,28	0,028	12,6	77,4	4,08	0,43	1,00	46,0	27,0	17,6	427	544	64,9	127	1,62	38,5	168	27,5	3,78	28,4	32,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 12	4,65	0,026	12,5	77,0	4,21	0,32	1,07	62,5	26,4	5,87	443	598	76,9	139	1,66	38,5	149	29,6	4,46	29,0	27,5
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 39	4,27	0,025	12,6	77,4	4,20	0,35	0,93	45,7	27,6	11,5	421	519	59,0	135	1,64	37,1	157	27,9	3,99	28,3	31,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 7	4,75	0,031	12,9	76,4	4,18	0,26	1,16	61,3	24,2	3,90	515	622	90,9	131	1,60	36,6	191	28,0	4,20	27,5	34,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 36	4,59	0,026	13,5	76,2	3,96	0,33	1,15	52,5	27,4	5,79	435	600	78,5	138	1,59	39,3	155	29,6	4,30	27,2	28,2
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 43	4,41	0,025	12,6	77,3	4,03	0,26	1,13	65,4	25,9	5,22	436	601	92,0	135	1,69	35,5	146	28,6	4,46	28,9	26,8
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 285 2	4,25	0,029	13,5	76,2	4,09	0,42	1,19	52,4	25,9	11,1	473	674	62,2	125	1,65	38,8	169	28,8	3,78	28,0	29,3
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 76	4,59	0,026	12,5	77,2	4,14	0,47	0,91	44,1	28,0	19,9	405	513	61,2	129	1,93	35,3	149	26,9	3,95	32,6	28,7
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 03 3	4,14	0,037	13,4	76,5	3,96	0,39	1,35	52,9	24,4	11,6	517	730	66,7	113	1,60	40,3	203	28,4	3,45	27,0	35,2
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 118 9	4,43	0,039	13,7	75,4	4,16	0,49	1,43	54,4	25,1	10,3	514	822	68,5	121	1,57	36,5	186	27,4	3,48	26,3	30,8
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 32	4,04	0,027	13,3	76,7	4,27	0,36	1,08	44,6	28,3	6,56	471	581	67,6	142	1,47	35,9	142	32,2	4,48	24,5	26,1
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 111 4	4,54	0,036	13,2	76,1	4,12	0,40	1,35	47,9	23,6	10,8	545	735	72,9	116	1,55	34,0	193	27,0	3,30	25,7	32,4
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 66	4,46	0,025	12,8	77,1	3,85	0,30	1,24	61,8	28,0	6,54	449	592	83,7	137	1,67	36,6	147	30,0	4,37	27,7	28,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 19	4,58	0,028	13,0	76,8	3,96	0,33	1,09	59,3	28,7	6,71	427	617	79,8	133	1,70	37,7	146	29,5	4,31	27,9	27,6
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 265	4,36	0,030	13,4	76,1	4,22	0,43	1,25	50,6	26,6	11,2	463	698	65,2	124	1,69	36,3	161	27,6	3,78	27,8	27,7
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 185	4,37	0,025	12,7	77,1	4,12	0,46	0,94	47,9	27,2	20,6	435	528	64,1	131	1,76	38,9	167	27,5	3,95	28,8	31,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 65	4,44	0,026	13,0	77,0	3,93	0,33	0,98	61,8	28,1	6,98	428	585	71,4	136	1,45	37,6	150	29,9	4,31	23,6	28,6
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 54	4,41	0,027	13,5	76,7	3,76	0,32	1,04	56,8	26,9	5,46	447	586	75,4	133	1,68	39,9	167	30,1	4,19	27,3	30,8
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 22	4,40	0,029	13,5	76,7	3,79	0,35	0,98	59,2	28,0	7,22	445	613	69,5	132	1,75	41,0	161	30,8	4,11	28,4	30,1
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 57 1	4,62	0,025	13,1	76,2	4,47	0,31	1,00	47,9	28,1	6,57	379	536	62,8	148	2,02	36,9	142	25,4	4,55	32,7	27,4
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 06 7	4,28	0,045	12,9	76,5	4,04	0,46	1,49	54,1	25,7	9,68	517	787	70,5	117	1,57	36,7	188	27,5	3,40	25,4	32,8
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 174	4,55	0,032	12,5	76,8	4,28	0,45	1,14	49,9	26,0	20,5	515	546	65,6	124	1,74	36,7	203	26,9	3,57	28,1	37,6
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 56	4,37	0,026	13,4	76,7	3,86	0,33	1,07	58,4	27,7	7,14	439	595	73,8	132	1,79	39,3	161	30,0	4,29	28,8	29,3
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 11 154	4,54	0,035	13,3	76,0	4,45	0,37	1,04	49,4	25,6	10,1	428	586	65,6	146	1,94	39,8	178	28,2	4,44	31,1	33,1
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 30	4,71	0,025	12,9	76,7	4,11	0,29	1,02	62,7	26,6	4,00	432	594	79,7	144	1,84	34,8	138	28,6	4,49	29,3	25,9
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 201 1	4,87	0,027	13,1	75,7	4,48	0,50	1,12	50,6	26,8	26,7	493	514	72,7	132	1,80	37,9	189	26,8	3,84	28,6	32,9
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 13	4,50	0,029	13,3	76,2	4,37	0,37	1,03	48,0	25,8	7,03	410	566	60,7	146	2,05	40,2	164	26,9	4,52	32,4	30,8
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 37	4,60	0,027	12,7	76,8	4,24	0,31	1,02	61,1	26,7	5,78	444	630	74,1	134	1,76	39,1	159	29,6	4,34	27,8	27,9
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 11 357 A	4,56	0,035	13,3	76,0	4,47	0,31	1,08	49,2	24,3	9,38	467	570	67,7	141	2,00	41,2	204	28,4	4,25	31,2	37,5
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 29	4,92	0,031	12,5	76,5	4,38	0,30	1,11	65,1	26,5	6,43	517	652	76,5	139	1,83	37,9	179	29,6	4,39	28,5	31,3
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 10	4,74	0,034	12,8	76,3	4,27	0,32	1,22	60,8	25,9	5,72	501	664	87,9	140	1,72	38,3	189	29,1	4,33	26,8	33,9
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 5	4,55	0,025	13,2	76,5	4,28	0,35	0,91	86,5	32,5	12,8	426	603	64,7	159	1,87	40,9	169	31,2	4,91	28,8	30,7
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 274	4,57	0,033	13,4	75,9	4,41	0,37	1,13	46,4	24,5	6,84	457	588	63,2	141	2,05	41,0	195	26,5	4,23	31,6	36,2
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 21	4,72	0,031	13,2	76,2	4,07	0,35	1,19	59,8	27,0	6,56	494	643	74,5	134	1,74	39,4	185	29,2	4,21	26,7	33,0
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 359 5	4,12	0,028	14,3	76,0	4,05	0,35	0,90	60,6	35,0	13,4	431	598	67,7	142	1,92	38,0	160	30,1	4,38	29,3	29,3
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 116 2015	4,60	0,032	13,5	75,7	4,40	0,35	1,14	48,4	24,4	7,42	482	554	57,0	138	2,07	41,1	208	26,2	4,16	31,3	38,1
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 100	4,82	0,033	13,8	75,4	4,30	0,34	1,09	58,7	31,4	10,7	513	651	97,9	138	1,85	34,1	200	29,1	4,45	27,8	35,3
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 28	4,64	0,034	12,8	76,2	4,48	0,31	1,17	51,4	24,7	5,54	544	641	80,1	129	1,88	39,8	207	29,4	3,95	27,7	36,6

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 71	4,31	0,028	14,3	75,8	4,00	0,33	1,00	67,6	24,5	7,81	508	555	66,3	126	1,92	41,5	197	30,8	4,16	28,3	34,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 74	4,74	0,022	12,9	76,7	3,99	0,31	1,04	66,3	26,8	6,67	484	600	86,6	133	1,77	36,7	173	28,9	4,14	26,0	30,8
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 33	4,70	0,033	13,1	76,1	4,17	0,35	1,27	67,4	24,7	6,13	485	690	86,9	139	1,75	36,8	173	28,9	4,21	25,6	31,0
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 79 2	4,49	0,026	13,4	76,4	4,17	0,38	0,96	62,7	34,5	10,6	429	619	97,6	161	1,89	35,8	156	29,5	4,80	27,6	28,6
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 1	4,23	0,034	12,6	76,4	4,69	0,45	1,32	39,2	25,9	12,1	502	766	78,6	125	1,68	28,4	147	25,7	3,66	24,4	27,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 51	4,59	0,030	12,7	77,0	4,15	0,31	1,02	64,5	26,6	5,75	440	604	90,3	142	1,96	35,7	144	28,7	4,64	28,5	27,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 42	4,72	0,032	13,5	76,0	4,09	0,30	1,14	58,5	23,9	6,30	539	616	79,4	131	1,86	40,5	214	29,6	3,96	26,7	38,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 5	4,33	0,027	13,1	76,5	4,13	0,37	1,30	48,5	23,8	11,7	569	636	67,2	116	2,13	38,8	223	27,4	3,32	26,4	38,3
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 34	4,81	0,033	11,9	77,3	4,30	0,31	1,04	59,5	26,2	5,75	422	656	84,0	139	2,21	34,7	132	27,9	4,44	26,4	24,7
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh sn	4,18	0,061	14,7	75,0	4,17	0,38	1,17	59,6	34,2	13,8	562	669	73,8	136	4,93	39,2	200	31,2	4,15	51,0	38,6
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 69	4,42	0,040	13,3	76,4	4,07	0,32	1,11	57,7	23,9	6,42	557	648	75,6	127	3,95	41,3	198	29,7	3,80	47,6	35,8
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 55	4,31	0,039	14,9	74,9	4,11	0,34	1,15	55,4	25,5	7,34	579	630	66,4	124	3,35	35,7	177	30,4	3,70	43,5	31,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 47	4,72	0,038	13,4	76,1	3,96	0,33	1,15	61,3	26,6	7,45	560	626	81,9	130	3,79	38,4	188	30,0	3,94	46,1	35,8
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 45	4,64	0,038	13,0	76,5	4,14	0,35	1,07	59,1	24,7	9,02	526	630	79,9	135	3,73	38,7	188	29,3	4,21	46,6	35,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 25	4,51	0,038	12,8	76,8	4,13	0,31	1,13	58,0	22,6	6,48	545	631	79,2	127	3,79	38,2	181	28,6	3,84	44,1	32,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 88	4,98	0,039	12,9	76,1	4,24	0,35	1,14	60,9	26,4	8,54	516	637	87,2	142	3,38	32,5	161	28,1	4,38	41,9	30,3
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 8	4,52	0,040	13,6	75,6	4,53	0,38	1,11	42,3	24,7	7,48	498	577	61,6	139	4,28	40,6	193	26,4	4,13	52,6	36,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 73	4,60	0,037	13,4	75,7	4,34	0,52	1,13	47,0	25,8	23,8	525	580	69,5	129	3,83	38,8	195	26,8	3,77	48,5	36,0
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 55	4,52	0,039	13,6	75,8	4,35	0,35	1,10	45,1	23,3	6,53	498	571	62,1	137	4,26	42,0	199	26,7	4,15	52,8	38,8
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 361	4,70	0,040	13,7	75,8	4,10	0,33	1,09	53,7	24,4	6,13	552	626	82,4	133	4,07	39,1	187	28,2	4,03	46,5	34,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 350A	4,78	0,038	13,4	76,1	4,00	0,32	1,10	55,0	24,5	6,45	537	646	89,1	139	3,77	36,2	177	28,9	4,20	45,1	34,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 3	4,68	0,040	12,2	76,2	4,99	0,39	1,18	52,7	36,5	15,6	579	683	82,7	135	3,73	34,6	174	31,1	4,41	46,9	34,0
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 264 8	4,33	0,040	14,0	75,5	4,20	0,43	1,24	54,3	24,7	9,92	586	690	61,3	118	4,61	38,4	195	28,2	3,32	52,8	33,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242B	4,55	0,033	12,7	76,8	4,11	0,36	1,10	61,0	27,2	8,79	550	611	84,2	133	3,81	38,3	184	29,5	4,15	46,1	36,6
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242A	4,85	0,037	13,0	76,3	4,15	0,29	1,08	58,2	25,9	5,46	538	627	74,1	144	3,82	36,9	177	27,7	4,29	45,2	33,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 24	4,51	0,039	13,3	76,1	4,34	0,34	1,08	44,6	23,4	6,30	498	558	60,7	136	4,29	41,5	198	26,9	4,10	53,2	39,4
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 201 2	4,33	0,035	12,7	77,2	4,08	0,40	1,02	45,6	25,1	16,7	523	530	65,5	119	3,62	38,8	200	27,2	3,44	45,8	39,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 134 3	4,48	0,042	13,8	75,4	4,22	0,44	1,30	54,7	24,2	9,90	577	698	61,9	120	3,96	36,9	187	27,6	3,43	53,3	33,0
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 118 6	4,52	0,037	12,8	76,3	4,29	0,39	1,31	43,3	25,9	10,7	567	667	74,8	127	3,16	31,2	163	27,2	3,56	41,7	29,3
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 3	4,37	0,036	12,8	76,9	4,20	0,35	1,06	46,8	26,7	11,4	531	533	62,8	128	3,64	38,3	199	27,8	3,78	47,0	39,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 1	4,30	0,035	12,7	77,1	4,15	0,34	1,06	44,8	26,2	11,3	528	529	61,5	127	3,61	38,6	201	27,2	3,71	46,4	39,9
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 11 302	4,60	0,043	13,0	76,2	4,53	0,31	1,06	49,6	24,8	9,14	506	576	66,1	143	4,03	39,6	194	28,9	4,29	50,9	37,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 75	4,39	0,046	14,0	75,8	4,10	0,38	1,02	55,4	24,4	5,74	621	589	67,0	128	6,53	38,8	179	31,8	4,05	94,4	35,8
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 2	4,81	0,046	13,0	76,4	4,17	0,33	0,96	62,8	25,2	5,72	613	602	71,5	130	7,38	37,6	172	29,8	4,03	98,5	34,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 51 1	4,32	0,048	13,9	75,9	4,24	0,37	0,92	59,1	35,4	12,9	609	623	67,6	127	6,63	34,2	170	28,7	3,98	94,1	37,0
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 359 4	4,93	0,053	12,4	75,8	4,91	0,41	1,18	53,3	38,7	16,1	642	700	83,6	141	6,39	33,1	156	32,1	4,25	92,4	32,3
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 333	4,55	0,052	13,3	76,1	4,36	0,37	0,99	43,8	22,4	6,06	571	562	59,1	135	7,36	40,0	182	27,4	4,02	108	40,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 293 4	4,29	0,047	12,6	77,3	4,16	0,40	0,97	48,9	26,0	7,01	617	580	59,1	119	5,88	33,2	162	27,4	3,60	82	34,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 182	4,73	0,066	12,9	76,0	4,43	0,42	1,16	44,3	22,6	6,16	558	622	64,7	138	7,23	37,1	170	26,8	4,11	110	37,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 149	4,51	0,049	13,1	76,4	4,16	0,38	1,07	53,0	25,6	9,08	614	634	85,6	131	6,40	35,2	163	28,9	3,76	88,1	33,6
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 134 1	4,32	0,049	14,5	74,9	4,14	0,44	1,28	55,3	23,3	10,7	669	693	61,5	116	6,71	39,6	190	28,7	3,34	98,3	34,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 133 3	5,28	0,051	12,3	76,1	4,53	0,36	1,01	64,1	30,9	12,0	597	659	73,8	157	6,31	30,4	133	30,2	4,56	93,2	30,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 12	4,56	0,045	12,8	76,7	4,23	0,47	0,94	46,7	25,6	18,8	599	548	61,1	121	6,61	35,9	179	27,8	3,64	94,2	37,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 11 357 B	4,99	0,054	12,9	75,7	4,68	0,43	1,02	50,2	26,1	10,7	559	592	71,8	148	7,94	36,5	168	28,0	4,45	101	34,1
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 117	4,01	0,035	12,5	78,1	4,07	0,33	0,69	47,1	30,7	6,75	503	640	54,1	137	5,23	34,6	110	31,3	4,27	84,1	23,2
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh S2 4	4,43	0,041	12,9	77,1	4,21	0,34	0,68	62,8	28,3	5,86	506	498	58,3	152	6,21	39,8	116	33,3	5,02	92,7	22,5
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 311 3	4,35	0,040	13,0	76,9	4,18	0,44	0,83	55,3	29,1	11,2	515	685	56,0	140	5,06	35,0	112	31,4	4,30	86,2	21,1

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh S2 72	4,82	0,097	15,2	73,6	3,86	0,64	1,38	55,7	24,0	6,26	679	669	76,5	112	29,6	33,1	172	22,2	3,54	446	35,9
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 197 1	4,22	0,064	14,6	74,6	3,96	0,69	1,58	49,8	20,3	11,7	607	630	61,3	109	19,0	35,5	180	20,5	3,36	362	35,4
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 153	4,57	0,17	14,8	73,5	4,10	0,71	1,77	47,5	19,7	8,49	833	720	67,9	106	26,2	30,5	165	20,8	2,91	451	34,0
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 132	4,89	0,095	14,9	73,2	4,51	0,66	1,39	61,7	26,6	12,5	654	661	73,0	143	30,3	32,3	160	23,9	4,32	471	36,5
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 118 7	4,47	0,10	15,1	73,4	4,02	0,75	1,80	49,1	19,5	10,7	705	722	65,8	106	27,7	31,9	177	20,6	3,04	480	35,6
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 111 7	4,35	0,073	14,3	74,6	4,08	0,66	1,60	45,6	20,7	10,8	592	651	65,8	108	19,2	31,5	160	19,7	3,26	344	32,2
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 137 5	4,65	0,07	13,5	75,0	4,17	0,64	1,67	48,1	21,2	11,9	586	639	76,5	118	16,6	25,4	127	19,3	3,48	314	27,4
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 5	4,92	0,11	14,5	73,4	4,09	0,76	1,81	46,9	21,1	13,6	665	760	81,4	112	29,4	25,2	138	19,2	3,28	442	28,1
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 263 1	4,74	0,10	14,3	74,0	4,07	0,70	1,72	46,6	20,3	12,5	673	712	74,2	112	25,6	23,9	131	19,2	3,15	415	28,3
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh 106	3,80	0,075	12,7	77,1	4,66	0,42	1,00	39,1	28,9	4,29	782	211	24,0	137	13,9	22,6	117	16,1	4,81	220	30,2
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh S2 17	3,83	0,087	14,1	75,4	4,56	0,55	1,16	53,6	32,3	5,36	947	229	29,8	134	16,8	20,5	125	16,8	4,63	259	27,5
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 41	3,90	0,066	13,3	76,6	4,49	0,54	0,82	37,6	20,7	5,99	534	305	27,7	128	20,8	19,0	92,6	11,8	4,02	518	28,2
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 38	3,70	0,062	12,9	77,5	4,29	0,44	0,87	31,7	21,1	4,70	573	321	30,0	121	18,8	17,2	88,8	13,3	3,80	470	25,6
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 66A	4,04	0,064	13,0	76,8	4,11	0,46	1,23	46,4	21,1	5,32	595	350	45,0	128	18,9	17,1	86,0	12,6	3,79	440	24,8
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh S2 41	3,84	0,14	12,4	77,5	4,25	0,41	1,20	49,7	20,5	3,83	754	354	49,7	125	15,8	16,7	85,2	13,3	4,06	433	24,8
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 309 1	3,69	0,063	13,9	76,3	4,23	0,58	0,97	42,4	20,6	8,66	621	363	29,5	110	17,7	18,0	93,9	12,6	3,34	462	25,4
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 264 2	3,70	0,063	13,2	77,2	4,18	0,57	0,86	40,3	21,3	9,55	607	348	28,6	105	16,7	17,0	89,9	12,2	3,27	442	25,4
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 231 2	3,73	0,064	13,7	76,5	4,27	0,57	0,92	43,2	20,6	8,04	615	357	26,6	109	17,0	17,6	92,3	12,3	3,31	449	25,3
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 111 8	3,77	0,064	12,9	77,1	4,36	0,57	0,99	33,6	21,5	10,0	606	348	30,9	110	16,1	16,1	84,5	12,0	3,35	423	23,9
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 107	3,72	0,053	12,7	77,7	4,36	0,41	0,76	31,6	21,6	4,78	524	346	27,3	128	15,7	17,7	67,9	14,1	4,40	354	18,6
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 37	3,80	0,054	12,5	77,8	4,43	0,41	0,72	36,6	20,6	5,02	513	334	27,1	130	15,7	16,6	67,2	14,3	4,40	361	18,6
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 153B	3,81	0,053	12,9	77,6	4,14	0,47	0,76	45,2	23,3	6,81	533	342	35,2	131	15,9	17,6	70,7	13,7	4,22	351	20,0
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 06 2 BIS	3,50	0,049	12,8	78,1	4,05	0,51	0,77	41,8	21,8	8,12	522	355	27,2	109	13,7	17,7	73,5	12,8	3,56	327	19,9
Syunik	Syunik 2	Mentesh 64	4,01	0,037	12,6	77,6	4,50	0,41	0,63	57,1	17,3	3,47	548	505	33,5	187	6,02	7,13	68,5	37,9	4,87	12,0	22,3
Syunik	Syunik 3	Mentesh 90	3,83	0,050	13,4	76,9	4,41	0,48	0,67	46,5	15,8	5,03	583	432	31,3	159	13,7	8,70	85,7	35,6	4,11	34,5	31,3
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 8	4,24	0,048	13,2	77,0	4,19	0,44	0,71	60,2	14,3	4,96	577	475	54,1	157	10,7	7,94	82,8	34,1	3,59	23,0	32,8
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 61 2	4,10	0,046	12,7	77,0	4,66	0,56	0,67	56,9	17,5	12,9	568	480	38,5	167	10,4	6,22	65,1	31,7	3,99	27,0	22,6
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 48	4,16	0,044	12,5	77,7	4,30	0,42	0,68	61,5	13,7	4,22	586	467	49,7	147	9,99	7,57	79,6	33,7	3,77	21,9	31,8
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 42	4,46	0,050	12,2	77,0	4,81	0,47	0,76	70,4	20,7	10,5	569	514	44,5	179	9,65	7,00	70,3	36,2	4,15	20,8	30,3
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 35	3,81	0,048	12,6	77,7	4,46	0,42	0,73	54,7	14,8	4,91	589	461	35,3	144	10,1	7,71	80,7	34,7	3,65	23,8	31,6
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 31	3,83	0,046	12,7	77,7	4,45	0,45	0,67	49,8	16,3	5,23	580	454	30,4	163	12,8	7,76	77,0	35,0	4,18	33,8	28,2
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 3	4,22	0,046	12,7	77,2	4,38	0,49	0,73	61,0	19,3	7,51	611	455	46,8	148	11,5	8,30	86,0	35,4	3,65	22,9	35,5
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 16	3,75	0,042	12,6	77,8	4,41	0,49	0,64	53,8	16,2	10,0	532	383	29,6	164	9,33	8,01	82,2	33,5	3,84	22,9	31,5
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 147	4,01	0,046	12,7	77,3	4,60	0,47	0,72	48,0	13,8	7,84	510	408	39,9	144	9,93	7,30	77,7	30,3	3,47	23,0	30,7
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 131	4,07	0,048	11,9	77,4	5,08	0,52	0,81	55,1	25,5	13,62	575	509	46,2	146	9,30	7,27	80,8	39,1	3,90	22,5	32,6
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 121	3,96	0,049	13,0	77,0	4,60	0,44	0,69	69,6	15,5	4,22	580	468	45,7	149	10,4	7,78	81,9	33,5	3,57	22,1	31,7
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 112	3,99	0,11	13,7	76,1	4,16	0,86	0,80	38,5	23,9	10,5	627	377	26,0	86,4	134	6,85	90,6	22,0	2,58	606	38,7
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 121	3,88	0,12	13,7	75,9	4,09	0,92	1,04	43,4	22,2	7,66	677	462	28,1	77,2	122	6,58	85,2	22,4	2,18	570	34,7
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh S2 3	4,30	0,12	13,1	76,3	4,14	0,70	1,06	55,4	22,6	3,43	635	473	49,9	92,9	131	6,51	82,2	23,1	3,03	580	34,8
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 350B	4,38	0,11	13,8	75,7	4,06	0,77	0,85	51,0	22,9	3,26	632	433	31,4	96,0	137	6,24	77,6	21,6	2,81	562	32,6
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 83	4,29	0,12	14,2	75,0	4,31	0,79	0,91	43,0	25,6	3,17	628	472	33,5	87,0	133	6,62	81,0	24,1	2,63	567	33,4
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 165	4,09	0,12	13,8	75,7	4,26	0,89	0,85	36,3	20,2	4,07	608	390	26,3	91,9	157	7,47	91,2	22,0	2,75	693	41,7
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 56 1	4,10	0,12	13,9	75,6	4,25	0,89	0,85	37,8	20,5	4,26	604	389	26,5	91,9	156	7,55	91,1	22,0	2,77	690	41,5
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 154	3,78	0,10	13,6	76,4	4,14	0,91	0,80	35,3	20,8	10,2	612	366	30,5	101	115	8,51	81,6	20,0	3,17	552	34,4
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 53	4,20	0,10	13,5	76,0	4,21	0,88	0,78	51,8	22,9	6,76	593	389	66,4	112	110	7,52	69,8	20,9	3,61	508	28,4
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 64	4,22	0,10	13,8	75,5	4,26	0,89	0,88	58,4	21,2	7,16	620	407	42,7	113	112	7,79	72,4	21,0	3,68	516	28,8
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 46	4,06	0,095	13,5	76,3	4,24	0,80	0,69	48,6	19,7	2,94	617	412	39,2	108	112	8,03	74,3	20,4	3,56	522	29,7

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 40	4,15	0,090	13,5	75,9	4,33	0,81	0,92	48,6	19,3	3,05	611	409	39,7	109	110	7,73	71,4	20,0	3,53	505	28,8
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 26	4,16	0,11	14,1	75,1	4,43	0,82	1,01	43,3	23,7	3,11	593	451	39,7	104	106	7,54	69,6	20,5	3,27	499	28,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 38	4,20	0,076	13,2	76,5	4,24	0,82	0,70	43,7	19,9	3,52	575	403	38,4	107	107	8,18	75,5	21,2	3,76	520	30,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 9 3	4,22	0,11	14,1	75,2	4,44	0,83	0,82	41,3	23,3	2,90	607	454	38,6	105	112	7,47	68,2	21,1	3,38	499	27,5
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 18	4,22	0,11	14,1	75,0	4,53	0,83	0,91	45,3	23,6	3,35	621	435	38,9	105	114	8,07	73,2	22,4	3,46	529	30,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 60	3,65	0,10	14,4	75,8	3,98	0,88	0,84	47,5	19,8	5,29	625	395	32,0	101	109	8,53	77,2	22,6	3,34	514	31,3
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 62	4,01	0,096	13,8	76,1	4,13	0,81	0,74	45,8	20,1	3,44	614	399	36,3	104	115	8,45	76,3	20,4	3,61	534	31,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 16	4,30	0,10	13,6	75,7	4,26	0,88	0,87	45,3	21,7	4,62	620	410	43,6	110	110	8,21	73,7	21,0	3,52	497	30,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 222	4,19	0,087	12,9	76,6	4,39	0,84	0,71	46,4	21,0	4,22	622	387	34,6	112	116	8,31	74,5	21,4	3,60	515	32,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 359 3	4,10	0,11	13,8	75,5	4,45	0,84	0,92	44,7	22,7	3,24	599	441	38,1	102	109	7,77	69,6	21,2	3,27	506	28,6
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 20	3,87	0,091	15,1	74,9	4,05	0,88	0,80	47,7	19,8	6,39	621	404	31,1	104	110	8,84	79,0	22,0	3,40	522	30,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 63	3,94	0,073	16,2	73,9	3,91	1,05	0,69	46,6	21,0	5,86	553	379	27,3	98	157	8,35	74,6	20,2	3,60	601	28,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 66B	4,27	0,10	13,4	76,0	4,23	0,82	0,83	46,1	21,4	3,83	624	429	35,8	116	114	7,71	68,9	20,2	3,72	508	28,6
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 11 151	4,23	0,096	13,0	76,4	4,69	0,92	0,39	41,2	21,2	8,55	565	362	30,8	118	114	8,15	72,6	20,3	3,85	555	31,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 133 1	4,10	0,12	13,7	75,4	4,41	0,85	1,08	44,9	22,4	3,43	602	449	40,1	103	112	8,13	72,2	21,2	3,42	516	29,6
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 24	4,07	0,10	14,7	74,8	4,24	0,85	0,92	48,6	19,8	3,60	611	442	34,8	110	117	8,53	75,7	21,2	3,62	526	31,0
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 67	3,93	0,098	13,8	76,0	4,31	0,94	0,71	34,5	19,7	4,76	564	362	34,3	106	112	8,20	72,7	18,4	3,39	553	30,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 13	4,19	0,11	13,3	76,1	4,37	0,93	0,77	50,4	21,3	4,87	625	429	39,0	106	109	7,75	68,7	20,3	3,34	492	28,0
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 11	4,26	0,099	13,3	76,1	4,32	0,87	0,69	51,9	21,5	4,23	653	428	37,2	111	118	8,86	77,8	22,1	3,59	544	31,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 206B	4,23	0,10	13,5	76,2	4,22	0,81	0,71	47,7	21,1	3,72	614	415	33,5	117	112	7,85	68,9	19,8	3,68	498	28,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 113	3,99	0,099	13,5	76,5	4,10	0,74	0,77	45,0	21,0	3,53	639	406	29,6	110	123	9,42	82,6	22,3	3,73	555	35,7
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 39	4,18	0,097	12,8	76,5	4,30	0,82	0,97	48,2	20,5	3,74	619	408	37,0	106	111	8,22	71,2	20,5	3,49	498	29,0
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 23	4,46	0,090	13,5	75,9	4,21	0,90	0,72	50,0	20,9	3,31	590	406	39,0	104	146	8,28	71,7	20,1	3,41	530	29,4
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 5	4,03	0,10	13,5	76,1	4,17	0,83	0,90	46,9	19,1	4,81	626	415	37,3	104	119	8,80	75,5	21,4	3,32	537	30,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 70	4,26	0,15	13,7	75,3	4,16	0,94	1,10	42,5	19,6	3,58	836	420	40,2	84,2	188	6,94	122	19,6	2,65	837	46,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 27	4,11	0,15	14,2	74,9	3,92	0,91	1,35	44,4	19,7	4,44	837	429	42,0	84,3	172	6,56	122	20,1	2,61	850	46,6
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 6	3,88	0,14	13,4	76,1	4,08	0,97	1,09	36,6	21,2	4,90	850	382	33,1	78,3	169	6,13	118	18,8	2,36	788	49,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 12	4,30	0,11	13,5	75,6	4,30	0,85	0,92	35,5	21,0	4,49	839	364	32,5	82,7	168	5,67	109	18,3	2,38	795	38,5
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 52 2	4,41	0,17	14,2	74,2	4,45	0,94	1,31	35,3	23,0	2,90	800	446	40,7	85,4	177	6,27	111	20,0	2,62	805	43,2
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 45 noir mat	4,21	0,14	14,3	74,4	4,41	1,14	1,01	30,1	19,5	10,4	771	354	36,8	86,6	183	6,39	120	17,7	2,81	897	44,5
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 227 5	4,13	0,16	13,5	75,1	4,27	1,10	1,39	33,8	19,9	11,2	853	432	37,7	80,8	165	5,35	98,6	18,0	2,39	798	38,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 200 1	3,97	0,14	13,5	76,0	4,13	0,95	0,94	28,9	19,5	8,47	805	330	29,1	79,9	174	6,62	128	18,3	2,44	838	52,1
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 20	4,35	0,16	13,6	75,0	4,50	0,97	1,04	31,1	19,6	4,39	765	376	31,8	90,9	195	6,80	120	17,7	2,73	941	48,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 150 1	4,22	0,15	14,2	74,5	4,30	1,10	1,24	31,5	20,0	7,48	767	366	39,7	85,7	181	6,23	119	17,4	2,68	886	45,8
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 134 2	3,90	0,13	13,4	76,1	4,12	0,95	1,01	39,1	19,9	5,32	848	366	28,2	77,9	171	6,56	124	18,5	2,43	806	49,9
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 06 8	3,86	0,17	14,8	74,5	3,90	1,09	1,29	36,3	19,0	5,45	859	453	33,8	75,8	185	6,99	132	19,2	2,28	856	48,1
Yağlıca Dağ		Mentesh 308 1	3,89	0,14	13,6	76,2	3,92	0,76	1,15	35,9	37,3	9,91	880	372	31,0	101	32,1	11,0	95,1	14,8	2,96	446	22,5
Yağlıca Dağ		Mentesh 58	4,11	0,13	13,2	76,4	4,25	0,67	0,99	31,0	34,9	4,79	870	339	30,1	121	39,9	13,6	111	17,4	3,86	532	27,8
Yağlıca Dağ		Mentesh S2 48	4,33	0,12	13,1	76,0	4,12	0,66	1,29	44,1	39,9	3,42	842	346	37,3	118	40,9	13,1	106	16,9	3,77	505	26,4

Flint		Mentesh 124	0,048	0,062	0,20	96,8	0,13	0,22	2,51	24,2	22,7	13,8	103	18,4	1,49	4,36	3,47	0,52	4,47	0,44	0,00	2,28	0,22
			%	%	%	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Volcanoes	outcrops	inculsion n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	inc Mentesh 143 I	4,12	0,072	14,0	75,4	4,58	0,65	0,92	40,1	25,3	17,6	581	331	31,8	133	20,2	18,3	94,0	12,0	4,27	490	26,3
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	inc Mentesh 80 V	4,39	0,030	12,9	76,7	4,34	0,33	1,10	47,7	26,2	12,3	518	546	66,2	131	2,13	38,9	202	27,2	3,95	28,9	38,0
Chikiani	Chikiani 3a	inc Mentesh 141 III	3,93	0,13	14,9	73,9	4,84	0,95	1,01	37,0	23,1	18,6	766	421	42,2	130	83,4	10,9	101	16,7	4,05	825	27,7
Gutansar		inc Mentesh 135 III 2	4,56	0,21	15,6	73,0	4,37	1,19	0,70	59,4	31,1	20,6	1077	578	34,4	152	108	17,4	151	34,0	5,16	405	27,7

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Gutensar		inc Mentesh 170	4,25	0,20	14,5	74,6	3,97	1,02	1,05	54,5	28,9	12,8	1042	524	35,7	134	104	17,3	152	34,6	4,57	383	30,3
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 117	4,37	0,12	15,6	72,8	4,66	1,18	0,91	42,9	23,7	23,4	638	440	34,4	124	136	8,62	79,6	18,9	3,83	620	29,5
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 172 VI 3	4,01	0,091	14,2	75,1	4,40	0,96	0,90	39,4	23,1	14,1	601	361	30,6	109	118	8,33	79,9	19,1	3,39	577	31,1
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 143 III	4,01	0,11	14,2	75,1	4,59	0,92	0,69	52,3	24,4	14,2	644	392	38,0	116	114	8,54	79,8	19,8	3,57	573	31,4
Syunik	Syunik 2	Mentesh inc 99 8	4,31	0,023	12,5	77,4	4,53	0,41	0,55	70,7	19,3	5,17	411	462	33,3	219	4,92	7,35	70,2	38,2	5,68	7,83	20,0
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 80 I	4,19	0,046	12,7	77,3	4,36	0,48	0,65	78,2	21,9	12,3	455	533	34,1	205	4,21	7,20	74,3	38,7	5,32	8,29	20,3
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 175 2	4,09	0,044	13,0	76,5	4,57	0,55	1,04	64,6	20,4	14,0	495	479	33,9	194	6,28	7,31	74,4	35,5	4,77	12,9	23,8
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 172 V	4,15	0,042	13,1	76,7	4,53	0,56	0,68	64,3	19,8	13,5	501	460	34,0	190	7,34	7,36	74,4	34,1	4,80	15,4	24,5
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 4	4,00	0,036	12,8	77,2	4,56	0,48	0,74	62,8	19,6	12,1	495	453	34,5	191	6,13	7,39	74,2	35,8	4,79	12,7	24,9
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 2	4,06	0,034	12,5	77,6	4,48	0,46	0,70	61,1	19,6	10,8	484	443	34,0	189	6,24	7,29	74,7	35,8	4,70	13,1	24,7
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 9	4,10	0,041	12,6	77,2	4,58	0,46	0,79	57,0	16,7	4,82	624	443	33,0	188	7,99	7,96	74,3	34,8	4,72	17,2	27,2
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 125 I	4,22	0,056	14,5	74,4	5,09	0,70	0,86	58,9	16,2	21,2	602	505	40,0	171	11,4	8,39	90,4	31,9	3,95	26,4	32,1
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 3	4,87	0,061	12,6	77,3	3,17	0,91	0,79	40,8	17,0	5,42	569	392	28,1	121	25,5	8,42	79,7	34,8	3,30	22,6	28,7
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 2	3,92	0,088	13,1	76,6	4,58	0,58	0,85	56,3	19,4	13,0	599	424	35,5	170	14,9	8,20	83,8	32,6	4,18	40,0	30,6
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 2	4,45	0,044	13,1	76,5	4,47	0,56	0,64	57,8	17,0	11,9	532	394	28,4	167	13,3	7,28	72,0	30,7	4,04	30,4	27,2
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 1	3,89	0,048	13,2	76,7	4,70	0,55	0,71	35,8	17,4	13,0	572	415	31,5	171	12,5	8,17	85,1	32,5	4,16	32,4	30,7
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 169 I	4,16	0,072	13,8	75,6	4,64	0,65	0,85	51,7	16,1	16,3	618	471	38,3	156	12,5	8,25	88,9	31,5	3,67	25,6	33,0
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 2	3,92	0,073	13,0	76,9	4,67	0,50	0,68	51,8	16,1	5,12	542	426	30,5	177	10,6	8,56	78,1	32,2	4,34	24,9	30,2
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 4	4,13	0,026	12,3	77,6	4,63	0,47	0,56	51,8	16,7	4,76	493	380	31,3	181	10,6	8,36	77,7	33,1	4,62	23,7	30,4
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 1	4,36	0,11	12,9	76,5	4,57	0,53	0,78	56,4	15,6	5,13	587	407	34,1	170	21,1	7,71	73,8	30,8	4,17	64,7	28,1
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 5	4,00	0,080	13,7	76,0	4,55	0,62	0,82	49,3	16,6	14,2	617	454	36,0	149	13,6	8,48	90,8	32,0	3,50	27,2	35,2
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 1	4,05	0,051	13,1	76,8	4,48	0,50	0,81	45,4	14,0	4,94	554	451	35,5	150	11,3	8,57	87,1	31,6	3,58	24,2	35,6
Gegham		inc Mentesh 28 1	4,09	0,041	13,6	76,4	4,40	0,62	0,54	67,1	47,8	14,7	384	610	30,1	204	7,89	17,9	56,3	47,8	7,09	9,74	14,8
Gegham		inc Mentesh 28 2	4,12	0,042	13,8	76,4	4,25	0,63	0,55	70,0	47,3	14,3	389	620	29,0	199	7,73	18,7	58,0	48,0	6,99	9,86	15,4
Gegham		inc Mentesh 28 3	4,17	0,044	13,6	76,4	4,31	0,62	0,55	71,3	48,4	13,9	431	618	30,6	200	7,81	18,3	56,6	47,9	7,12	9,52	15,5
Gegham		inc Mentesh 28 4	4,09	0,047	13,6	76,5	4,29	0,61	0,61	68,9	47,0	13,7	396	606	31,4	199	7,99	18,3	58,3	48,4	6,81	10,3	15,9
Gegham		inc Mentesh 45	4,65	0,045	14,9	74,0	4,74	0,83	0,60	80,2	52,4	25,1	399	704	33,4	230	8,54	18,0	56,2	46,9	8,06	10,4	13,0
Gegham		inc Mentesh 46 1	4,03	0,056	13,6	76,6	4,29	0,60	0,64	69,0	45,9	12,9	390	608	30,6	197	10,9	18,2	57,9	48,0	6,89	10,9	15,5
Gegham		inc Mentesh 46 2	4,00	0,042	13,4	76,9	4,34	0,59	0,52	67,2	47,2	12,5	385	589	29,3	194	7,74	18,3	57,3	47,9	6,79	9,30	15,2
Gegham		inc Mentesh 64 I	4,01	0,041	13,7	76,3	4,63	0,62	0,43	59,0	48,4	14,1	391	598	28,9	202	7,80	18,0	57,3	47,6	7,10	9,78	15,0
Gegham		inc Mentesh 64 II	4,14	0,082	13,5	76,3	4,39	0,67	0,72	67,0	47,0	14,1	435	633	38,6	192	12,6	16,8	61,6	43,2	6,35	21,5	16,7
Gegham		inc Mentesh 64 III	4,13	0,056	13,6	76,5	4,30	0,62	0,51	66,7	47,3	13,9	391	597	29,6	197	8,15	17,9	57,5	47,2	6,98	10,2	15,1
Gegham		inc Mentesh 79 1	4,00	0,068	13,1	76,3	4,34	0,58	1,40	67,6	47,2	13,1	389	723	48,9	192	7,93	17,7	56,0	47,7	6,90	11,0	14,5
Gegham		inc Mentesh 79 2	4,03	0,082	13,2	76,8	4,23	0,71	0,66	66,7	50,7	13,2	409	576	36,1	193	18,1	17,6	56,8	46,9	6,86	12,7	15,1
Gegham		inc Mentesh 80 II	3,97	0,061	13,3	76,8	4,35	0,66	0,57	68,5	48,1	12,2	448	589	29,0	193	8,72	17,8	57,7	48,0	6,77	12,9	15,7
Gegham		inc Mentesh 80 III	3,94	0,040	13,3	77,1	4,30	0,57	0,48	66,7	46,3	12,3	389	571	27,6	191	7,36	18,3	58,0	47,8	6,84	9,38	15,2
Gegham		inc Mentesh 80 IV	3,90	0,040	13,2	77,2	4,39	0,57	0,49	65,1	45,9	12,0	391	577	28,7	192	7,45	18,2	58,1	48,6	6,74	9,44	15,5
Gegham		inc Mentesh 87	4,13	0,041	13,4	76,9	4,33	0,59	0,41	69,8	48,1	13,4	391	567	27,4	198	7,57	17,8	56,9	47,5	7,03	10,1	14,7
Gegham		inc Mentesh 89	4,05	0,041	13,4	76,7	4,34	0,59	0,59	66,1	46,5	13,3	387	599	30,7	198	7,78	17,9	57,7	47,7	6,95	10,2	15,1
Gegham		inc Mentesh 123	4,63	0,062	14,5	74,4	4,72	0,82	0,58	77,9	51,4	24,1	405	694	33,2	230	10,0	17,9	54,8	46,3	8,13	12,1	13,0
Gegham		inc Mentesh 125 II	4,46	0,047	14,6	74,6	4,73	0,73	0,61	75,6	49,1	21,4	402	697	33,6	224	8,29	18,4	56,7	46,2	7,68	10,3	13,5
Gegham		inc Mentesh 131	4,62	0,056	14,8	74,2	4,79	0,80	0,50	74,7	56,1	22,7	376	846	34,3	203	7,86	16,2	37,5	45,9	7,18	8,71	11,4
Gegham		inc Mentesh 132 I	4,44	0,054	14,4	74,6	4,90	0,67	0,63	57,1	57,5	21,1	371	850	36,0	199	6,32	15,7	37,5	45,5	6,97	7,60	11,4
Gegham		inc Mentesh 132 II	4,56	0,054	14,6	74,7	4,71	0,66	0,47	75,3	55,1	19,9	376	828	32,8	199	6,46	15,9	38,2	45,7	6,98	7,52	11,7
Gegham		inc Mentesh 135 I	4,48	0,075	14,1	75,2	4,59	0,67	0,62	74,0	49,7	19,2	394	672	33,1	220	7,93	17,5	54,4	46,2	7,73	10,2	13,2
Gegham		inc Mentesh 135 II	4,47	0,043	14,2	75,3	4,60	0,66	0,55	72,1	50,5	18,4	397	665	32,2	218	8,30	17,9	55,7	46,9	7,68	10,2	13,8
Gegham		inc Mentesh 135 III 1	4,40	0,043	14,2	75,4	4,57	0,64	0,57	72,0	49,1	17,5	392	655	31,8	216	8,31	17,5	56,0	46,3	7,57	9,72	13,8

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	Fe2O3	Li	B	Sc	Ti	Mn	Zn	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La
Gegham		inc Mentesh 141 I	4,38	0,043	14,2	75,2	4,63	0,74	0,50	73,9	49,7	20,5	387	656	30,1	221	7,90	17,7	54,8	45,2	7,67	9,93	13,3
Gegham		inc Mentesh 141 II	2,60	0,049	13,7	74,6	7,41	0,74	0,63	43,5	50,7	20,1	388	655	33,7	220	8,04	17,0	52,7	45,8	7,68	9,90	13,0
Gegham		inc Mentesh 141 IV	4,35	0,046	14,0	75,2	4,52	0,71	0,89	72,7	50,1	18,6	398	704	38,1	216	7,39	18,3	55,7	47,8	7,67	8,90	13,5
Gegham		inc Mentesh 143 II 1	3,73	0,052	13,9	75,2	5,61	0,71	0,56	53,2	48,8	18,2	395	648	34,0	215	9,01	17,6	55,4	46,3	7,41	11,2	13,6
Gegham		inc Mentesh 143 II 2	2,82	0,046	13,8	75,2	6,70	0,69	0,54	32,3	50,1	17,1	387	645	32,0	216	9,22	17,4	55,0	46,7	7,48	10,1	13,9
Gegham		inc Mentesh 143 II 3	3,33	0,045	13,3	75,7	5,98	0,64	0,78	45,9	48,7	16,1	384	676	37,5	215	7,96	16,8	53,3	45,9	7,40	9,39	13,5
Gegham		inc Mentesh 143 II 4	4,00	0,043	14,0	75,7	4,78	0,65	0,56	50,4	47,1	15,9	396	656	31,2	214	7,90	18,4	57,6	48,1	7,41	10,4	14,4
Gegham		inc Mentesh 163 1	3,82	0,051	13,3	76,8	4,62	0,60	0,57	55,1	47,5	12,1	399	588	30,6	215	8,40	18,3	57,6	48,7	6,84	10,9	15,6
Gegham		inc Mentesh 163 3	3,83	0,072	12,7	77,5	4,49	0,60	0,58	59,8	47,2	10,7	383	588	30,9	198	10,9	17,9	56,1	47,9	6,61	12,2	15,5
Gegham		inc Mentesh 163 5	4,03	0,053	13,3	76,6	4,37	0,72	0,68	64,6	48,2	13,0	394	596	33,4	201	10,2	17,5	56,2	48,3	6,99	12,0	15,5
Gegham		inc Mentesh 163 6	4,03	0,040	13,4	76,8	4,42	0,60	0,47	65,9	46,6	13,4	387	582	27,0	199	7,67	17,9	57,2	48,6	6,77	8,94	15,3
Gegham		inc Mentesh 163 7	4,03	0,070	13,4	76,8	4,39	0,62	0,53	66,9	48,6	13,3	402	579	30,0	202	9,19	18,4	58,0	48,2	7,09	10,2	15,2
Gegham		inc Mentesh 169 II	4,30	0,061	14,1	75,4	4,57	0,73	0,65	72,0	49,3	17,4	406	662	33,1	211	8,54	17,8	56,0	47,2	7,45	12,3	14,3
Gegham		inc Mentesh 169 III	4,05	0,043	14,0	75,5	4,91	0,67	0,57	86,2	48,0	17,1	396	637	32,4	221	8,04	17,9	55,7	47,2	7,35	9,54	14,3
Gegham		inc Mentesh 169 IV	4,16	0,044	14,1	75,7	4,52	0,69	0,58	46,8	47,2	17,1	399	635	31,1	203	8,86	17,8	57,8	46,3	7,18	10,8	15,0
Gegham		inc Mentesh 172 I	4,33	0,082	14,3	75,3	4,43	0,74	0,55	75,0	54,4	16,6	384	799	35,0	187	7,52	16,7	40,5	46,7	6,62	11,8	13,4
Gegham		Mentesh inc 99 3	4,20	0,044	13,1	76,9	4,41	0,57	0,55	66,3	43,7	5,91	356	585	30,4	204	8,43	18,4	54,1	46,5	7,22	9,89	14,9
Gegham		Mentesh inc 99 6	4,21	0,049	12,5	77,2	4,53	0,56	0,67	64,1	39,8	5,48	377	546	32,5	197	10,7	17,0	54,5	43,5	6,64	17,4	16,2
Gegham		Mentesh inc 99 5	4,17	0,043	13,0	77,1	4,41	0,57	0,48	65,6	41,4	5,84	362	570	29,4	205	8,57	19,0	55,3	47,3	7,21	10,2	15,7
Gegham		Mentesh inc 99 7	4,13	0,042	13,1	77,0	4,45	0,58	0,48	63,6	41,5	5,75	357	572	28,6	199	8,71	19,1	55,4	46,5	7,20	10,1	15,7
Gegham		Mentesh inc 99 2	4,21	0,043	13,0	76,9	4,49	0,58	0,53	68,8	44,6	6,14	355	574	28,8	206	8,39	18,2	52,9	45,9	7,31	10,0	14,5
Gegham		inc Mentesh 172 II	4,20	0,10	14,0	75,6	4,45	0,69	0,68	66,9	51,8	16,0	451	644	35,8	206	11,0	18,3	58,3	47,0	7,24	14,1	14,9
Gegham		inc Mentesh 172 III	4,23	0,045	14,0	75,8	4,42	0,66	0,57	72,0	48,1	15,8	397	638	29,8	206	8,51	18,0	57,2	48,0	7,20	9,99	14,8
Gegham		inc Mentesh 172 IV	4,18	0,098	13,3	75,3	4,49	1,48	0,88	70,1	52,5	15,1	444	647	44,0	200	27,0	17,1	55,2	44,8	7,15	21,0	14,9
Gegham		inc Mentesh 172 VI 1	4,26	0,046	13,2	76,6	4,42	0,59	0,62	76,0	49,8	14,3	386	621	33,5	206	7,65	17,3	55,3	47,8	7,30	9,28	14,3
Gegham		inc Mentesh 172 VI 4	4,14	0,042	13,8	76,2	4,42	0,67	0,56	66,8	45,1	15,6	399	605	30,0	198	9,02	17,2	58,4	44,7	6,64	13,1	15,5
Gegham		inc Mentesh 175 1	4,16	0,046	13,2	76,2	4,55	0,63	1,01	64,9	44,7	14,8	419	593	35,7	198	9,04	15,9	57,0	43,4	6,54	14,2	15,5

Volcanoes	outcrops	artefact n°	ppm Ce	ppm Pr	ppm Nd	ppm Sm	ppm Eu	ppm Gd	ppm Tb	ppm Dy	ppm Ho	ppm Er	ppm Tm	ppm Yb	ppm Lu	ppm Hf	ppm Ta	ppm Th	ppm U		Ba/Zr
Arteni	Arteni 3	Mentesh 99	32,7	2,98	11,0	2,39	0,28	2,41	0,41	2,82	0,58	1,87	0,26	2,11	0,31	2,72	1,66	13,0	5,22	Mentesh 99	3,96
Arteni	Arteni 3	Mentesh 63 5	30,4	2,83	10,5	2,54	0,05	2,26	0,44	3,17	0,61	2,01	0,27	2,24	0,30	2,69	1,81	13,5	5,76	Mentesh 63 5	3,01
Arteni	Arteni 3	Mentesh 61 3	38,8	2,79	9,75	2,14	0,26	2,09	0,37	2,49	0,47	1,57	0,22	1,81	0,23	2,18	1,54	11,6	5,53	Mentesh 61 3	4,50
Arteni	Arteni 3	Mentesh 47	37,0	3,50	12,3	2,87	0,38	3,02	0,54	3,38	0,68	2,11	0,30	2,25	0,36	3,19	2,03	15,6	6,49	Mentesh 47	3,74
Arteni	Arteni 3	Mentesh 111 6	31,5	3,01	11,1	2,45	0,29	2,68	0,44	3,04	0,58	1,94	0,28	2,16	0,31	2,77	1,77	13,5	5,05	Mentesh 111 6	3,79
Arteni	Arteni 3	Mentesh 105	38,3	3,38	12,0	2,31	0,32	2,17	0,48	3,04	0,61	1,88	0,28	2,27	0,30	2,56	1,55	14,1	6,00	Mentesh 105	3,95
Arteni	Arteni 3	Mentesh 10 108	37,8	3,39	11,2	2,52	0,31	2,35	0,46	2,84	0,61	1,79	0,27	2,07	0,31	2,54	1,63	13,1	6,35	Mentesh 10 108	4,55
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 61	37,7	3,40	11,2	2,33	0,46	1,97	0,31	1,95	0,37	1,00	0,17	1,22	0,18	2,39	1,30	12,8	5,34	Mentesh S2 61	7,30
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 18	38,8	3,42	11,4	2,26	0,46	1,89	0,32	1,91	0,36	1,11	0,18	1,21	0,18	2,60	1,43	13,5	5,77	Mentesh S2 18	7,29
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 206A	37,2	3,45	11,6	2,43	0,48	1,95	0,32	1,87	0,40	1,12	0,16	1,20	0,19	2,48	1,29	13,4	5,59	Mentesh 206A	7,66
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 150 3	37,0	3,42	11,5	2,35	0,45	2,30	0,31	1,86	0,34	1,17	0,16	1,17	0,16	2,52	1,19	12,6	5,22	Mentesh 150 3	8,42
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 09 76	40,5	3,65	12,2	2,48	0,52	2,30	0,36	1,94	0,40	1,15	0,17	1,26	0,19	2,39	1,32	13,2	5,75	Mentesh 09 76	8,29
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 51 2	40,2	3,45	12,0	2,24	0,51	2,96	0,27	1,77	0,35	1,05	0,13	1,09	0,16	2,37	1,14	11,8	5,81	Mentesh 51 2	8,18
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 62	36,6	3,21	11,3	2,08	0,42	2,49	0,29	1,66	0,30	0,97	0,13	1,09	0,15	2,33	1,13	11,5	4,86	Mentesh 62	7,86
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 6	39,0	2,96	10,8	1,86	0,46	2,30	0,15	1,52	0,27	0,81	0,10	0,85	0,13	1,88	0,97	9,51	5,58	Mentesh 6	9,15
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 169	62,3	3,16	11,5	2,09	0,41	2,16	0,28	1,71	0,31	1,02	0,12	1,11	0,15	2,32	1,20	11,8	4,74	Mentesh 169	7,63
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 257	44,5	3,69	12,6	2,21	0,41	1,66	0,26	1,71	0,31	0,95	0,13	0,95	0,15	2,31	1,07	12,8	4,80	Mentesh 257	7,33
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 122	39,8	3,31	11,7	2,00	0,44	1,91	0,27	1,53	0,30	0,91	0,13	0,96	0,15	2,09	1,01	11,6	4,88	Mentesh 122	8,56
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 134 6	44,8	3,91	13,6	2,46	0,49	2,39	0,29	1,79	0,34	1,05	0,14	1,04	0,15	2,52	1,09	13,0	4,71	Mentesh 134 6	7,45
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 116	40,8	3,73	13,6	2,52	0,47	2,51	0,30	1,92	0,34	1,15	0,15	1,19	0,17	2,67	1,22	13,6	4,58	Mentesh 116	7,27
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 99	47,2	4,16	15,0	2,61	0,55	2,20	0,35	2,05	0,37	1,27	0,17	1,31	0,17	2,73	1,13	14,8	5,64	Mentesh 99	7,30
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 112	46,4	4,32	14,3	2,60	0,57	2,31	0,37	2,17	0,44	1,25	0,19	1,39	0,21	3,06	1,40	16,3	5,54	Mentesh 112	7,20
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 166A	42,7	3,94	13,4	2,37	0,49	2,14	0,33	2,03	0,39	1,18	0,18	1,26	0,19	2,86	1,27	14,5	5,26	Mentesh 166A	7,78
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 90	45,8	3,94	12,9	2,41	0,51	2,13	0,30	1,79	0,35	0,97	0,15	1,11	0,17	2,51	1,16	13,6	5,39	Mentesh 90	8,09
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 142	46,1	4,32	14,6	2,81	0,54	2,20	0,36	2,08	0,43	1,17	0,18	1,35	0,21	2,96	1,37	16,0	5,30	Mentesh 142	7,37
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 153C	46,8	4,27	14,8	2,68	0,55	2,11	0,34	1,91	0,41	1,15	0,16	1,27	0,19	3,08	1,31	15,4	5,19	Mentesh 153C	7,20
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 05	46,9	4,28	13,7	2,56	0,52	1,87	0,33	1,96	0,40	1,09	0,17	1,18	0,19	2,56	1,17	14,2	5,47	Mentesh 05	8,60
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 280 1	40,3	3,71	13,9	2,69	0,57	3,12	0,34	1,85	0,35	1,13	0,15	1,21	0,18	2,92	1,13	13,0	4,12	Mentesh 280 1	7,85
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 54 bis	45,3	3,94	13,5	2,32	0,54	2,27	0,29	1,83	0,30	0,98	0,15	1,18	0,14	2,47	1,16	13,1	4,88	Mentesh 54 bis	8,46
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 29	50,4	4,02	12,3	2,11	0,54	2,28	0,29	1,44	0,26	0,83	0,12	0,82	0,13	2,24	1,13	11,7	5,64	Mentesh 29	9,34
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 284	45,3	3,83	14,1	2,45	0,49	2,48	0,29	1,88	0,33	1,03	0,14	1,10	0,15	2,65	1,13	13,0	4,46	Mentesh 284	7,97
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 06 3	47,7	4,01	13,7	2,41	0,51	2,28	0,28	1,81	0,31	0,87	0,13	1,13	0,15	2,58	1,03	12,9	4,51	Mentesh 06 3	7,99
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 129	47,6	4,26	14,3	2,56	0,52	2,08	0,31	1,76	0,37	1,07	0,17	1,22	0,18	2,95	1,14	14,6	5,03	Mentesh 129	7,78
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 190	45,7	4,03	14,0	2,63	0,55	2,67	0,32	1,91	0,32	1,16	0,14	1,24	0,15	2,73	0,97	13,0	4,81	Mentesh 190	8,68
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 11 14	52,0	4,68	15,5	2,73	0,62	2,85	0,38	1,97	0,40	1,18	0,18	1,32	0,20	2,89	1,22	14,6	5,32	Mentesh 11 14	8,21
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 10 223	56,8	5,09	16,9	2,96	0,64	2,64	0,38	2,08	0,42	1,23	0,18	1,36	0,20	3,11	1,19	15,5	5,18	Mentesh 10 223	7,84
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 353 2	51,3	4,21	14,6	2,57	0,52	3,05	0,28	1,71	0,33	1,02	0,13	1,15	0,15	2,82	1,09	13,5	4,31	Mentesh 353 2	7,96
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 45	54,7	5,20	17,7	3,04	0,60	2,37	0,38	2,15	0,45	1,24	0,20	1,43	0,21	3,57	1,27	17,2	5,21	Mentesh 45	7,73
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 227 2	62,1	5,00	16,7	2,69	0,56	2,07	0,24	1,57	0,28	0,87	0,13	1,07	0,14	3,13	0,83	13,6	3,98	Mentesh 227 2	7,67
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 49	59,7	4,85	15,4	2,48	0,61	1,97	0,27	1,51	0,30	0,83	0,13	1,00	0,15	2,98	0,91	13,1	4,84	Mentesh S2 49	8,50
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 186 1	57,6	4,57	16,1	2,40	0,53	2,96	0,25	1,57	0,30	0,82	0,13	1,05	0,15	2,92	0,90	12,5	3,98	Mentesh 186 1	8,30
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh n299	87,0	4,71	16,3	2,95	0,60	2,82	0,30	1,47	0,27	0,95	0,12	1,00	0,14	3,00	0,85	12,0	3,84	Mentesh n299	8,27
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 302	61,5	5,19	17,0	2,75	0,67	2,21	0,29	1,66	0,34	0,94	0,14	1,16	0,19	3,10	0,93	13,8	4,27	Mentesh 302	7,94
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 160A	59,7	5,28	17,4	2,75	0,67	2,17	0,31	1,80	0,36	1,04	0,17	1,22	0,19	3,59	1,02	15,0	4,41	Mentesh 160A	8,04

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 57	59,8	5,22	17,3	2,73	0,70	2,34	0,29	1,64	0,35	0,99	0,14	1,17	0,17	3,46	0,96	14,8	4,57	Mentesh S2 57	7,73
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 134 4	60,6	5,10	17,6	2,77	0,68	2,63	0,28	1,65	0,31	0,97	0,14	1,05	0,16	3,49	0,91	13,9	3,88	Mentesh 134 4	8,01
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 263 2	61,0	5,31	18,4	3,00	0,62	2,73	0,31	1,72	0,34	1,04	0,16	1,22	0,18	3,45	0,92	14,8	3,79	Mentesh 263 2	7,68
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 115	63,0	5,36	17,2	2,85	0,80	2,02	0,30	1,77	0,36	1,05	0,16	1,28	0,19	3,37	1,08	14,8	4,52	Mentesh 115	8,54
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 231 1	60,5	5,15	18,1	2,88	0,67	2,80	0,30	1,68	0,32	0,94	0,14	1,04	0,16	3,40	0,92	14,1	3,88	Mentesh 231 1	8,07
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 11 32	66,7	5,76	18,9	3,06	0,74	2,94	0,37	1,88	0,39	1,15	0,17	1,28	0,20	3,46	1,03	15,1	4,55	Mentesh 11 32	8,37
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 09 118	70,4	6,10	19,9	3,12	0,78	2,88	0,37	1,90	0,38	1,15	0,17	1,28	0,21	3,67	0,99	15,4	4,43	Mentesh 09 118	8,17
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 127	68,9	6,19	19,7	3,07	0,71	2,33	0,34	1,89	0,38	1,09	0,16	1,23	0,19	3,67	0,93	15,4	4,29	Mentesh 127	8,65
Gegham		Mentesh S2 9	28,0	2,63	9,29	2,22	0,18	2,08	0,41	2,72	0,56	1,59	0,27	1,91	0,29	2,38	3,93	24,8	15,7	Mentesh S2 9	0,17
Gegham		Mentesh S2 8	28,3	2,70	9,18	2,27	0,16	2,24	0,42	2,82	0,59	1,66	0,28	2,02	0,29	2,50	4,01	25,2	15,8	Mentesh S2 8	0,16
Gegham		Mentesh S2 73	28,7	2,83	9,83	2,45	0,19	2,38	0,46	2,88	0,62	1,77	0,29	2,13	0,31	2,55	4,06	25,8	15,3	Mentesh S2 73	0,16
Gegham		Mentesh S2 6	28,3	2,82	10,2	2,43	0,18	2,31	0,47	3,00	0,64	1,88	0,30	2,14	0,31	2,78	4,24	26,3	14,6	Mentesh S2 6	0,17
Gegham		Mentesh S2 59	27,9	2,73	9,69	2,25	0,16	2,15	0,43	2,75	0,61	1,78	0,28	2,03	0,31	2,62	4,03	25,0	15,5	Mentesh S2 59	0,17
Gegham		Mentesh S2 58	29,4	2,88	10,3	2,51	0,16	2,28	0,49	3,15	0,65	2,00	0,30	2,28	0,33	2,87	4,31	28,3	15,0	Mentesh S2 58	0,15
Gegham		Mentesh S2 52	28,5	2,67	9,38	2,43	0,11	1,95	0,44	2,88	0,61	1,83	0,28	2,09	0,29	2,65	4,37	25,9	15,1	Mentesh S2 52	0,15
Gegham		Mentesh S2 50	28,6	2,79	9,95	2,45	0,16	2,24	0,46	2,95	0,63	1,86	0,27	2,11	0,31	2,67	4,22	26,4	15,1	Mentesh S2 50	0,16
Gegham		Mentesh S2 35	27,9	2,68	9,47	2,39	0,15	2,14	0,45	2,91	0,60	1,76	0,28	2,08	0,30	2,56	4,17	25,4	14,8	Mentesh S2 35	0,16
Gegham		Mentesh S2 31	27,7	2,63	8,82	2,37	0,26	1,98	0,41	2,58	0,57	1,66	0,26	1,99	0,28	2,39	3,84	23,8	15,4	Mentesh S2 31	0,17
Gegham		Mentesh S2 26	29,0	2,71	9,49	2,24	0,19	2,09	0,43	2,81	0,56	1,75	0,25	1,96	0,30	2,49	3,89	24,2	14,5	Mentesh S2 26	0,24
Gegham		Mentesh 97	27,3	2,64	8,80	2,26	0,16	2,10	0,40	2,77	0,55	1,63	0,26	1,95	0,28	2,41	3,92	24,0	15,3	Mentesh 97	0,16
Gegham		Mentesh 93	29,2	2,90	10,2	2,41	0,11	1,86	0,46	3,02	0,61	1,81	0,28	2,09	0,32	2,66	4,01	26,3	15,1	Mentesh 93	0,15
Gegham		Mentesh 92	28,5	2,83	9,64	2,37	0,17	2,12	0,43	2,91	0,58	1,73	0,27	2,07	0,30	2,65	4,08	25,4	15,5	Mentesh 92	0,16
Gegham		Mentesh 92 B	28,2	2,62	9,92	2,47	0,13	1,94	0,41	2,61	0,60	1,70	0,24	2,09	0,28	2,48	4,00	24,1	14,7	Mentesh 92 B	0,16
Gegham		Mentesh 9 2	32,5	2,90	9,89	2,18	0,21	2,29	0,42	2,53	0,53	1,59	0,25	1,95	0,23	2,34	4,09	24,2	17,1	Mentesh 9 2	0,18
Gegham		Mentesh 9 1	29,6	2,74	10,1	2,45	0,13	2,24	0,43	2,65	0,58	1,68	0,27	2,11	0,28	2,61	4,30	23,9	15,8	Mentesh 9 1	0,18
Gegham		Mentesh 79 1	26,4	2,33	8,38	2,00	0,04	2,09	0,27	2,38	0,53	1,49	0,21	1,64	0,26	2,14	3,69	20,2	16,8	Mentesh 79 1	0,13
Gegham		Mentesh 78	31,8	3,13	10,3	2,46	0,18	2,06	0,45	2,87	0,59	1,72	0,26	1,93	0,29	2,50	3,64	25,2	14,8	Mentesh 78	0,18
Gegham		Mentesh 75	27,9	2,78	9,68	2,49	0,16	2,21	0,44	2,90	0,63	1,83	0,28	2,07	0,32	2,67	4,20	26,0	15,7	Mentesh 75	0,17
Gegham		Mentesh 69	30,7	3,04	10,1	2,32	0,14	1,83	0,44	2,93	0,62	1,72	0,27	1,92	0,29	2,60	4,14	27,9	15,9	Mentesh 69	0,15
Gegham		Mentesh 65	27,7	2,64	8,76	2,18	0,15	1,98	0,41	2,63	0,56	1,55	0,24	1,89	0,28	2,27	3,84	23,1	15,9	Mentesh 65	0,16
Gegham		Mentesh 63B	28,6	2,73	9,16	2,30	0,17	1,96	0,41	2,58	0,55	1,51	0,25	1,81	0,27	2,43	3,44	22,9	13,9	Mentesh 63B	0,22
Gegham		Mentesh 63A	27,7	2,55	8,80	2,27	0,16	1,98	0,41	2,68	0,56	1,62	0,26	1,91	0,29	2,27	3,72	23,2	14,9	Mentesh 63A	0,17
Gegham		Mentesh 53	31,9	3,08	10,4	2,60	0,18	2,30	0,49	3,27	0,69	1,96	0,31	2,29	0,35	2,74	4,57	29,5	16,7	Mentesh 53	0,16
Gegham		Mentesh 52 1	30,9	2,86	10,7	2,54	0,19	2,74	0,44	3,11	0,64	1,88	0,29	1,93	0,31	2,85	4,23	26,7	16,3	Mentesh 52 1	0,16
Gegham		Mentesh 52	28,7	2,73	9,33	2,30	0,17	2,21	0,45	2,69	0,58	1,70	0,27	2,01	0,30	2,51	3,74	24,2	15,0	Mentesh 52	0,17
Gegham		Mentesh 50	32,2	2,89	9,95	2,29	0,20	2,51	0,41	2,72	0,57	1,67	0,25	1,90	0,30	2,53	4,21	24,8	16,5	Mentesh 50	0,17
Gegham		Mentesh 50	28,4	2,80	9,70	2,36	0,17	2,27	0,44	2,77	0,63	1,76	0,27	2,05	0,31	2,65	4,10	25,8	15,6	Mentesh 50	0,17
Gegham		Mentesh 45	26,8	2,57	8,78	2,26	0,15	2,07	0,41	2,71	0,56	1,58	0,27	1,92	0,30	2,54	3,86	23,5	15,2	Mentesh 45	0,17
Gegham		Mentesh 44	28,2	2,75	9,78	2,29	0,16	2,17	0,43	3,01	0,59	1,78	0,28	2,15	0,31	2,57	4,05	25,0	14,8	Mentesh 44	0,16
Gegham		Mentesh 40	29,7	2,84	10,05	2,52	0,16	2,27	0,48	2,98	0,63	1,86	0,27	2,09	0,32	2,71	4,28	27,1	14,6	Mentesh 40	0,22
Gegham		Mentesh 391	27,4	2,65	9,21	2,41	0,16	2,19	0,42	2,62	0,57	1,69	0,28	2,00	0,29	2,40	3,91	24,2	15,5	Mentesh 391	0,18
Gegham		Mentesh 390	30,7	2,97	9,54	2,31	0,17	1,85	0,45	2,79	0,58	1,71	0,26	1,83	0,28	2,49	3,98	27,0	16,2	Mentesh 390	0,16
Gegham		Mentesh 359 2	29,9	2,84	10,1	2,79	0,18	3,03	0,52	3,22	0,68	2,15	0,30	2,40	0,33	2,81	4,54	27,3	14,9	Mentesh 359 2	0,15
Gegham		Mentesh 359 1	31,2	2,68	9,15	2,21	0,10	2,02	0,41	2,52	0,53	1,57	0,26	1,91	0,28	2,22	3,98	24,2	17,3	Mentesh 359 1	0,19
Gegham		Mentesh 31	29,0	2,46	8,09	2,09	0,15	1,93	0,35	2,33	0,46	1,37	0,20	1,62	0,24	2,03	3,57	21,2	17,6	Mentesh 31	0,20
Gegham		Mentesh 284	29,8	2,88	9,99	2,54	0,16	2,12	0,45	2,99	0,64	1,90	0,30	2,18	0,33	2,76	4,32	27,7	15,2	Mentesh 284	0,16
Gegham		Mentesh 281 6	27,2	2,65	10,8	2,54	0,18	2,54	0,43	2,98	0,59	1,85	0,25	2,10	0,29	2,63	3,75	24,4	11,9	Mentesh 281 6	0,19

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Gegham		Mentesh 265	29,0	2,59	8,70	2,11	0,15	2,00	0,40	2,53	0,53	1,52	0,24	1,80	0,27	2,17	3,66	22,5	16,1	Mentesh 265	0,18
Gegham		Mentesh 260	28,7	2,76	9,69	2,38	0,19	2,27	0,46	2,85	0,59	1,81	0,28	1,99	0,31	2,57	3,89	25,0	14,4	Mentesh 260	0,17
Gegham		Mentesh 259	30,6	2,97	9,89	2,41	0,14	2,05	0,43	2,79	0,59	1,66	0,27	1,96	0,28	2,44	3,55	24,2	14,6	Mentesh 259	0,18
Gegham		Mentesh 249	28,4	2,77	9,46	2,28	0,13	2,15	0,42	2,84	0,61	1,76	0,29	2,12	0,31	2,55	3,86	24,7	15,2	Mentesh 249	0,14
Gegham		Mentesh 24	28,4	2,76	9,70	2,40	0,19	2,33	0,43	2,91	0,60	1,79	0,29	2,13	0,31	2,69	4,12	26,1	15,5	Mentesh 24	0,16
Gegham		Mentesh 234	30,9	2,89	9,70	2,39	0,17	2,06	0,46	3,04	0,64	1,79	0,29	2,13	0,31	2,70	4,26	27,3	16,3	Mentesh 234	0,16
Gegham		Mentesh 233	31,4	3,20	11,3	2,69	0,21	2,61	0,54	3,45	0,73	2,14	0,33	2,50	0,36	3,08	4,69	30,4	15,8	Mentesh 233	0,15
Gegham		Mentesh 232	31,8	2,95	9,68	2,31	0,17	1,78	0,42	2,80	0,59	1,63	0,24	1,78	0,28	2,65	4,00	28,0	16,0	Mentesh 232	0,19
Gegham		Mentesh 231B	27,5	2,57	9,19	2,22	0,17	2,11	0,42	2,62	0,56	1,67	0,25	1,90	0,28	2,31	3,78	23,4	15,1	Mentesh 231B	0,17
Gegham		Mentesh 231A	29,4	2,90	9,91	2,49	0,11	1,99	0,45	2,86	0,62	1,84	0,29	2,17	0,32	2,70	4,18	26,5	14,8	Mentesh 231A	0,16
Gegham		Mentesh 23	31,6	3,03	11,2	2,35	0,16	1,79	0,41	2,89	0,60	1,73	0,24	2,08	0,28	2,52	3,52	25,5	14,7	Mentesh 23	0,15
Gegham		Mentesh 227	27,5	2,58	8,99	2,23	0,15	2,10	0,40	2,61	0,55	1,52	0,24	1,94	0,29	2,48	3,89	23,7	16,0	Mentesh 227	0,18
Gegham		Mentesh 216	27,2	2,61	9,13	2,36	0,15	1,97	0,42	2,81	0,59	1,72	0,26	1,89	0,30	2,41	3,83	24,4	15,5	Mentesh 216	0,17
Gegham		Mentesh 211	27,6	2,49	9,29	2,26	0,13	2,05	0,38	2,52	0,53	1,55	0,24	1,72	0,23	2,09	3,69	21,3	16,8	Mentesh 211	0,18
Gegham		Mentesh 208	30,8	2,98	10,2	2,49	0,17	2,28	0,49	3,16	0,67	1,95	0,32	2,15	0,34	2,80	4,31	27,9	16,0	Mentesh 208	0,16
Gegham		Mentesh 196	26,6	2,62	9,00	2,25	0,18	2,08	0,40	2,67	0,58	1,65	0,26	1,93	0,29	2,39	3,85	23,6	14,7	Mentesh 196	0,18
Gegham		Mentesh 194	27,4	2,61	8,97	2,24	0,15	2,15	0,41	2,77	0,60	1,66	0,24	2,02	0,28	2,38	3,85	23,9	14,9	Mentesh 194	0,17
Gegham		Mentesh 191B	27,5	2,73	9,39	2,34	0,17	2,29	0,43	2,83	0,60	1,72	0,27	1,96	0,30	2,58	3,98	25,2	14,9	Mentesh 191B	0,16
Gegham		Mentesh 19 2	28,3	2,32	8,50	1,95	0,07	2,44	0,29	2,47	0,53	1,49	0,22	1,83	0,26	2,04	3,69	20,4	17,2	Mentesh 19 2	0,13
Gegham		Mentesh 19 1	29,5	2,82	9,26	2,12	0,17	1,69	0,42	2,63	0,58	1,68	0,24	1,72	0,26	2,34	3,81	26,2	16,0	Mentesh 19 1	0,17
Gegham		Mentesh 187	27,6	2,65	9,50	2,23	0,07	1,96	0,41	2,72	0,60	1,70	0,25	2,05	0,30	2,43	3,89	24,5	14,9	Mentesh 187	0,14
Gegham		Mentesh 172	27,4	2,61	9,09	2,19	0,18	2,01	0,40	2,70	0,57	1,66	0,27	1,98	0,29	2,49	3,86	24,0	15,1	Mentesh 172	0,16
Gegham		Mentesh 171	26,1	2,17	7,21	1,64	0,10	1,33	0,30	2,01	0,40	1,20	0,18	1,44	0,22	1,64	3,11	18,0	17,3	Mentesh 171	0,19
Gegham		Mentesh 170A	27,6	2,66	9,37	2,30	0,17	2,11	0,41	2,67	0,58	1,68	0,28	1,98	0,29	2,36	3,82	23,3	14,6	Mentesh 170A	0,17
Gegham		Mentesh 17	29,5	2,70	9,33	2,26	0,17	2,17	0,42	2,68	0,60	1,66	0,27	1,98	0,30	2,51	3,82	23,8	15,2	Mentesh 17	0,17
Gegham		Mentesh 169 4	28,6	2,81	10,2	2,32	0,15	2,20	0,48	3,01	0,66	1,83	0,29	2,25	0,28	2,71	4,20	26,3	15,0	Mentesh 169 4	0,16
Gegham		Mentesh 169 3	26,6	2,47	8,57	2,01	0,12	1,76	0,38	2,48	0,52	1,54	0,23	1,72	0,25	2,18	3,75	21,7	15,4	Mentesh 169 3	0,16
Gegham		Mentesh 169 2	27,2	2,52	8,52	2,15	0,10	1,80	0,39	2,61	0,57	1,64	0,26	1,87	0,27	2,24	3,76	22,3	15,2	Mentesh 169 2	0,15
Gegham		Mentesh 169 1	26,9	2,54	8,99	2,17	0,13	1,96	0,40	2,58	0,56	1,62	0,25	1,97	0,26	2,29	3,78	22,3	15,1	Mentesh 169 1	0,15
Gegham		Mentesh 168	27,4	2,62	9,36	2,24	0,17	2,19	0,44	2,87	0,60	1,69	0,27	2,07	0,28	2,47	3,95	24,6	14,9	Mentesh 168	0,17
Gegham		Mentesh 167	28,4	2,71	9,70	2,37	0,15	2,14	0,42	2,88	0,59	1,64	0,27	2,08	0,30	2,55	3,99	24,6	14,6	Mentesh 167	0,17
Gegham		Mentesh 166B	27,3	2,76	9,47	2,38	0,17	2,18	0,42	2,77	0,59	1,67	0,26	2,03	0,30	2,50	3,84	25,2	14,7	Mentesh 166B	0,17
Gegham		Mentesh 164	28,3	2,73	9,39	2,29	0,14	1,85	0,43	2,65	0,57	1,68	0,26	1,95	0,31	2,45	3,85	24,0	14,9	Mentesh 164	0,16
Gegham		Mentesh 160B	27,2	2,64	9,27	2,23	0,16	2,27	0,41	2,80	0,58	1,69	0,26	1,97	0,30	2,39	3,75	23,8	15,0	Mentesh 160B	0,17
Gegham		Mentesh 157C	25,9	2,51	8,53	2,01	0,15	2,05	0,39	2,49	0,55	1,52	0,24	1,77	0,25	2,23	3,62	21,7	15,2	Mentesh 157C	0,17
Gegham		Mentesh 157B	26,0	2,52	8,69	2,27	0,14	1,97	0,39	2,59	0,54	1,60	0,24	1,78	0,26	2,32	3,62	22,5	14,7	Mentesh 157B	0,17
Gegham		Mentesh 157A	25,2	2,47	8,45	2,13	0,15	2,02	0,37	2,51	0,56	1,59	0,24	1,78	0,24	2,29	3,52	21,7	14,6	Mentesh 157A	0,17
Gegham		Mentesh 153A	28,7	2,72	9,33	2,34	0,16	2,14	0,44	2,91	0,59	1,73	0,28	2,04	0,30	2,58	3,86	24,9	14,4	Mentesh 153A	0,17
Gegham		Mentesh 152B	26,3	2,50	8,55	2,08	0,16	1,83	0,37	2,52	0,50	1,57	0,25	1,84	0,26	2,18	3,62	22,1	15,1	Mentesh 152B	0,18
Gegham		Mentesh 152A	27,2	2,67	9,24	2,37	0,16	2,25	0,40	2,84	0,59	1,74	0,26	2,00	0,29	2,48	3,88	24,3	14,6	Mentesh 152A	0,17
Gegham		Mentesh 147	30,9	2,97	10,8	2,48	0,16	2,67	0,56	3,07	0,61	1,98	0,26	2,06	0,30	2,69	3,83	26,1	14,8	Mentesh 147	0,15
Gegham		Mentesh 140	29,4	2,97	10,2	2,50	0,15	2,17	0,48	3,13	0,65	1,89	0,29	2,15	0,32	2,69	4,13	26,6	14,8	Mentesh 140	0,15
Gegham		Mentesh 137	27,6	2,64	8,96	2,11	0,15	2,03	0,39	2,58	0,56	1,57	0,23	1,89	0,26	2,33	3,89	23,4	16,0	Mentesh 137	0,18
Gegham		Mentesh 136	34,9	3,26	11,4	2,43	0,18	2,29	0,45	2,68	0,59	1,61	0,24	2,11	0,27	2,65	3,40	25,3	13,0	Mentesh 136	0,18
Gegham		Mentesh 133B	28,4	2,82	9,99	2,47	0,16	2,38	0,47	3,01	0,64	1,91	0,30	2,12	0,32	2,78	4,30	27,6	14,8	Mentesh 133B	0,16
Gegham		Mentesh 133A	28,0	2,68	9,27	2,44	0,17	2,17	0,43	2,96	0,59	1,56	0,28	2,08	0,28	2,51	3,97	24,7	15,1	Mentesh 133A	0,17
Gegham		Mentesh 133 2	31,4	2,95	9,84	2,37	0,16	1,96	0,46	3,02	0,62	1,83	0,29	1,89	0,28	2,53	4,06	27,3	15,5	Mentesh 133 2	0,16

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Gegham		Mentesh 132	28,7	2,80	9,80	2,33	0,14	2,10	0,47	3,02	0,61	1,85	0,27	2,10	0,30	2,65	3,98	25,1	14,9	Mentesh 132	0,17
Gegham		Mentesh 130B	31,1	3,08	10,9	2,52	0,18	2,34	0,48	3,23	0,67	1,98	0,31	2,21	0,35	2,80	4,34	28,1	15,6	Mentesh 130B	0,16
Gegham		Mentesh 130A	29,1	2,91	10,3	2,57	0,17	2,41	0,46	2,98	0,65	1,82	0,30	2,10	0,32	2,67	4,11	25,9	14,9	Mentesh 130A	0,18
Gegham		Mentesh 13	29,8	2,77	11,0	2,52	0,09	2,30	0,36	2,76	0,47	1,67	0,18	1,91	0,23	2,70	3,40	24,2	11,2	Mentesh 13	0,20
Gegham		Mentesh 128	30,3	2,57	8,43	2,06	0,00	1,98	0,25	2,38	0,33	1,36	0,02	1,69	0,09	2,22	3,75	23,7	17,4	Mentesh 128	0,18
Gegham		Mentesh 121	29,5	2,79	9,94	2,54	0,13	2,09	0,41	2,75	0,58	1,69	0,27	2,06	0,28	2,51	4,09	24,6	15,0	Mentesh 121	0,16
Gegham		Mentesh 120	31,9	3,17	10,4	2,45	0,18	2,04	0,45	2,92	0,62	1,72	0,27	1,99	0,29	2,56	3,66	25,7	14,7	Mentesh 120	0,18
Gegham		Mentesh 117B	29,9	2,90	10,1	2,45	0,15	2,34	0,47	3,11	0,66	1,85	0,29	2,19	0,33	2,74	4,31	27,4	14,9	Mentesh 117B	0,16
Gegham		Mentesh 117A	32,1	3,07	10,7	2,53	0,20	2,33	0,49	3,30	0,69	1,98	0,30	2,23	0,36	2,96	4,60	29,4	16,5	Mentesh 117A	0,16
Gegham		Mentesh 114	31,6	3,04	10,5	2,61	0,19	2,38	0,49	3,22	0,67	2,04	0,31	2,28	0,34	2,89	4,41	30,1	16,1	Mentesh 114	0,16
Gegham		Mentesh 11 345 B	31,1	2,81	9,76	2,35	0,16	2,04	0,44	2,68	0,58	1,72	0,27	2,01	0,30	2,37	3,65	23,4	16,3	Mentesh 11 345 B	0,18
Gegham		Mentesh 109	30,8	2,73	9,91	2,22	0,17	2,16	0,35	2,31	0,46	1,40	0,20	1,65	0,25	2,35	3,08	21,5	11,2	Mentesh 109	0,28
Gegham		Mentesh 108	29,8	2,80	9,71	2,61	0,06	2,69	0,59	2,97	0,57	1,90	0,27	2,17	0,31	2,44	3,70	25,1	14,2	Mentesh 108	0,17
Gegham		Mentesh 100	31,6	3,16	11,0	2,62	0,18	2,37	0,55	3,46	0,71	2,06	0,32	2,30	0,36	2,95	4,71	30,2	16,1	Mentesh 100	0,16
Gegham		Mentesh 1	26,8	2,55	9,26	2,23	0,16	2,02	0,39	2,73	0,54	1,65	0,26	1,94	0,28	2,42	3,80	23,0	15,3	Mentesh 1	0,17
Gutansar		Mentesh S2 44	47,2	4,21	13,9	2,60	0,36	2,31	0,43	2,72	0,57	1,71	0,27	2,16	0,33	4,09	2,70	16,4	9,85	Mentesh S2 44	2,59
Gutansar		Mentesh S2 15	46,2	4,09	14,1	2,65	0,43	1,86	0,43	2,79	0,50	1,81	0,26	2,08	0,33	3,89	2,52	15,4	8,50	Mentesh S2 15	2,46
Gutansar		Mentesh S2 1	47,3	4,13	13,4	2,52	0,45	2,09	0,41	2,64	0,54	1,69	0,27	1,99	0,30	3,85	2,47	15,5	9,63	Mentesh S2 1	2,45
Gutansar		Mentesh 91	50,0	4,28	14,1	2,57	0,32	2,83	0,31	2,71	0,44	1,57	0,06	1,76	0,15	3,69	2,35	15,6	9,54	Mentesh 91	2,73
Gutansar		Mentesh 78	54,0	4,49	15,5	2,71	0,50	2,36	0,45	2,88	0,56	1,73	0,26	2,10	0,28	4,09	2,36	16,7	8,94	Mentesh 78	2,33
Gutansar		Mentesh 70 2	45,8	4,29	16,5	3,04	0,44	3,58	0,51	3,39	0,66	2,16	0,31	2,48	0,36	4,92	2,82	17,7	7,67	Mentesh 70 2	2,08
Gutansar		Mentesh 62	53,7	4,77	15,6	2,82	0,49	2,61	0,50	3,12	0,66	1,89	0,31	2,34	0,38	4,59	2,81	18,7	9,91	Mentesh 62	2,38
Gutansar		Mentesh 60	47,4	4,16	13,4	2,54	0,43	2,29	0,41	2,63	0,54	1,68	0,26	1,99	0,30	3,99	2,51	15,9	9,43	Mentesh 60	2,51
Gutansar		Mentesh 346 1	44,6	3,81	13,9	2,50	0,44	2,82	0,43	2,77	0,51	1,63	0,24	1,99	0,29	3,82	2,42	15,0	7,73	Mentesh 346 1	2,45
Gutansar		Mentesh 33	48,7	4,32	14,3	2,58	0,38	2,19	0,45	2,84	0,59	1,73	0,28	2,11	0,32	4,04	2,65	16,5	9,40	Mentesh 33	2,44
Gutansar		Mentesh 266 2	49,0	3,54	12,6	2,31	0,52	2,90	0,36	2,33	0,44	1,45	0,21	1,70	0,23	3,38	2,19	12,7	7,84	Mentesh 266 2	2,74
Gutansar		Mentesh 256	50,6	4,36	13,8	2,57	0,45	2,20	0,41	2,62	0,59	1,69	0,28	2,09	0,31	3,90	2,54	16,2	9,61	Mentesh 256	2,58
Gutansar		Mentesh 217	52,4	4,87	15,5	2,80	0,53	2,63	0,49	3,10	0,65	2,01	0,31	2,44	0,37	4,59	2,83	18,2	9,69	Mentesh 217	2,36
Gutansar		Mentesh 191A	46,5	3,98	13,2	2,41	0,40	2,11	0,39	2,52	0,54	1,63	0,26	1,97	0,29	3,64	2,37	14,6	8,99	Mentesh 191A	2,55
Gutansar		Mentesh 18 1	43,2	3,79	13,4	2,43	0,40	2,96	0,40	2,54	0,50	1,72	0,25	1,97	0,25	3,70	2,31	14,3	7,49	Mentesh 18 1	2,51
Gutansar		Mentesh 170B	47,0	4,23	14,0	2,58	0,42	2,50	0,43	2,79	0,60	1,76	0,28	2,08	0,33	4,14	2,60	16,5	9,06	Mentesh 170B	2,50
Gutansar		Mentesh 134 5	45,4	4,15	15,0	2,79	0,44	2,87	0,45	2,88	0,56	1,84	0,25	2,08	0,31	4,36	2,44	16,0	7,65	Mentesh 134 5	2,29
Gutansar		Mentesh 131 3	45,9	4,13	15,4	2,76	0,47	3,27	0,46	2,96	0,58	1,90	0,27	2,16	0,32	4,48	2,56	16,5	7,49	Mentesh 131 3	2,28
Gutansar		Mentesh 116 2010	50,8	4,70	15,1	2,68	0,49	2,86	0,46	2,85	0,61	1,77	0,28	2,15	0,32	4,05	2,35	15,7	8,66	Mentesh 116 2010	2,72
Hatis		Mentesh 72	43,8	3,62	11,8	2,08	0,45	1,79	0,30	1,86	0,40	1,14	0,18	1,39	0,21	2,58	1,75	15,3	9,12	Mentesh 72	6,12
Hatis		Mentesh 346 2	62,3	3,31	11,6	2,04	0,41	2,49	0,26	1,62	0,30	1,03	0,14	1,17	0,15	2,45	1,33	11,7	6,76	Mentesh 346 2	5,14
Hatis		Mentesh 148 2	37,6	3,42	12,7	2,26	0,45	2,56	0,33	2,08	0,40	1,30	0,19	1,43	0,20	2,92	1,75	15,4	7,18	Mentesh 148 2	5,25
Hatis		Mentesh 137 3	51,3	2,93	10,2	1,78	0,35	1,82	0,27	1,58	0,28	0,93	0,13	1,15	0,15	2,01	1,45	12,4	7,95	Mentesh 137 3	6,21
Khorapor		Mentesh 71 2	33,2	2,99	10,0	2,15	0,14	2,99	0,41	1,72	0,33	1,27	0,15	1,41	0,18	2,67	2,10	29,1	14,7	Mentesh 71 2	0,04
Khoraphor		Mentesh 71 1	32,4	2,88	10,1	2,02	0,13	2,80	0,41	1,59	0,34	1,26	0,16	1,39	0,18	2,64	2,13	28,2	15,1	Mentesh 71 1	0,05
Khoraphor		Mentesh 51	32,4	2,89	9,67	2,07	0,16	2,89	0,41	1,73	0,33	1,33	0,16	1,39	0,22	2,69	2,18	28,8	14,5	Mentesh 51	0,05
Khoraphor		Mentesh 295 7	33,6	2,81	9,88	1,85	0,13	1,37	0,24	1,56	0,32	1,03	0,15	1,22	0,18	2,63	2,10	29,4	14,0	Mentesh 295 7	0,03
Khoraphor		Mentesh 295 6	32,5	2,94	10,0	1,72	0,11	1,63	0,29	1,68	0,33	1,05	0,17	1,28	0,19	2,93	2,19	30,5	13,9	Mentesh 295 6	0,03
Khoraphor		Mentesh 295 5	34,5	2,98	9,89	1,87	0,10	1,57	0,26	1,56	0,31	1,01	0,17	1,19	0,18	2,74	2,17	30,3	14,2	Mentesh 295 5	0,03
Khoraphor		Mentesh 295 4	33,5	2,87	10,0	1,95	0,11	1,43	0,25	1,56	0,32	0,98	0,14	1,29	0,19	2,65	2,14	29,7	13,9	Mentesh 295 4	0,03
Khoraphor		Mentesh 295 3	32,4	3,00	10,3	1,91	0,11	1,63	0,28	1,67	0,35	1,07	0,16	1,39	0,19	2,84	2,27	30,7	13,6	Mentesh 295 3	0,03
Khoraphor		Mentesh 295 2	32,2	2,77	9,89	1,97	0,10	1,44	0,24	1,61	0,32	0,96	0,15	1,34	0,20	2,66	2,13	29,4	14,0	Mentesh 295 2	0,03

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Khoraphor		Mentesh 295 1	38,4	2,43	7,82	1,35	0,07	1,55	0,20	1,28	0,24	0,80	0,12	1,06	0,17	2,13	1,94	22,3	14,3	Mentesh 295 1	0,03
Khoraphor		Mentesh 176	32,5	2,93	10,3	2,25	0,13	3,03	0,45	1,71	0,37	1,30	0,17	1,48	0,19	2,84	2,16	29,6	14,9	Mentesh 176	0,03
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 231 3	51,3	5,03	20,0	4,86	0,16	4,34	0,86	5,73	1,13	3,73	0,50	3,97	0,57	4,78	1,53	16,1	5,92	Mentesh 231 3	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 199	58,9	5,87	22,8	5,22	0,23	5,64	1,21	6,44	1,31	4,44	0,57	4,56	0,65	5,10	1,53	17,8	6,67	Mentesh 199	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 263 3	55,4	5,60	23,2	5,40	0,19	4,61	0,95	6,65	1,33	4,26	0,59	4,48	0,66	5,71	1,61	19,1	5,88	Mentesh 263 3	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 14	51,8	5,34	19,7	4,48	0,16	4,23	0,86	5,71	1,16	3,59	0,55	4,04	0,59	4,63	1,54	16,1	6,57	Mentesh S2 14	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 67	54,5	5,62	21,0	5,14	0,23	4,92	0,97	6,31	1,35	3,77	0,67	4,45	0,66	5,21	1,70	17,8	6,66	Mentesh S2 67	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 285 1	57,7	5,16	20,5	4,60	0,22	4,64	0,82	5,63	1,14	3,63	0,51	4,03	0,55	4,84	1,51	15,7	6,18	Mentesh 285 1	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 68	54,5	5,32	19,3	4,69	0,18	4,49	0,87	5,68	1,18	3,49	0,54	3,95	0,59	4,78	1,53	16,9	7,30	Mentesh S2 68	0,20
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 200 2	62,8	6,22	24,7	5,49	0,26	4,97	1,19	6,36	1,29	4,21	0,58	4,46	0,64	5,52	1,49	19,1	6,77	Mentesh 200 2	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 12	55,6	5,74	21,8	5,15	0,20	4,97	1,01	6,34	1,45	4,04	0,62	4,64	0,69	5,44	1,76	19,0	6,97	Mentesh S2 12	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 39	63,5	6,09	23,4	5,28	0,20	3,98	1,03	6,47	1,32	4,16	0,57	4,46	0,65	5,37	1,45	18,3	6,66	Mentesh 39	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 7	67,6	6,47	23,6	5,52	0,22	5,07	0,94	6,01	1,30	3,92	0,59	4,57	0,63	5,89	1,57	17,6	6,83	Mentesh S2 7	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 36	56,2	5,78	21,9	5,13	0,14	5,07	1,00	6,51	1,41	4,11	0,61	4,61	0,68	5,56	1,70	18,7	6,68	Mentesh S2 36	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 43	55,2	5,55	20,1	4,95	0,16	4,73	0,96	6,10	1,32	3,83	0,62	4,24	0,65	5,26	1,63	18,5	7,32	Mentesh S2 43	0,20
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 285 2	54,9	5,62	23,2	5,55	0,19	5,16	0,99	6,76	1,33	4,34	0,59	4,72	0,62	5,83	1,64	18,3	5,77	Mentesh 285 2	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 76	59,0	5,73	22,9	5,35	0,24	4,78	1,09	5,72	1,16	3,96	0,57	4,28	0,62	4,97	1,45	17,3	6,64	Mentesh 76	0,22
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 03 3	62,5	6,31	26,1	5,82	0,23	5,18	0,98	6,90	1,37	4,39	0,59	4,56	0,66	6,43	1,57	18,6	5,60	Mentesh 03 3	0,13
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 118 9	58,2	5,86	24,2	5,33	0,32	5,83	0,98	6,51	1,29	4,12	0,58	4,56	0,63	5,95	1,49	16,7	5,51	Mentesh 118 9	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 32	58,2	5,45	19,7	4,86	0,14	4,44	0,92	5,98	1,27	3,80	0,59	4,35	0,63	5,16	1,76	17,7	7,40	Mentesh S2 32	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 111 4	67,7	5,95	24,0	5,16	0,28	5,57	0,89	5,95	1,22	3,75	0,56	4,26	0,59	5,87	1,43	15,7	5,66	Mentesh 111 4	0,13
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 66	57,2	5,62	20,7	4,98	0,17	4,72	0,94	6,24	1,32	3,95	0,61	4,34	0,65	5,32	1,70	18,6	7,19	Mentesh S2 66	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 19	57,1	5,67	21,3	5,19	0,21	4,78	1,00	6,45	1,39	3,97	0,63	4,37	0,66	5,37	1,70	18,8	6,86	Mentesh S2 19	0,19
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 265	53,4	5,35	22,2	5,10	0,21	5,17	0,96	6,31	1,24	4,05	0,54	4,42	0,61	5,41	1,53	16,9	5,61	Mentesh 265	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 185	62,2	6,34	23,7	5,27	0,21	5,19	1,20	6,86	1,26	4,30	0,60	4,48	0,64	5,40	1,53	19,0	6,75	Mentesh 185	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 65	57,2	5,85	22,0	5,45	0,17	5,13	1,00	6,66	1,46	4,22	0,65	4,70	0,70	5,70	1,79	20,0	7,01	Mentesh S2 65	0,16
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 54	59,6	6,04	23,0	5,49	0,18	5,10	1,02	6,67	1,47	4,32	0,67	4,73	0,72	5,77	1,77	19,8	6,74	Mentesh S2 54	0,16
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 22	58,8	5,96	22,8	5,35	0,22	5,40	1,06	7,05	1,52	4,35	0,68	4,92	0,72	5,98	1,88	20,8	6,96	Mentesh S2 22	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 57 1	57,3	5,89	21,7	5,18	0,17	5,05	0,95	6,01	1,30	3,79	0,58	4,24	0,64	4,83	1,42	16,4	6,54	Mentesh 57 1	0,23
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 06 7	61,7	5,96	23,9	5,26	0,25	4,73	0,92	6,04	1,23	3,96	0,54	4,28	0,60	6,02	1,46	17,1	5,68	Mentesh 06 7	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 174	73,3	6,91	25,8	5,65	0,28	5,51	1,18	6,06	1,24	4,16	0,55	4,43	0,64	6,22	1,39	17,9	6,53	Mentesh 174	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 56	58,7	5,83	22,4	5,20	0,21	4,97	1,00	6,85	1,46	4,23	0,65	4,80	0,70	5,79	1,82	20,0	6,88	Mentesh S2 56	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 11 154	68,2	6,73	25,0	5,59	0,27	5,35	1,08	6,63	1,42	4,24	0,64	4,72	0,70	5,64	1,55	17,8	6,77	Mentesh 11 154	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 30	53,4	5,24	19,9	4,83	0,14	4,48	0,90	5,97	1,31	3,53	0,57	4,22	0,62	5,12	1,62	17,6	6,96	Mentesh S2 30	0,21
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 201 1	66,0	6,25	24,3	5,66	0,27	6,86	1,34	6,52	1,31	4,30	0,57	4,50	0,62	5,97	1,46	17,0	6,24	Mentesh 201 1	0,15
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 13	62,7	6,54	23,6	5,49	0,23	5,29	1,02	6,46	1,42	4,11	0,62	4,52	0,67	5,47	1,53	18,0	6,73	Mentesh 13	0,20
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 37	56,2	5,75	22,3	5,15	0,21	4,95	0,99	6,45	1,45	4,16	0,62	4,56	0,68	5,68	1,67	18,7	6,76	Mentesh S2 37	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 11 357 A	76,2	7,41	27,0	5,92	0,28	5,32	1,10	6,85	1,49	4,37	0,67	4,89	0,73	6,27	1,56	18,4	6,75	Mentesh 11 357 A	0,15
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 29	64,3	6,36	23,6	5,25	0,32	5,16	1,00	6,49	1,43	4,18	0,61	4,63	0,70	6,03	1,71	18,7	7,08	Mentesh S2 29	0,16
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 10	65,3	6,37	24,3	5,50	0,25	5,19	0,99	6,71	1,45	4,17	0,65	4,62	0,71	6,12	1,65	18,7	6,67	Mentesh S2 10	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 5	61,4	6,29	22,8	5,83	0,25	5,56	1,11	6,77	1,41	4,21	0,68	4,76	0,70	6,00	1,73	19,9	7,35	Mentesh 5	0,17
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 274	71,4	7,32	26,0	5,77	0,33	5,50	1,04	6,61	1,44	4,16	0,64	4,58	0,68	6,02	1,47	17,8	6,46	Mentesh 274	0,16
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 21	65,7	6,50	24,0	5,46	0,27	5,10	1,01	6,55	1,40	4,13	0,61	4,60	0,67	5,99	1,61	18,2	6,70	Mentesh S2 21	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 359 5	59,4	6,15	21,8	5,36	0,19	4,30	1,00	6,35	1,41	4,12	0,61	4,06	0,64	5,29	1,67	20,1	7,02	Mentesh 359 5	0,18
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 116 2015	75,0	7,62	27,1	5,84	0,38	5,79	1,07	6,67	1,46	4,21	0,65	4,65	0,69	6,30	1,45	17,6	6,36	Mentesh 116 2015	0,15
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh 100	75,8	6,98	25,3	5,42	0,25	4,51	0,93	5,82	1,32	3,82	0,56	4,20	0,65	6,11	1,60	16,6	6,82	Mentesh 100	0,14
Sarikamiş	Sarikamiş N 1	Mentesh S2 28	70,6	7,01	26,2	5,72	0,31	5,33	1,05	6,84	1,44	4,37	0,64	4,95	0,72	6,64	1,65	18,6	6,60	Mentesh S2 28	0,13

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 71	67,2	6,59	24,2	5,56	0,24	5,61	1,12	7,09	1,56	4,58	0,69	5,07	0,76	6,76	1,85	19,6	6,69	Mentesh S2 71	0,14
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 74	62,4	6,01	22,3	4,99	0,23	4,79	0,92	5,96	1,32	3,94	0,60	4,31	0,65	5,79	1,62	17,9	6,67	Mentesh S2 74	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 33	63,9	6,07	22,8	5,19	0,25	4,85	0,98	6,19	1,31	3,82	0,59	4,30	0,67	5,56	1,57	17,1	6,51	Mentesh S2 33	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 79 2	60,5	5,67	21,4	4,53	0,21	4,07	0,83	5,64	1,24	3,53	0,51	3,97	0,59	5,04	1,53	16,3	7,25	Mentesh 79 2	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 1	72,3	5,13	19,9	4,51	0,28	4,04	0,76	5,14	0,99	3,11	0,44	3,59	0,43	4,47	1,33	13,5	5,74	Mentesh 111 1	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 51	56,3	5,56	20,3	4,98	0,21	4,68	0,91	6,18	1,31	3,92	0,58	4,33	0,65	5,48	1,71	18,6	7,44	Mentesh S2 51	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 42	72,4	7,10	26,5	5,78	0,28	5,43	1,03	6,85	1,52	4,46	0,67	4,85	0,75	6,90	1,70	19,2	6,37	Mentesh S2 42	0,12
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 5	69,2	6,67	26,3	5,64	0,26	5,22	1,00	6,54	1,31	4,12	0,57	4,43	0,62	6,38	1,45	17,3	5,48	Mentesh 111 5	0,12
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 34	52,1	5,36	20,0	4,69	0,14	4,56	0,92	5,73	1,26	3,67	0,58	4,16	0,64	4,62	1,58	16,7	6,64	Mentesh S2 34	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh sn	77,8	7,43	25,5	5,50	0,31	4,47	1,02	6,58	1,39	4,17	0,60	4,22	0,66	6,22	1,59	20,0	7,03	Mentesh sn	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 69	67,4	6,78	25,8	5,94	0,28	5,48	1,05	6,98	1,49	4,44	0,69	4,91	0,74	6,67	1,77	19,8	6,48	Mentesh S2 69	0,24
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 55	67,5	6,04	22,9	4,75	0,00	4,71	0,69	6,16	1,10	3,76	0,38	4,30	0,41	5,54	1,43	16,8	6,54	Mentesh S2 55	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 47	70,1	6,61	24,4	5,59	0,25	5,28	1,02	6,65	1,43	4,07	0,64	4,61	0,70	6,23	1,65	18,7	6,74	Mentesh S2 47	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 45	68,7	6,63	24,1	5,39	0,28	5,00	1,02	6,66	1,52	4,08	0,64	4,52	0,69	6,27	1,67	19,3	6,97	Mentesh S2 45	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 25	63,8	6,42	23,5	5,52	0,27	5,05	0,99	6,24	1,40	3,98	0,60	4,45	0,66	5,77	1,58	17,1	6,08	Mentesh S2 25	0,24
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 88	65,2	6,04	21,1	4,82	0,23	4,28	0,86	5,59	1,19	3,52	0,55	3,98	0,59	5,00	1,54	15,7	7,08	Mentesh 88	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 8	72,5	7,40	26,5	5,82	0,32	5,66	1,06	6,65	1,42	4,14	0,63	4,60	0,69	5,94	1,47	17,5	6,35	Mentesh 8	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 73	69,8	6,75	26,0	5,58	0,32	6,72	1,31	6,64	1,38	4,53	0,62	4,63	0,67	6,25	1,52	17,6	6,21	Mentesh 73	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 55	75,5	7,65	27,2	5,94	0,31	5,52	1,08	6,74	1,45	4,21	0,65	4,68	0,70	6,22	1,51	18,3	6,42	Mentesh 55	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 361	67,2	6,61	24,9	5,32	0,30	5,30	1,01	6,69	1,43	4,25	0,64	4,72	0,68	6,28	1,68	18,7	6,64	Mentesh 361	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 350A	69,5	6,58	23,6	5,03	0,29	4,91	0,93	6,23	1,35	3,84	0,62	4,33	0,67	5,84	1,59	17,8	7,00	Mentesh 350A	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 3	75,9	6,62	24,4	5,06	0,31	5,14	0,95	5,74	1,22	3,69	0,54	3,81	0,59	5,31	1,59	15,9	7,29	Mentesh 3	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 264 8	62,3	6,22	25,8	5,71	0,24	5,74	0,93	6,60	1,28	4,11	0,57	4,77	0,58	6,11	1,59	17,2	5,59	Mentesh 264 8	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242B	69,9	6,80	24,6	5,44	0,25	4,98	0,98	6,56	1,46	4,05	0,65	4,60	0,72	6,10	1,61	18,6	6,87	Mentesh 242B	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242A	64,8	6,35	23,1	5,11	0,27	5,01	0,96	6,20	1,35	3,85	0,62	4,35	0,66	5,78	1,55	17,5	6,39	Mentesh 242A	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 24	76,9	7,74	26,9	5,81	0,31	5,10	1,05	6,65	1,46	4,22	0,64	4,54	0,69	6,14	1,49	18,5	6,46	Mentesh 24	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 201 2	76,3	7,19	27,7	5,52	0,30	5,21	1,19	6,57	1,34	4,56	0,59	4,38	0,64	6,01	1,51	19,0	6,53	Mentesh 201 2	0,23
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 134 3	60,9	5,95	24,6	5,59	0,26	5,41	0,98	6,44	1,25	4,01	0,58	4,46	0,62	5,85	1,49	16,7	5,34	Mentesh 134 3	0,28
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 118 6	61,1	5,58	21,7	4,75	0,23	4,76	0,80	5,53	1,07	3,42	0,49	3,94	0,49	4,92	1,39	14,6	5,80	Mentesh 118 6	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 3	75,8	7,15	27,4	5,69	0,29	4,38	1,03	6,33	1,36	4,39	0,59	4,34	0,65	5,74	1,45	18,2	6,25	Mentesh 114 3	0,24
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 1	76,8	7,20	27,4	5,60	0,29	4,48	0,99	6,46	1,34	4,10	0,61	4,46	0,65	6,05	1,47	18,4	6,13	Mentesh 114 1	0,23
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 11 302	77,5	7,39	26,6	5,77	0,29	5,07	1,06	6,51	1,44	4,20	0,64	4,74	0,71	5,97	1,55	17,9	6,84	Mentesh 11 302	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 75	68,1	6,54	24,0	5,31	0,31	5,12	1,03	6,67	1,44	4,36	0,66	4,80	0,73	5,94	1,81	18,7	6,65	Mentesh S2 75	0,53
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 2	65,5	6,66	24,5	5,38	0,33	5,04	0,97	6,47	1,38	3,98	0,63	4,47	0,69	5,95	1,74	18,4	6,59	Mentesh S2 2	0,57
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 51 1	70,8	7,05	23,7	5,28	0,34	3,99	0,94	6,06	1,24	3,65	0,57	3,53	0,60	5,48	1,59	18,9	6,87	Mentesh 51 1	0,55
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 359 4	71,1	6,38	22,7	5,03	0,33	5,07	0,90	5,67	1,21	3,64	0,51	3,60	0,52	5,16	1,61	16,1	7,50	Mentesh 359 4	0,59
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 333	78,4	7,70	26,6	5,68	0,36	4,71	1,02	6,35	1,38	3,99	0,61	4,42	0,66	5,84	1,49	18,4	6,52	Mentesh 333	0,59
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 293 4	68,0	6,09	22,7	4,94	0,29	3,74	0,80	5,35	1,12	3,47	0,48	3,78	0,53	4,98	1,42	16,2	6,00	Mentesh 293 4	0,51
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 182	75,0	7,23	24,9	5,34	0,43	4,45	0,94	5,99	1,29	3,69	0,57	4,11	0,61	5,29	1,43	16,9	6,52	Mentesh 182	0,65
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 149	64,3	6,24	22,9	5,03	0,30	4,47	0,90	5,95	1,28	3,62	0,57	4,10	0,60	5,16	1,54	16,1	6,26	Mentesh 149	0,54
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 134 1	61,4	6,15	26,3	5,87	0,33	6,01	1,00	6,76	1,34	4,42	0,61	4,68	0,65	6,33	1,62	17,4	5,28	Mentesh 134 1	0,52
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 133 3	69,4	6,13	20,0	4,29	0,27	4,26	0,80	5,06	1,02	2,91	0,48	3,55	0,55	4,35	1,44	14,7	7,29	Mentesh 133 3	0,70
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 12	72,5	6,82	25,9	5,42	0,40	5,13	1,14	5,99	1,30	4,14	0,56	4,29	0,64	5,37	1,52	18,1	6,58	Mentesh 12	0,53
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 11 357 B	69,9	6,71	24,3	5,36	0,34	5,40	0,98	5,87	1,30	3,86	0,58	4,23	0,63	5,24	1,48	15,9	6,72	Mentesh 11 357 B	0,61
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 117	48,6	4,59	17,6	4,19	0,18	3,34	0,78	5,68	1,12	3,72	0,52	3,82	0,56	4,16	1,67	17,9	7,04	Mentesh 117	0,76
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh S2 4	46,2	4,95	18,6	4,95	0,22	4,97	1,00	6,77	1,42	4,21	0,65	4,59	0,70	5,00	2,06	20,5	7,82	Mentesh S2 4	0,80
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 311 3	42,3	4,14	17,8	4,51	0,12	4,10	0,77	5,94	1,13	3,73	0,46	4,05	0,52	4,36	1,62	17,3	6,53	Mentesh 311 3	0,77

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh S2 72	66,3	6,58	25,9	5,38	0,71	4,93	0,86	5,75	1,24	3,59	0,55	3,96	0,60	5,30	1,33	16,6	6,05	Mentesh S2 72	2,59
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 197 1	61,5	6,29	27,0	5,60	0,61	5,52	0,95	6,09	1,19	3,86	0,53	4,16	0,59	5,51	1,25	16,8	5,46	Mentesh 197 1	2,01
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 153	60,4	5,99	25,4	4,87	0,65	4,74	0,80	5,32	1,04	3,35	0,46	3,62	0,50	4,97	1,19	14,9	5,26	Mentesh 153	2,73
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 132	73,1	7,05	25,5	5,45	0,80	5,80	0,93	5,50	1,16	3,62	0,54	3,92	0,62	5,26	1,32	16,6	7,07	Mentesh 132	2,94
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 118 7	61,0	6,29	26,4	5,54	0,78	5,33	0,86	5,59	1,11	3,58	0,48	3,78	0,55	5,32	1,21	15,5	5,19	Mentesh 118 7	2,70
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 111 7	57,8	5,76	24,3	5,02	0,46	4,87	0,77	5,25	1,05	3,37	0,43	3,74	0,50	4,88	1,06	15,1	5,46	Mentesh 111 7	2,15
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 137 5	62,2	5,29	21,0	4,33	0,52	4,09	0,64	4,35	0,84	2,77	0,40	3,09	0,44	3,91	1,07	12,5	6,07	Mentesh 137 5	2,47
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 5	60,8	5,20	21,1	4,45	0,70	4,92	0,71	4,41	0,92	2,80	0,39	3,18	0,43	4,00	1,07	12,2	5,27	Mentesh 5	3,21
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 263 1	59,3	5,18	20,6	4,06	0,59	4,13	0,65	4,15	0,81	2,60	0,36	2,98	0,41	3,72	1,02	11,8	5,25	Mentesh 263 1	3,16
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh 106	53,6	4,95	17,1	3,10	0,22	2,89	0,56	3,59	0,80	2,50	0,50	3,19	0,47	4,03	1,23	21,2	7,88	Mentesh 106	1,88
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh S2 17	52,8	4,49	15,7	2,79	0,35	3,00	0,51	3,43	0,76	2,29	0,35	2,74	0,41	3,85	1,22	18,6	7,97	Mentesh S2 17	2,08
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 41	49,9	4,71	16,1	2,95	0,39	2,93	0,49	2,96	0,64	1,93	0,30	2,20	0,35	3,17	0,86	16,4	5,98	Mentesh 41	5,59
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 38	47,7	4,29	14,8	2,84	0,32	2,37	0,43	2,89	0,62	1,89	0,28	2,39	0,33	3,11	0,98	16,6	6,26	Mentesh 38	5,30
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 66A	46,6	4,14	14,1	2,65	0,32	2,38	0,42	2,75	0,59	1,78	0,28	2,08	0,33	3,04	0,93	16,0	6,16	Mentesh 66A	5,11
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh S2 41	44,6	4,00	13,9	2,72	0,30	2,51	0,43	2,60	0,61	1,79	0,26	2,09	0,32	3,13	0,94	15,8	6,30	Mentesh S2 41	5,08
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 309 1	42,6	3,95	15,5	3,04	0,34	3,54	0,46	3,02	0,60	1,99	0,28	2,33	0,32	3,32	0,92	15,9	5,03	Mentesh 309 1	4,92
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 264 2	42,4	3,89	15,0	2,84	0,34	3,03	0,47	2,81	0,57	1,92	0,27	2,10	0,32	3,13	0,87	15,7	5,20	Mentesh 264 2	4,91
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 231 2	42,2	3,84	15,0	2,93	0,33	3,11	0,46	2,88	0,58	1,86	0,29	2,24	0,29	3,07	0,89	15,4	4,98	Mentesh 231 2	4,86
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 111 8	41,6	3,71	14,0	2,70	0,30	2,87	0,40	2,55	0,53	1,70	0,24	1,99	0,28	2,97	0,84	14,7	5,23	Mentesh 111 8	5,01
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 107	38,3	3,49	11,8	2,42	0,28	2,20	0,42	2,92	0,62	1,87	0,30	2,25	0,35	2,59	1,05	14,3	6,54	Mentesh 107	5,21
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 37	37,4	3,35	11,5	2,43	0,26	2,22	0,40	2,64	0,60	1,72	0,29	2,09	0,32	2,56	1,02	13,7	6,56	Mentesh 37	5,37
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 153B	36,0	3,47	12,1	2,54	0,24	2,11	0,44	2,85	0,61	1,91	0,29	2,15	0,33	2,80	1,01	14,3	6,42	Mentesh 153B	4,97
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 06 2 BIS	33,6	3,24	11,9	2,50	0,25	2,36	0,44	2,83	0,54	1,86	0,25	2,06	0,30	2,82	0,93	14,2	5,33	Mentesh 06 2 BIS	4,44
Syunik	Syunik 2	Mentesh 64	39,8	2,94	7,88	1,07	0,04	0,63	0,12	0,94	0,21	0,69	0,13	1,14	0,19	2,92	2,11	31,4	11,2	Mentesh 64	0,18
Syunik	Syunik 3	Mentesh 90	50,4	3,96	10,92	1,47	0,14	1,05	0,19	1,17	0,26	0,85	0,16	1,33	0,22	3,34	2,13	33,3	10,5	Mentesh 90	0,40
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 8	52,3	3,90	9,89	1,27	0,14	1,15	0,17	1,03	0,24	0,77	0,15	1,11	0,19	3,05	1,89	26,2	8,97	Mentesh 8	0,28
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 61 2	53,7	2,90	8,73	1,11	0,11	2,07	0,16	0,83	0,18	0,71	0,11	0,97	0,14	2,36	1,70	22,9	8,66	Mentesh 61 2	0,41
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 48	51,3	3,76	9,81	1,27	0,14	0,85	0,16	1,04	0,24	0,78	0,12	1,05	0,18	2,94	1,78	25,5	9,00	Mentesh 48	0,28
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 42	53,9	3,57	9,62	1,20	0,13	1,62	0,04	0,86	0,08	0,58	0,15	0,89	0,03	2,56	1,59	24,1	10,1	Mentesh 42	0,30
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 35	52,8	3,90	10,2	1,35	0,14	1,02	0,16	1,02	0,25	0,80	0,14	1,16	0,17	3,02	1,93	25,7	8,68	Mentesh 35	0,29
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 31	50,4	3,71	9,95	1,29	0,12	0,95	0,13	0,99	0,22	0,73	0,13	1,14	0,19	2,99	1,95	29,5	10,3	Mentesh 31	0,44
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 3	52,0	3,95	10,6	1,40	0,09	1,11	0,17	1,12	0,25	0,84	0,14	1,16	0,19	3,20	1,83	27,2	8,76	Mentesh 3	0,27
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 16	50,7	3,78	11,1	1,24	0,12	1,69	0,18	1,09	0,25	0,87	0,14	1,23	0,20	3,15	1,78	32,9	10,1	Mentesh 16	0,28
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 147	49,5	3,69	9,88	1,33	0,16	1,51	0,16	1,01	0,21	0,72	0,12	1,02	0,15	2,56	1,60	23,7	8,09	Mentesh 147	0,30
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 131	55,2	3,85	9,68	1,33	0,12	2,11	0,17	0,96	0,21	0,76	0,13	1,07	0,17	2,76	1,83	24,6	9,93	Mentesh 131	0,28
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 121	50,6	3,70	9,86	1,32	0,13	1,09	0,18	1,07	0,25	0,83	0,14	1,06	0,18	3,08	1,84	26,6	9,18	Mentesh 121	0,27
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 112	59,4	4,55	14,7	1,98	0,46	2,30	0,26	1,12	0,21	0,72	0,10	0,79	0,13	2,45	1,38	28,9	9,95	Mentesh 112	6,68
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 121	51,0	4,03	13,0	1,96	0,25	2,22	0,21	1,10	0,19	0,66	0,09	0,74	0,11	2,48	1,44	26,1	8,90	Mentesh 121	6,69
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh S2 3	54,9	4,23	12,5	1,90	0,31	1,50	0,17	1,09	0,21	0,65	0,09	0,71	0,13	2,65	1,57	28,5	11,2	Mentesh S2 3	7,06
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 350B	50,1	4,06	12,1	1,68	0,35	1,42	0,17	1,00	0,19	0,63	0,10	0,74	0,11	2,40	1,42	26,9	10,3	Mentesh 350B	7,24
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 83	51,4	4,16	12,7	1,58	0,27	1,72	0,21	1,13	0,23	0,58	0,09	0,71	0,12	2,46	1,58	26,3	10,2	Mentesh 83	7,00
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 165	63,5	5,07	14,4	1,99	0,34	1,45	0,21	1,16	0,24	0,70	0,10	0,81	0,12	2,67	1,42	29,5	10,4	Mentesh 165	7,60
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 56 1	63,2	5,08	14,4	2,05	0,35	1,41	0,21	1,18	0,24	0,69	0,11	0,81	0,13	2,72	1,43	29,8	10,5	Mentesh 56 1	7,57
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 154	55,7	4,53	14,6	2,03	0,45	2,33	0,25	1,33	0,25	0,94	0,12	1,06	0,13	2,49	1,26	21,6	7,90	Mentesh 154	6,76
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 53	50,1	3,97	11,9	1,89	0,31	1,55	0,21	1,28	0,27	0,72	0,12	0,86	0,15	2,22	1,37	19,7	8,90	Mentesh S2 53	7,27
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 64	49,8	3,96	12,1	1,91	0,28	1,60	0,23	1,30	0,27	0,78	0,11	0,87	0,13	2,31	1,42	20,2	8,94	Mentesh S2 64	7,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 46	49,2	3,97	12,2	1,87	0,35	1,48	0,22	1,40	0,29	0,80	0,11	0,93	0,13	2,35	1,34	20,4	8,44	Mentesh S2 46	7,03

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 40	47,3	3,92	12,2	1,90	0,36	1,47	0,21	1,33	0,26	0,76	0,10	0,87	0,13	2,27	1,34	19,2	8,32	Mentesh S2 40	7,07
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 26	45,7	3,86	12,4	1,97	0,37	1,58	0,23	1,32	0,22	0,76	0,11	0,88	0,12	2,34	1,38	18,8	7,73	Mentesh 26	7,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 38	50,9	4,14	12,5	1,99	0,34	1,62	0,24	1,45	0,29	0,81	0,12	0,96	0,15	2,48	1,44	21,2	8,83	Mentesh S2 38	6,89
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 9 3	46,3	3,80	11,9	1,90	0,38	1,46	0,19	1,17	0,23	0,71	0,12	0,81	0,10	2,11	1,35	18,4	7,80	Mentesh 9 3	7,32
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 18	51,0	4,12	13,0	2,05	0,29	1,57	0,25	1,40	0,30	0,87	0,13	0,96	0,14	2,50	1,38	20,6	8,36	Mentesh 18	7,23
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 60	51,9	4,16	12,8	2,08	0,36	1,83	0,26	1,50	0,29	0,88	0,13	0,97	0,15	2,53	1,59	21,4	8,34	Mentesh S2 60	6,65
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 62	49,5	4,13	12,9	2,11	0,36	1,64	0,41	1,31	0,28	0,86	0,13	0,98	0,15	2,51	1,38	21,5	8,50	Mentesh S2 62	7,00
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 16	49,9	4,06	12,6	1,97	0,40	1,64	0,24	1,45	0,28	0,82	0,12	0,95	0,14	2,46	1,37	21,1	8,30	Mentesh S2 16	6,74
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 222	54,0	4,36	13,1	2,17	0,38	1,69	0,25	1,44	0,27	0,87	0,12	0,95	0,15	2,40	1,51	22,6	9,29	Mentesh 222	6,92
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 359 3	47,5	3,88	11,9	2,07	0,32	1,56	0,24	1,44	0,24	0,79	0,11	0,84	0,12	2,28	1,43	18,9	7,62	Mentesh 359 3	7,27
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 20	49,4	4,17	13,2	2,09	0,36	2,16	0,28	1,54	0,31	0,94	0,13	1,02	0,15	2,83	1,61	21,7	8,08	Mentesh S2 20	6,60
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 63	46,4	3,87	12,7	1,77	0,20	1,98	0,11	1,32	0,10	0,73	0,13	0,83	0,16	2,36	1,36	20,6	7,49	Mentesh S2 63	8,06
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 66B	46,9	3,94	12,0	1,83	0,31	1,51	0,24	1,31	0,26	0,75	0,11	0,86	0,13	2,28	1,33	19,3	8,14	Mentesh 66B	7,38
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 11 151	53,9	4,27	13,2	2,03	0,36	2,17	0,27	1,36	0,28	0,82	0,12	0,92	0,14	2,26	1,30	19,6	8,79	Mentesh 11 151	7,64
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 133 1	47,5	3,98	12,6	2,15	0,32	1,79	0,27	1,37	0,26	0,81	0,13	0,90	0,12	2,35	1,44	20,1	8,07	Mentesh 133 1	7,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 24	49,8	4,21	13,2	1,91	0,25	1,62	0,25	1,36	0,27	0,83	0,11	0,98	0,14	2,42	1,36	20,5	7,97	Mentesh S2 24	6,94
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 67	48,5	4,07	13,0	1,93	0,37	2,04	0,21	1,38	0,25	0,79	0,10	0,98	0,14	2,36	1,27	19,9	7,76	Mentesh 67	7,61
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 13	46,7	3,82	11,9	1,87	0,33	1,36	0,23	1,28	0,16	0,76	0,12	0,88	0,14	2,24	1,41	19,7	7,95	Mentesh S2 13	7,16
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 11	50,7	4,26	13,4	2,14	0,36	1,70	0,26	1,55	0,31	0,86	0,13	1,06	0,16	2,73	1,58	22,8	8,69	Mentesh S2 11	6,99
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 206B	47,9	3,89	12,1	1,87	0,33	1,46	0,22	1,39	0,29	0,77	0,12	0,93	0,13	2,28	1,29	19,6	8,30	Mentesh 206B	7,23
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 113	56,6	4,64	14,1	2,25	0,42	1,89	0,28	1,63	0,31	0,91	0,14	1,04	0,16	2,72	1,66	25,7	9,45	Mentesh 113	6,72
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 39	47,1	3,93	12,2	1,97	0,32	1,51	0,25	1,45	0,28	0,81	0,12	0,99	0,14	2,30	1,38	20,1	8,15	Mentesh S2 39	7,00
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 23	48,5	4,08	12,6	2,02	0,35	1,80	0,23	1,37	0,29	0,80	0,13	0,94	0,14	2,40	1,44	21,2	8,35	Mentesh S2 23	7,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 5	49,5	4,34	13,5	2,07	0,43	1,57	0,24	1,45	0,30	0,85	0,13	0,94	0,14	2,58	1,43	21,9	7,92	Mentesh S2 5	7,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 70	69,8	5,57	16,3	2,15	0,42	1,62	0,19	1,17	0,24	0,73	0,12	0,87	0,12	3,28	1,30	27,6	8,64	Mentesh S2 70	6,86
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 27	69,4	5,30	16,2	2,06	0,36	1,53	0,18	1,12	0,23	0,68	0,10	0,84	0,14	3,15	1,30	27,5	8,48	Mentesh S2 27	6,99
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 6	73,8	5,27	15,9	1,91	0,41	1,80	0,16	0,94	0,19	0,59	0,11	0,68	0,12	2,71	1,02	24,9	7,99	Mentesh 63 6	6,70
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 12	68,5	4,61	14,5	1,78	0,20	2,71	0,17	0,92	0,19	0,58	0,08	0,75	0,10	2,85	1,07	21,4	7,66	Mentesh 63 12	7,32
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 52 2	67,3	5,16	15,4	1,86	0,40	1,55	0,20	1,03	0,20	0,56	0,11	0,76	0,10	2,68	1,21	23,0	8,28	Mentesh 52 2	7,22
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 45 noir mat	67,8	5,33	16,3	2,06	0,43	2,70	0,18	1,05	0,18	0,72	0,09	0,90	0,12	2,93	1,06	24,6	7,67	Mentesh 45 noir mat	7,48
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 227 5	64,2	4,60	13,6	1,59	0,43	2,63	0,18	0,89	0,18	0,55	0,07	0,65	0,10	2,39	0,95	19,7	7,17	Mentesh 227 5	8,09
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 200 1	78,6	5,93	17,8	2,08	0,42	2,40	0,25	0,96	0,21	0,75	0,10	0,79	0,14	3,16	1,07	26,8	8,06	Mentesh 200 1	6,56
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 20	75,1	6,00	17,1	2,09	0,34	1,74	0,20	1,02	0,22	0,64	0,10	0,79	0,13	2,92	1,05	25,0	8,54	Mentesh 20	7,85
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 150 1	69,5	5,42	16,8	2,12	0,47	2,24	0,21	0,97	0,21	0,74	0,09	0,76	0,12	2,97	1,07	24,9	7,93	Mentesh 150 1	7,45
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 134 2	73,7	5,42	16,6	1,93	0,39	2,10	0,19	0,98	0,20	0,69	0,09	0,78	0,11	3,10	1,14	26,0	7,60	Mentesh 134 2	6,51
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 06 8	66,9	5,31	17,2	2,23	0,51	2,72	0,21	1,08	0,21	0,68	0,10	0,79	0,14	3,07	1,22	26,3	7,33	Mentesh 06 8	6,50
Yağlıca Dağ		Mentesh 308 1	38,4	3,00	10,8	1,84	0,26	2,35	0,29	1,78	0,36	1,15	0,16	1,55	0,19	2,74	0,99	16,1	6,10	Mentesh 308 1	4,69
Yağlıca Dağ		Mentesh 58	45,5	3,98	12,8	2,12	0,31	1,80	0,34	2,11	0,48	1,46	0,23	1,84	0,26	3,22	1,24	20,0	7,13	Mentesh 58	4,77
Yağlıca Dağ		Mentesh S2 48	43,2	3,74	12,2	2,17	0,33	1,95	0,33	2,10	0,47	1,35	0,22	1,69	0,22	3,25	1,28	19,5	7,40	Mentesh S2 48	4,77
Flint		Mentesh 124	0,37	0,02	0,30	0,00	0,00	0,05	0,02	0,05	0,03	0,05	0,01	0,02	0,02	0,03	0,00	0,00	0,13	Mentesh 124	0,51
			ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm		
Volcanoes	outcrops	inculsion n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	inc Mentesh 143 I	45,1	4,23	16,3	3,16	0,67	4,26	0,63	3,01	0,64	2,22	0,31	2,46	0,33	3,44	0,91	16,2	5,76	inc Mentesh 143 I	5,21
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	inc Mentesh 80 V	73,3	6,88	27,0	5,80	0,27	4,58	1,05	6,49	1,33	4,19	0,60	4,59	0,66	6,00	1,49	18,7	6,40	inc Mentesh 80 V	0,14
Chikiani	Chikiani 3a	inc Mentesh 141 III	48,9	4,39	16,6	3,00	1,10	4,65	0,50	2,00	0,38	1,38	0,17	1,35	0,16	3,01	1,15	14,3	4,73	inc Mentesh 141 III	8,14
Gutansar		inc Mentesh 135 III 2	47,8	4,38	15,3	2,98	0,88	4,81	0,63	3,00	0,58	2,01	0,28	2,34	0,31	4,31	2,49	15,3	8,53	inc Mentesh 135 III 2	2,68

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Gutensar		inc Mentesh 170	52,5	4,62	16,0	2,74	0,42	3,24	0,52	3,02	0,56	1,95	0,29	2,18	0,32	4,14	2,42	16,3	8,71	inc Mentesh 170	2,53
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 117	46,3	4,03	13,7	2,20	1,02	5,06	0,48	1,56	0,28	1,22	0,12	1,09	0,15	2,61	1,35	19,8	7,51	inc Mentesh 117	7,79
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 172 VI 3	50,0	4,17	14,3	2,06	0,62	3,26	0,35	1,43	0,25	1,00	0,13	1,03	0,13	2,64	1,31	20,7	7,70	inc Mentesh 172 VI 3	7,22
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 143 III	51,6	4,25	14,1	2,18	0,62	3,32	0,33	1,51	0,31	1,02	0,12	1,10	0,16	2,44	1,41	21,0	8,18	inc Mentesh 143 III	7,18
Syunik	Syunik 2	Mentesh inc 99 8	34,5	2,59	6,50	0,82	0,05	0,73	0,11	0,74	0,19	0,68	0,13	1,16	0,20	3,08	1,97	31,9	13,0	Mentesh inc 99 8	0,11
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 80 I	34,8	2,44	6,98	0,69	0,08	1,31	0,14	0,75	0,18	0,78	0,13	1,12	0,20	3,40	2,04	33,2	12,5	inc Mentesh 80 I	0,11
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 175 2	38,8	2,92	8,51	1,10	0,09	2,01	0,19	0,88	0,20	0,83	0,13	1,29	0,18	3,04	1,88	31,3	10,9	inc Mentesh 175 2	0,17
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 172 V	40,3	3,10	8,75	1,10	0,11	2,15	0,19	0,90	0,22	0,86	0,13	1,22	0,20	2,94	1,91	31,3	10,8	inc Mentesh 172 V	0,21
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 4	41,9	3,01	9,08	0,88	0,07	1,72	0,17	0,94	0,20	0,77	0,15	1,21	0,18	3,12	1,91	32,9	11,3	inc Mentesh 163 4	0,17
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 2	41,9	3,10	8,44	1,04	0,09	1,46	0,16	0,89	0,20	0,80	0,12	1,11	0,18	3,03	1,86	32,8	11,5	inc Mentesh 163 2	0,18
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 9	45,5	3,49	9,05	1,16	0,09	0,98	0,14	0,92	0,22	0,74	0,14	1,20	0,20	2,94	1,83	32,1	11,0	Mentesh inc 99 9	0,23
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 125 I	49,7	3,92	11,3	1,51	0,19	4,19	0,32	1,19	0,26	1,13	0,14	1,38	0,18	3,43	1,82	25,7	8,10	inc Mentesh 125 I	0,29
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 3	48,9	3,84	10,1	1,35	0,16	1,24	0,17	1,04	0,24	0,81	0,15	1,23	0,21	3,05	1,81	30,6	10,8	Mentesh inc 77 3	0,28
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 2	50,6	3,85	11,4	1,39	0,15	2,41	0,23	1,03	0,25	0,97	0,14	1,30	0,20	3,26	1,80	30,9	9,78	inc Mentesh 96 2	0,48
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 2	45,0	3,45	9,66	1,18	0,16	2,12	0,20	1,02	0,20	0,89	0,12	1,13	0,16	2,93	1,69	29,0	9,76	inc Mentesh 172 VI 2	0,42
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 1	48,7	3,74	11,1	1,28	0,15	2,40	0,21	1,11	0,24	0,95	0,14	1,27	0,19	3,05	1,83	30,7	9,85	inc Mentesh 96 1	0,38
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 169 I	52,0	3,93	11,1	1,45	0,17	3,20	0,26	1,17	0,24	0,97	0,14	1,31	0,16	3,35	1,72	25,8	8,27	inc Mentesh 169 I	0,29
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 2	50,2	3,99	10,6	1,43	0,13	1,28	0,17	1,06	0,25	0,81	0,14	1,18	0,20	2,99	1,80	31,2	10,3	Mentesh inc 77 2	0,32
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 4	51,3	3,93	10,3	1,34	0,12	1,12	0,16	1,03	0,24	0,80	0,14	1,16	0,20	2,99	1,78	31,5	11,0	Mentesh inc 99 4	0,31
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 1	47,6	3,69	9,81	1,24	0,14	1,17	0,15	0,94	0,21	0,73	0,13	1,06	0,18	2,72	1,63	27,4	9,93	Mentesh inc 77 1	0,88
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 5	54,5	4,02	11,8	1,27	0,17	2,88	0,25	1,12	0,25	1,07	0,15	1,31	0,20	3,29	1,74	27,3	8,29	inc Mentesh 172 VI 5	0,30
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 1	55,9	4,33	11,2	1,40	0,14	1,33	0,19	1,10	0,25	0,85	0,14	1,16	0,18	3,13	1,72	26,4	8,68	Mentesh inc 99 1	0,28
Gegham		inc Mentesh 28 1	29,7	2,85	10,7	2,58	0,22	2,50	0,48	2,99	0,59	1,83	0,26	2,21	0,30	2,54	3,73	24,9	14,2	inc Mentesh 28 1	0,17
Gegham		inc Mentesh 28 2	30,3	2,82	10,6	2,35	0,20	2,50	0,54	3,22	0,60	1,89	0,27	2,14	0,29	2,84	3,81	26,0	14,5	inc Mentesh 28 2	0,17
Gegham		inc Mentesh 28 3	29,8	2,88	10,7	2,62	0,17	2,42	0,51	3,16	0,62	1,95	0,29	2,26	0,30	2,77	3,83	25,7	14,6	inc Mentesh 28 3	0,17
Gegham		inc Mentesh 28 4	31,8	3,04	11,1	2,57	0,18	2,48	0,51	2,96	0,61	1,88	0,27	2,17	0,30	2,62	3,75	26,1	14,6	inc Mentesh 28 4	0,18
Gegham		inc Mentesh 45	26,0	2,58	10,2	2,61	0,20	3,71	0,63	2,98	0,63	2,07	0,28	2,50	0,33	2,66	3,81	23,3	13,8	inc Mentesh 45	0,19
Gegham		inc Mentesh 46 1	30,7	2,90	11,0	2,36	0,20	2,48	0,49	3,05	0,63	1,92	0,27	2,17	0,31	2,61	3,85	26,1	14,4	inc Mentesh 46 1	0,19
Gegham		inc Mentesh 46 2	30,1	2,92	10,8	2,35	0,18	2,31	0,48	2,98	0,59	1,86	0,26	2,11	0,31	2,62	3,77	25,3	14,3	inc Mentesh 46 2	0,16
Gegham		inc Mentesh 64 I	29,8	2,88	10,8	2,32	0,18	2,53	0,52	3,13	0,61	1,95	0,29	2,12	0,28	2,57	3,77	25,0	14,2	inc Mentesh 64 I	0,17
Gegham		inc Mentesh 64 II	33,6	3,07	11,5	2,29	0,18	2,61	0,45	2,76	0,54	1,74	0,24	2,06	0,28	2,59	3,29	24,1	13,3	inc Mentesh 64 II	0,35
Gegham		inc Mentesh 64 III	30,7	2,86	10,6	2,34	0,20	2,61	0,49	3,09	0,60	1,89	0,27	2,16	0,29	2,71	3,64	25,3	14,2	inc Mentesh 64 III	0,18
Gegham		inc Mentesh 79 1	29,7	2,88	10,5	2,50	0,16	2,21	0,46	2,89	0,58	1,75	0,26	2,04	0,28	2,37	3,67	25,0	14,5	inc Mentesh 79 1	0,20
Gegham		inc Mentesh 79 2	30,6	2,89	10,0	2,62	0,20	2,22	0,52	2,83	0,55	1,74	0,26	2,15	0,28	2,59	3,72	24,9	14,4	inc Mentesh 79 2	0,22
Gegham		inc Mentesh 80 II	31,5	2,94	10,9	2,43	0,18	2,16	0,48	2,98	0,61	1,95	0,24	2,19	0,30	2,63	3,70	25,9	14,8	inc Mentesh 80 II	0,22
Gegham		inc Mentesh 80 III	31,2	2,92	10,6	2,56	0,18	2,22	0,45	3,04	0,61	1,77	0,29	2,05	0,28	2,64	3,62	25,8	14,5	inc Mentesh 80 III	0,16
Gegham		inc Mentesh 80 IV	31,4	3,01	11,1	2,32	0,19	2,32	0,49	2,96	0,59	1,95	0,27	2,07	0,28	2,38	3,77	25,7	14,3	inc Mentesh 80 IV	0,16
Gegham		inc Mentesh 87	29,9	2,83	10,5	2,40	0,16	2,37	0,47	3,08	0,56	1,87	0,27	2,00	0,29	2,56	3,67	24,9	14,5	inc Mentesh 87	0,18
Gegham		inc Mentesh 89	30,3	2,91	10,6	2,39	0,16	2,41	0,49	2,85	0,55	1,90	0,30	2,14	0,30	2,62	3,70	25,7	14,8	inc Mentesh 89	0,18
Gegham		inc Mentesh 123	26,8	2,68	9,96	2,66	0,21	3,61	0,57	2,98	0,60	2,10	0,27	2,38	0,28	2,54	3,78	23,3	14,0	inc Mentesh 123	0,22
Gegham		inc Mentesh 125 II	27,2	2,78	10,2	2,60	0,21	3,44	0,59	3,15	0,60	2,08	0,28	2,29	0,29	2,55	3,84	23,5	13,7	inc Mentesh 125 II	0,18
Gegham		inc Mentesh 131	22,7	2,18	8,20	2,19	0,14	3,04	0,51	2,78	0,53	1,71	0,24	1,95	0,26	2,31	3,54	14,2	11,7	inc Mentesh 131	0,23
Gegham		inc Mentesh 132 I	23,0	2,23	8,13	2,30	0,16	2,89	0,50	2,70	0,51	1,71	0,23	1,81	0,24	2,22	3,47	14,1	11,8	inc Mentesh 132 I	0,20
Gegham		inc Mentesh 132 II	23,3	2,28	8,03	2,29	0,15	2,98	0,50	2,81	0,52	1,62	0,24	1,88	0,24	2,22	3,53	14,8	12,0	inc Mentesh 132 II	0,20
Gegham		inc Mentesh 135 I	26,8	2,68	9,70	2,56	0,20	3,21	0,50	3,01	0,59	1,82	0,26	2,08	0,28	2,52	3,58	23,0	13,8	inc Mentesh 135 I	0,19
Gegham		inc Mentesh 135 II	27,6	2,57	9,93	2,51	0,19	3,17	0,55	2,99	0,61	1,94	0,24	2,20	0,29	2,68	3,68	23,2	14,2	inc Mentesh 135 II	0,18
Gegham		inc Mentesh 135 III 1	27,8	2,76	10,3	2,72	0,18	2,99	0,53	2,92	0,56	2,05	0,28	2,19	0,31	2,54	3,75	23,9	14,0	inc Mentesh 135 III 1	0,17

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	Th	U		Ba/Zr
Gegham		inc Mentesh 141 I	27,0	2,55	9,90	2,67	0,15	3,24	0,54	3,11	0,59	1,89	0,27	2,26	0,29	2,55	3,76	23,4	13,8	inc Mentesh 141 I	0,18
Gegham		inc Mentesh 141 II	26,7	2,53	9,70	2,43	0,17	3,11	0,52	2,70	0,56	1,84	0,25	2,18	0,27	2,42	3,57	22,8	14,0	inc Mentesh 141 II	0,19
Gegham		inc Mentesh 141 IV	28,1	2,72	10,3	2,78	0,15	3,03	0,52	3,10	0,57	1,91	0,26	2,33	0,30	2,61	3,86	24,2	14,2	inc Mentesh 141 IV	0,16
Gegham		inc Mentesh 143 II 1	28,2	2,69	10,2	2,46	0,17	2,80	0,53	2,97	0,63	1,82	0,25	2,36	0,28	2,58	3,71	23,7	14,3	inc Mentesh 143 II 1	0,20
Gegham		inc Mentesh 143 II 2	28,0	2,68	10,2	2,71	0,17	2,85	0,48	2,89	0,57	1,86	0,26	2,11	0,28	2,53	3,75	23,9	14,2	inc Mentesh 143 II 2	0,18
Gegham		inc Mentesh 143 II 3	27,7	2,63	10,1	2,33	0,16	2,58	0,49	2,67	0,54	1,92	0,24	2,01	0,29	2,54	3,56	23,1	14,7	inc Mentesh 143 II 3	0,18
Gegham		inc Mentesh 143 II 4	29,3	2,81	10,7	2,58	0,16	2,81	0,52	3,04	0,60	1,90	0,28	2,26	0,30	2,61	3,82	25,3	14,4	inc Mentesh 143 II 4	0,18
Gegham		inc Mentesh 163 1	31,5	2,97	10,4	2,52	0,19	2,25	0,53	3,13	0,60	1,83	0,29	2,29	0,29	2,64	3,84	26,0	14,6	inc Mentesh 163 1	0,19
Gegham		inc Mentesh 163 3	32,1	2,92	10,3	2,29	0,18	1,93	0,47	2,84	0,55	1,89	0,26	2,17	0,29	2,48	3,65	25,2	14,8	inc Mentesh 163 3	0,22
Gegham		inc Mentesh 163 5	31,1	2,88	10,6	2,62	0,23	2,20	0,45	2,79	0,58	1,81	0,28	2,18	0,31	2,53	3,66	25,3	14,4	inc Mentesh 163 5	0,21
Gegham		inc Mentesh 163 6	30,7	2,90	10,8	2,32	0,15	2,28	0,46	2,88	0,59	1,93	0,27	2,12	0,28	2,69	3,74	25,9	14,6	inc Mentesh 163 6	0,16
Gegham		inc Mentesh 163 7	31,1	2,96	11,3	2,29	0,18	2,39	0,47	2,94	0,60	1,90	0,27	2,16	0,30	2,58	3,72	26,0	14,9	inc Mentesh 163 7	0,18
Gegham		inc Mentesh 169 II	28,3	2,71	10,5	2,63	0,22	2,89	0,48	2,97	0,61	1,91	0,27	2,20	0,31	2,77	3,71	24,7	14,3	inc Mentesh 169 II	0,22
Gegham		inc Mentesh 169 III	28,8	2,77	10,1	2,65	0,17	2,94	0,51	2,97	0,58	1,82	0,27	2,13	0,31	2,58	3,69	24,5	14,2	inc Mentesh 169 III	0,17
Gegham		inc Mentesh 169 IV	28,7	2,81	10,1	2,44	0,20	3,03	0,53	2,81	0,59	1,91	0,26	2,15	0,29	2,64	3,78	23,9	13,7	inc Mentesh 169 IV	0,19
Gegham		inc Mentesh 172 I	25,6	2,38	8,72	2,28	0,16	2,53	0,51	2,96	0,58	1,76	0,24	1,85	0,28	2,21	3,70	15,8	12,4	inc Mentesh 172 I	0,29
Gegham		Mentesh inc 99 3	30,5	2,99	10,1	2,42	0,18	2,21	0,44	2,87	0,60	1,72	0,27	1,98	0,29	2,51	3,62	24,2	14,9	Mentesh inc 99 3	0,18
Gegham		Mentesh inc 99 6	33,1	3,12	10,3	2,30	0,19	1,94	0,41	2,58	0,56	1,59	0,25	1,82	0,27	2,37	3,28	23,5	14,3	Mentesh inc 99 6	0,32
Gegham		Mentesh inc 99 5	31,4	3,07	10,3	2,47	0,18	2,08	0,45	2,87	0,61	1,76	0,27	2,03	0,30	2,54	3,69	25,2	15,0	Mentesh inc 99 5	0,18
Gegham		Mentesh inc 99 7	31,5	3,05	10,3	2,41	0,19	2,13	0,46	2,89	0,62	1,76	0,28	2,05	0,30	2,56	3,66	25,3	15,1	Mentesh inc 99 7	0,18
Gegham		Mentesh inc 99 2	29,7	2,94	9,90	2,43	0,18	2,20	0,43	2,75	0,60	1,70	0,27	1,92	0,28	2,41	3,55	23,8	14,9	Mentesh inc 99 2	0,19
Gegham		inc Mentesh 172 II	29,5	2,96	11,3	2,56	0,21	2,76	0,51	3,05	0,63	1,97	0,29	2,17	0,28	2,71	3,93	25,4	14,3	inc Mentesh 172 II	0,24
Gegham		inc Mentesh 172 III	29,5	2,87	10,7	2,51	0,19	2,71	0,51	3,14	0,61	2,00	0,28	2,23	0,32	2,56	3,90	25,4	14,6	inc Mentesh 172 III	0,17
Gegham		inc Mentesh 172 IV	30,6	2,86	10,4	2,34	0,21	2,72	0,48	2,80	0,58	1,77	0,27	2,02	0,25	2,45	3,43	23,9	13,8	inc Mentesh 172 IV	0,38
Gegham		inc Mentesh 172 VI 1	29,0	2,76	10,5	2,53	0,17	2,55	0,46	3,04	0,55	1,86	0,25	2,10	0,29	2,59	3,63	24,4	14,8	inc Mentesh 172 VI 1	0,17
Gegham		inc Mentesh 172 VI 4	30,4	2,85	11,1	2,23	0,19	2,67	0,50	2,71	0,59	1,81	0,26	2,21	0,27	2,55	3,58	24,4	13,5	inc Mentesh 172 VI 4	0,22
Gegham		inc Mentesh 175 1	31,6	2,75	10,4	2,37	0,19	2,74	0,48	2,51	0,53	1,66	0,25	1,96	0,26	2,51	3,20	22,6	13,4	inc Mentesh 175 1	0,25

																element ratio to earth			
																4076	774	43924	
																Ti	Mn	Fe	
Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Arteni	Arteni 3	Mentesh 99	11,9	25,3	0,08	0,25	0,41	0,25	0,61	40,2	0,12	8,32	1,35	2,49	4,61	Mentesh 99	0,14	0,76	0,11
Arteni	Arteni 3	Mentesh 63 5	10,1	25,1	0,10	0,33	0,46	0,29	0,63	36,8	0,13	7,24	1,20	2,34	4,14	Mentesh 63 5	0,13	0,77	0,07
Arteni	Arteni 3	Mentesh 61 3	11,9	26,8	0,08	0,22	0,45	0,25	0,56	41,2	0,10	8,90	1,39	2,09	4,55	Mentesh 61 3	0,14	0,74	0,11
Arteni	Arteni 3	Mentesh 47	11,1	25,1	0,09	0,27	0,41	0,24	0,58	38,2	0,14	8,93	1,29	2,40	4,27	Mentesh 47	0,14	0,71	0,11
Arteni	Arteni 3	Mentesh 111 6	11,8	26,2	0,08	0,26	0,38	0,25	0,65	41,3	0,13	8,31	1,33	2,67	4,55	Mentesh 111 6	0,14	0,76	0,11
Arteni	Arteni 3	Mentesh 105	11,7	28,1	0,09	0,25	0,38	0,25	0,65	41,8	0,13	8,82	1,42	2,35	5,21	Mentesh 105	0,13	0,58	0,09
Arteni	Arteni 3	Mentesh 10 108	11,5	26,4	0,09	0,22	0,41	0,26	0,64	38,9	0,14	8,95	1,41	2,07	4,44	Mentesh 10 108	0,12	0,63	0,10
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 61	8,53	28,2	0,12	0,14	0,30	0,16	0,52	28,5	0,11	15,6	1,48	2,40	4,79	Mentesh S2 61	0,15	0,61	0,11
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 18	9,04	26,7	0,11	0,14	0,31	0,16	0,51	27,3	0,11	16,1	1,44	2,34	5,04	Mentesh S2 18	0,15	0,55	0,11
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 206A	8,46	27,4	0,12	0,13	0,29	0,16	0,54	29,2	0,11	16,1	1,44	2,40	4,79	Mentesh 206A	0,15	0,62	0,12
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 150 3	9,35	25,6	0,11	0,12	0,28	0,17	0,60	28,0	0,12	16,1	1,49	2,42	4,90	Mentesh 150 3	0,13	0,54	0,12
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 09 76	8,95	27,8	0,11	0,12	0,31	0,17	0,57	29,3	0,12	15,5	1,48	2,30	4,93	Mentesh 09 76	0,13	0,58	0,12
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 51 2	10,11	30,5	0,10	0,12	0,25	0,14	0,54	29,3	0,11	18,5	1,71	2,03	5,35	Mentesh 51 2	0,16	0,53	0,12
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 62	9,45	28,8	0,11	0,13	0,27	0,14	0,50	31,5	0,11	16,7	1,59	2,36	5,43	Mentesh 62	0,16	0,64	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 6	8,97	32,2	0,11	0,11	0,29	0,13	0,45	34,0	0,09	20,0	1,80	1,70	5,80	Mentesh 6	0,16	0,49	0,11
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 169	9,39	29,8	0,11	0,13	0,28	0,14	0,50	30,8	0,11	16,8	1,60	2,48	5,52	Mentesh 169	0,16	0,62	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 257	8,76	32,6	0,11	0,14	0,24	0,13	0,54	30,8	0,11	25,1	1,87	2,66	5,70	Mentesh 257	0,16	0,54	0,12
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 122	9,60	31,4	0,10	0,12	0,27	0,14	0,52	31,4	0,10	20,7	1,72	2,37	5,85	Mentesh 122	0,16	0,59	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 134 6	9,65	32,6	0,10	0,13	0,22	0,12	0,56	31,4	0,11	23,1	1,85	2,77	5,53	Mentesh 134 6	0,18	0,61	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 116	9,35	31,6	0,11	0,14	0,23	0,13	0,58	31,3	0,12	19,5	1,70	2,97	5,42	Mentesh 116	0,17	0,59	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 99	9,61	31,0	0,10	0,14	0,22	0,13	0,58	29,9	0,14	19,4	1,72	2,62	5,76	Mentesh 99	0,15	0,48	0,11
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 112	9,03	28,3	0,11	0,14	0,23	0,14	0,59	29,1	0,13	18,6	1,59	2,94	5,50	Mentesh 112	0,17	0,55	0,12
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 166A	9,01	28,1	0,11	0,13	0,23	0,14	0,59	29,6	0,12	18,2	1,59	2,76	5,64	Mentesh 166A	0,17	0,58	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 90	9,06	31,1	0,11	0,12	0,23	0,13	0,55	30,7	0,11	21,0	1,72	2,52	5,35	Mentesh 90	0,17	0,57	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 142	8,91	30,2	0,11	0,14	0,22	0,13	0,60	29,0	0,13	19,1	1,61	3,03	5,18	Mentesh 142	0,17	0,59	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 153C	8,52	29,6	0,12	0,14	0,21	0,12	0,57	28,2	0,13	20,8	1,72	2,96	5,52	Mentesh 153C	0,17	0,56	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 05	9,71	30,1	0,10	0,12	0,24	0,15	0,63	29,4	0,13	20,8	1,73	2,59	5,37	Mentesh 05	0,14	0,53	0,12
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 280 1	9,93	29,1	0,10	0,13	0,20	0,12	0,60	30,9	0,12	19,2	1,78	3,15	5,18	Mentesh 280 1	0,18	0,63	0,18
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 54 bis	10,14	32,2	0,10	0,12	0,22	0,12	0,56	29,9	0,12	19,9	1,79	2,69	5,83	Mentesh 54 bis	0,16	0,49	0,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 29	10,52	32,2	0,10	0,11	0,26	0,11	0,42	30,0	0,10	27,1	1,89	2,08	5,84	Mentesh 29	0,18	0,58	0,15
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 284	9,80	32,5	0,10	0,13	0,21	0,12	0,54	31,3	0,12	21,8	1,84	2,92	5,75	Mentesh 284	0,18	0,58	0,15
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 06 3	9,92	33,5	0,10	0,13	0,20	0,11	0,56	32,2	0,11	23,2	2,02	2,87	5,72	Mentesh 06 3	0,19	0,56	0,15
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 129	9,10	30,3	0,11	0,13	0,20	0,11	0,58	30,1	0,12	21,1	1,76	2,89	5,56	Mentesh 129	0,18	0,54	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 190	9,84	30,7	0,10	0,12	0,20	0,12	0,61	29,3	0,13	19,7	1,87	2,70	5,34	Mentesh 190	0,16	0,49	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 11 14	9,24	31,6	0,11	0,12	0,21	0,13	0,62	30,0	0,14	20,7	1,87	2,75	5,69	Mentesh 11 14	0,16	0,53	0,14
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 10 223	9,30	32,8	0,11	0,13	0,18	0,12	0,65	30,5	0,15	22,8	2,00	3,00	5,69	Mentesh 10 223	0,17	0,51	0,14
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 353 2	9,92	34,3	0,10	0,13	0,18	0,10	0,57	32,8	0,12	23,0	1,97	3,12	5,70	Mentesh 353 2	0,20	0,56	0,16
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 45	9,67	31,1	0,10	0,13	0,17	0,11	0,67	30,1	0,14	22,4	1,86	3,30	5,83	Mentesh 45	0,19	0,51	0,14
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 227 2	8,54	39,0	0,12	0,13	0,12	0,07	0,60	34,1	0,11	32,7	2,57	3,41	6,22	Mentesh 227 2	0,27	0,46	0,19
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 49	8,24	37,9	0,12	0,12	0,14	0,08	0,55	32,1	0,11	30,3	2,33	2,70	6,19	Mentesh S2 49	0,25	0,50	0,19
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 186 1	8,82	40,1	0,11	0,12	0,13	0,08	0,58	34,1	0,11	29,4	2,47	3,15	6,70	Mentesh 186 1	0,26	0,53	0,23
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh n299	8,60	39,2	0,12	0,12	0,13	0,07	0,55	34,2	0,10	30,8	2,57	3,13	5,52	Mentesh n299	0,28	0,54	0,29
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 302	8,02	40,0	0,12	0,13	0,12	0,08	0,62	33,1	0,12	28,9	2,43	3,23	6,19	Mentesh 302	0,26	0,50	0,19
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 160A	8,26	34,8	0,12	0,12	0,12	0,08	0,64	32,8	0,12	28,2	2,30	3,40	6,34	Mentesh 160A	0,26	0,48	0,18

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 57	8,16	37,6	0,12	0,13	0,12	0,07	0,62	30,6	0,12	28,9	2,29	3,23	6,34	Mentesh S2 57	0,27	0,50	0,23
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 134 4	8,56	36,5	0,12	0,12	0,12	0,08	0,63	34,4	0,12	33,6	2,53	3,60	6,37	Mentesh 134 4	0,27	0,49	0,20
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 263 2	8,45	39,1	0,12	0,13	0,11	0,08	0,67	33,8	0,12	30,3	2,51	3,90	6,14	Mentesh 263 2	0,27	0,48	0,19
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 115	8,67	36,1	0,12	0,12	0,14	0,08	0,58	31,7	0,12	26,2	2,28	3,27	6,05	Mentesh 115	0,25	0,48	0,17
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 231 1	8,55	38,4	0,12	0,12	0,11	0,07	0,65	34,4	0,12	34,2	2,52	3,65	6,28	Mentesh 231 1	0,27	0,48	0,19
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 11 32	8,92	37,5	0,11	0,12	0,13	0,09	0,68	31,9	0,14	28,7	2,44	3,31	6,19	Mentesh 11 32	0,23	0,45	0,17
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 09 118	8,83	38,2	0,11	0,12	0,11	0,08	0,68	33,3	0,14	30,9	2,56	3,49	6,37	Mentesh 09 118	0,25	0,45	0,18
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 127	8,58	38,0	0,12	0,12	0,11	0,08	0,75	33,1	0,14	32,8	2,62	3,58	6,42	Mentesh 127	0,25	0,44	0,19
Gegham		Mentesh S2 9	1,19	21,4	0,84	5,80	0,97	0,33	0,34	26,8	0,14	7,08	0,55	1,58	4,19	Mentesh S2 9	0,09	0,84	0,08
Gegham		Mentesh S2 8	1,18	21,3	0,85	6,07	0,95	0,33	0,34	26,5	0,13	6,75	0,54	1,59	4,04	Mentesh S2 8	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh S2 73	1,14	21,6	0,88	6,13	0,92	0,33	0,36	26,5	0,14	6,76	0,56	1,69	4,02	Mentesh S2 73	0,10	0,84	0,10
Gegham		Mentesh S2 6	1,12	19,9	0,89	6,03	0,93	0,34	0,37	26,9	0,14	6,62	0,54	1,80	4,19	Mentesh S2 6	0,10	0,86	0,08
Gegham		Mentesh S2 59	1,17	19,8	0,86	5,90	1,00	0,34	0,34	27,0	0,13	6,68	0,54	1,62	4,30	Mentesh S2 59	0,10	0,83	0,10
Gegham		Mentesh S2 58	1,10	20,5	0,91	6,81	0,92	0,33	0,36	27,7	0,15	6,68	0,54	1,89	4,10	Mentesh S2 58	0,10	0,82	0,07
Gegham		Mentesh S2 52	1,08	19,9	0,92	6,78	1,03	0,34	0,33	26,5	0,14	6,83	0,55	1,71	3,85	Mentesh S2 52	0,09	0,76	0,07
Gegham		Mentesh S2 50	1,14	20,9	0,88	6,24	0,95	0,33	0,35	27,4	0,14	6,91	0,55	1,75	4,07	Mentesh S2 50	0,10	0,84	0,08
Gegham		Mentesh S2 35	1,11	20,7	0,90	6,20	0,94	0,34	0,36	27,8	0,12	6,62	0,54	1,71	3,97	Mentesh S2 35	0,11	0,83	0,08
Gegham		Mentesh S2 31	1,17	21,3	0,85	5,75	0,96	0,33	0,34	25,9	0,13	6,81	0,57	1,54	3,73	Mentesh S2 31	0,09	0,82	0,09
Gegham		Mentesh S2 26	1,39	21,3	0,72	4,21	0,93	0,32	0,34	27,3	0,13	7,29	0,59	1,67	4,24	Mentesh S2 26	0,10	0,79	0,08
Gegham		Mentesh 97	1,07	21,2	0,93	6,16	0,95	0,33	0,35	28,5	0,13	6,74	0,55	1,57	3,89	Mentesh 97	0,10	0,85	0,09
Gegham		Mentesh 93	1,03	20,4	0,97	6,89	0,99	0,34	0,35	27,6	0,13	7,26	0,58	1,74	4,24	Mentesh 93	0,10	0,83	0,10
Gegham		Mentesh 92	1,09	20,1	0,92	6,23	0,95	0,33	0,35	27,0	0,14	6,70	0,55	1,64	4,07	Mentesh 92	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 92 B	1,15	21,5	0,87	6,07	0,98	0,33	0,33	27,9	0,14	6,50	0,57	1,63	4,02	Mentesh 92 B	0,09	0,79	0,05
Gegham		Mentesh 9 2	1,30	22,0	0,77	5,46	1,05	0,31	0,30	24,6	0,12	7,07	0,57	1,42	4,54	Mentesh 9 2	0,10	0,86	0,08
Gegham		Mentesh 9 1	1,24	19,9	0,81	5,54	1,03	0,32	0,31	26,3	0,13	6,65	0,59	1,51	4,10	Mentesh 9 1	0,10	0,88	0,07
Gegham		Mentesh 79 1	0,85	22,1	1,18	7,52	1,08	0,32	0,29	26,5	0,12	6,95	0,57	1,20	4,19	Mentesh 79 1	0,10	0,84	0,09
Gegham		Mentesh 78	1,19	22,3	0,84	5,59	0,85	0,34	0,40	28,2	0,15	8,29	0,63	1,70	4,19	Mentesh 78	0,09	0,73	0,08
Gegham		Mentesh 75	1,12	20,3	0,90	5,96	0,92	0,33	0,36	27,3	0,14	6,71	0,53	1,65	3,89	Mentesh 75	0,10	0,85	0,09
Gegham		Mentesh 69	1,16	23,0	0,86	6,54	0,91	0,32	0,35	26,9	0,16	7,86	0,54	1,76	4,38	Mentesh 69	0,09	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 65	1,14	22,1	0,88	6,26	1,00	0,32	0,32	27,4	0,13	6,62	0,54	1,45	4,02	Mentesh 65	0,09	0,82	0,09
Gegham		Mentesh 63B	1,29	20,8	0,77	4,50	0,89	0,31	0,34	28,3	0,12	7,77	0,62	1,65	3,98	Mentesh 63B	0,10	0,82	0,08
Gegham		Mentesh 63A	1,17	21,8	0,85	5,87	0,95	0,33	0,35	28,9	0,13	6,82	0,56	1,56	3,87	Mentesh 63A	0,09	0,85	0,09
Gegham		Mentesh 53	1,17	21,2	0,85	6,22	0,93	0,34	0,36	26,4	0,14	7,20	0,56	1,76	4,01	Mentesh 53	0,10	0,82	0,08
Gegham		Mentesh 52 1	1,21	19,9	0,83	6,08	0,95	0,33	0,34	26,0	0,13	7,86	0,57	1,64	4,23	Mentesh 52 1	0,10	0,86	0,08
Gegham		Mentesh 52	1,06	20,4	0,95	5,86	0,95	0,33	0,35	26,3	0,14	6,75	0,56	1,61	4,06	Mentesh 52	0,09	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 50	1,13	21,2	0,89	5,92	1,06	0,33	0,31	27,6	0,13	7,55	0,58	1,50	4,34	Mentesh 50	0,10	0,91	0,09
Gegham		Mentesh 50	1,11	20,0	0,90	6,03	0,94	0,34	0,36	26,4	0,13	6,95	0,55	1,65	4,11	Mentesh 50	0,10	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 45	1,12	19,8	0,89	5,94	0,95	0,33	0,35	27,4	0,13	6,66	0,54	1,54	3,88	Mentesh 45	0,10	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 44	1,12	21,3	0,90	6,12	0,92	0,34	0,37	26,9	0,14	6,57	0,57	1,69	4,27	Mentesh 44	0,10	0,82	0,09
Gegham		Mentesh 40	1,36	20,9	0,74	4,49	0,93	0,32	0,35	27,0	0,14	7,21	0,56	1,86	3,99	Mentesh 40	0,10	0,87	0,09
Gegham		Mentesh 391	1,16	20,7	0,86	5,64	0,98	0,34	0,34	27,3	0,13	6,66	0,55	1,56	3,82	Mentesh 391	0,09	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 390	1,10	22,4	0,91	6,16	0,95	0,32	0,33	27,4	0,14	7,92	0,54	1,67	4,13	Mentesh 390	0,09	0,84	0,07
Gegham		Mentesh 359 2	1,19	23,2	0,84	6,82	0,87	0,32	0,37	27,0	0,16	6,36	0,56	1,83	3,63	Mentesh 359 2	0,10	0,85	0,07
Gegham		Mentesh 359 1	1,17	21,3	0,85	5,38	1,15	0,34	0,30	27,6	0,12	7,24	0,57	1,40	4,14	Mentesh 359 1	0,10	0,93	0,08
Gegham		Mentesh 31	1,17	20,1	0,85	5,06	1,31	0,36	0,28	27,7	0,11	7,68	0,59	1,21	3,87	Mentesh 31	0,09	0,92	0,09
Gegham		Mentesh 284	1,15	20,6	0,87	6,41	0,93	0,33	0,35	27,7	0,15	6,90	0,54	1,82	3,94	Mentesh 284	0,10	0,86	0,08
Gegham		Mentesh 281 6	1,35	22,5	0,74	5,22	0,82	0,30	0,37	29,9	0,14	7,03	0,60	2,04	4,23	Mentesh 281 6	0,10	0,85	0,13

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Gegham		Mentesh 265	1,22	22,2	0,82	5,50	1,03	0,33	0,32	27,9	0,13	7,21	0,58	1,40	4,12	Mentesh 265	0,09	0,85	0,09
Gegham		Mentesh 260	1,02	20,7	0,98	5,74	0,91	0,34	0,37	27,2	0,13	6,95	0,55	1,74	4,08	Mentesh 260	0,10	0,86	0,09
Gegham		Mentesh 259	1,19	21,8	0,84	5,45	0,87	0,34	0,39	28,1	0,15	7,73	0,63	1,66	4,10	Mentesh 259	0,09	0,72	0,06
Gegham		Mentesh 249	1,02	20,9	0,98	7,02	0,97	0,33	0,34	27,3	0,14	6,76	0,58	1,63	4,16	Mentesh 249	0,10	0,82	0,13
Gegham		Mentesh 24	1,15	20,4	0,87	6,16	0,92	0,34	0,37	26,8	0,14	6,68	0,54	1,69	4,05	Mentesh 24	0,10	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 234	1,16	20,0	0,86	6,08	0,99	0,34	0,34	26,5	0,14	7,18	0,56	1,68	4,06	Mentesh 234	0,10	0,82	0,09
Gegham		Mentesh 233	1,15	20,0	0,87	6,50	0,89	0,34	0,38	26,6	0,15	6,71	0,55	1,92	4,19	Mentesh 233	0,10	0,84	0,09
Gegham		Mentesh 232	1,24	21,1	0,81	5,36	0,94	0,31	0,33	26,8	0,15	8,71	0,55	1,76	4,19	Mentesh 232	0,09	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 231B	1,12	21,4	0,89	5,89	0,99	0,33	0,33	27,7	0,13	6,75	0,55	1,55	4,15	Mentesh 231B	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 231A	1,12	20,1	0,89	6,15	0,96	0,34	0,35	27,5	0,14	6,96	0,57	1,79	3,98	Mentesh 231A	0,10	0,79	0,08
Gegham		Mentesh 23	1,26	23,0	0,79	6,68	0,84	0,30	0,36	28,8	0,16	7,67	0,62	1,74	4,76	Mentesh 23	0,09	0,71	0,08
Gegham		Mentesh 227	1,18	20,0	0,84	5,67	1,00	0,33	0,33	26,4	0,13	6,71	0,55	1,49	4,03	Mentesh 227	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 216	1,09	21,3	0,92	5,87	0,94	0,34	0,36	27,8	0,13	6,97	0,54	1,58	3,87	Mentesh 216	0,10	0,82	0,07
Gegham		Mentesh 211	1,13	24,0	0,88	5,50	1,01	0,32	0,32	27,4	0,13	7,64	0,62	1,27	4,11	Mentesh 211	0,10	0,86	0,08
Gegham		Mentesh 208	1,16	20,3	0,86	6,26	0,92	0,34	0,37	26,7	0,15	7,07	0,55	1,75	4,11	Mentesh 208	0,10	0,76	0,05
Gegham		Mentesh 196	1,03	21,2	0,97	5,70	0,96	0,34	0,35	27,6	0,13	6,77	0,55	1,61	4,01	Mentesh 196	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 194	1,10	21,5	0,91	6,01	0,95	0,33	0,35	28,2	0,13	6,63	0,56	1,61	4,00	Mentesh 194	0,10	0,82	0,07
Gegham		Mentesh 191B	1,11	20,5	0,90	6,12	0,94	0,33	0,36	28,0	0,14	6,98	0,54	1,69	4,02	Mentesh 191B	0,10	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 19 2	0,83	23,6	1,21	7,48	1,04	0,32	0,30	28,2	0,12	6,65	0,60	1,19	4,35	Mentesh 19 2	0,10	0,82	0,08
Gegham		Mentesh 19 1	1,15	22,8	0,87	6,01	1,00	0,32	0,32	26,9	0,14	8,53	0,56	1,64	4,36	Mentesh 19 1	0,10	0,88	0,08
Gegham		Mentesh 187	1,03	21,4	0,97	6,99	0,99	0,33	0,34	28,2	0,13	6,75	0,57	1,65	4,27	Mentesh 187	0,10	0,82	0,08
Gegham		Mentesh 172	1,10	20,4	0,91	6,18	0,96	0,34	0,35	27,1	0,13	6,64	0,55	1,59	4,14	Mentesh 172	0,09	0,81	0,07
Gegham		Mentesh 171	1,17	22,2	0,85	5,16	1,33	0,33	0,25	27,7	0,10	7,50	0,60	1,04	4,40	Mentesh 171	0,09	0,82	0,09
Gegham		Mentesh 170A	1,14	21,6	0,88	5,87	0,97	0,33	0,34	28,3	0,13	6,83	0,58	1,59	4,08	Mentesh 170A	0,10	0,87	0,09
Gegham		Mentesh 17	1,17	20,7	0,86	5,93	0,95	0,33	0,34	27,5	0,13	6,96	0,58	1,56	4,13	Mentesh 17	0,10	0,87	0,09
Gegham		Mentesh 169 4	1,13	21,3	0,89	6,42	0,90	0,33	0,36	27,4	0,15	6,44	0,55	1,75	4,38	Mentesh 169 4	0,09	0,83	0,09
Gegham		Mentesh 169 3	1,06	21,5	0,94	6,25	1,05	0,33	0,31	27,3	0,13	7,06	0,56	1,40	4,27	Mentesh 169 3	0,09	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 169 2	1,05	22,1	0,96	6,61	1,00	0,32	0,32	26,5	0,13	6,70	0,56	1,47	3,97	Mentesh 169 2	0,09	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 169 1	1,06	21,9	0,95	6,53	0,99	0,32	0,33	27,4	0,14	6,43	0,57	1,48	4,14	Mentesh 169 1	0,09	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 168	1,14	21,1	0,88	5,74	0,94	0,33	0,35	26,5	0,13	6,55	0,55	1,65	4,18	Mentesh 168	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 167	1,16	20,7	0,86	6,03	0,95	0,34	0,35	28,3	0,13	6,65	0,56	1,69	4,09	Mentesh 167	0,10	0,88	0,08
Gegham		Mentesh 166B	1,13	20,8	0,89	5,94	0,92	0,33	0,36	26,6	0,13	6,81	0,55	1,72	3,98	Mentesh 166B	0,10	0,82	0,08
Gegham		Mentesh 164	1,12	21,3	0,89	6,25	0,99	0,32	0,33	27,0	0,13	7,39	0,60	1,61	4,10	Mentesh 164	0,10	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 160B	1,13	21,0	0,88	5,78	0,96	0,33	0,35	27,5	0,13	6,74	0,56	1,59	4,15	Mentesh 160B	0,09	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 157C	1,12	20,8	0,90	5,75	1,04	0,33	0,32	28,1	0,12	6,99	0,57	1,43	4,25	Mentesh 157C	0,09	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 157B	1,13	21,2	0,89	6,00	0,96	0,33	0,34	29,5	0,13	7,10	0,56	1,53	3,83	Mentesh 157B	0,10	0,82	0,07
Gegham		Mentesh 157A	1,12	20,9	0,89	5,89	0,99	0,33	0,34	28,4	0,13	6,93	0,57	1,49	3,96	Mentesh 157A	0,09	0,85	0,09
Gegham		Mentesh 153A	1,21	20,7	0,83	6,01	0,92	0,33	0,36	29,1	0,14	6,77	0,55	1,73	3,98	Mentesh 153A	0,09	0,86	0,08
Gegham		Mentesh 152B	1,14	21,7	0,88	5,71	1,00	0,33	0,33	28,5	0,12	6,72	0,56	1,46	4,12	Mentesh 152B	0,10	0,84	0,09
Gegham		Mentesh 152A	1,14	21,0	0,88	5,85	0,93	0,33	0,36	28,2	0,13	6,73	0,56	1,66	3,89	Mentesh 152A	0,10	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 147	1,29	22,0	0,77	6,81	0,82	0,31	0,38	29,0	0,15	7,44	0,59	1,77	4,34	Mentesh 147	0,10	0,76	0,08
Gegham		Mentesh 140	1,04	21,3	0,96	6,73	0,92	0,34	0,37	27,2	0,14	7,23	0,58	1,80	4,08	Mentesh 140	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 137	1,16	20,8	0,86	5,58	0,99	0,33	0,33	27,7	0,12	6,98	0,56	1,46	4,25	Mentesh 137	0,10	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 136	1,37	23,0	0,73	5,62	0,72	0,27	0,37	30,8	0,15	8,33	0,69	1,94	4,69	Mentesh 136	0,10	0,69	0,08
Gegham		Mentesh 133B	1,21	20,2	0,82	6,38	0,95	0,33	0,35	27,2	0,15	6,97	0,54	1,86	4,04	Mentesh 133B	0,09	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 133A	1,09	20,5	0,92	6,06	0,95	0,33	0,35	27,6	0,13	6,53	0,55	1,64	3,79	Mentesh 133A	0,10	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 133 2	1,12	22,9	0,89	6,37	0,91	0,32	0,36	27,8	0,16	8,15	0,56	1,77	4,15	Mentesh 133 2	0,09	0,78	0,08

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Gegham		Mentesh 132	1,19	20,5	0,84	5,81	0,94	0,34	0,36	27,8	0,14	6,96	0,58	1,69	4,20	Mentesh 132	0,10	0,81	0,09
Gegham		Mentesh 130B	1,13	21,2	0,89	6,32	0,92	0,33	0,36	27,8	0,14	7,36	0,58	1,80	4,30	Mentesh 130B	0,10	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 130A	0,94	20,9	1,06	5,52	0,91	0,33	0,36	27,8	0,14	6,91	0,56	1,74	3,99	Mentesh 130A	0,10	0,86	0,09
Gegham		Mentesh 13	1,50	23,1	0,67	5,12	0,72	0,27	0,38	31,9	0,14	8,74	0,69	2,15	4,37	Mentesh 13	0,11	0,84	0,08
Gegham		Mentesh 128	1,16	21,7	0,86	5,68	1,15	0,34	0,30	28,9	0,13	8,09	0,58	1,36	4,10	Mentesh 128	0,09	0,85	0,08
Gegham		Mentesh 121	1,13	22,1	0,89	6,29	0,93	0,32	0,34	28,1	0,14	6,86	0,57	1,64	3,92	Mentesh 121	0,09	0,88	0,06
Gegham		Mentesh 120	1,17	22,0	0,85	5,65	0,84	0,34	0,41	28,3	0,16	8,11	0,63	1,75	4,24	Mentesh 120	0,09	0,74	0,08
Gegham		Mentesh 117B	1,13	21,3	0,88	6,24	0,92	0,32	0,35	27,3	0,15	6,95	0,55	1,83	4,13	Mentesh 117B	0,10	0,82	0,09
Gegham		Mentesh 117A	1,14	19,3	0,88	6,13	0,94	0,34	0,36	25,7	0,14	7,30	0,55	1,78	4,22	Mentesh 117A	0,10	0,81	0,08
Gegham		Mentesh 114	1,15	20,0	0,87	6,22	0,93	0,33	0,36	26,1	0,14	7,08	0,54	1,87	4,04	Mentesh 114	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 11 345 B	1,21	22,0	0,83	5,70	0,95	0,34	0,35	28,1	0,15	7,02	0,60	1,44	4,15	Mentesh 11 345 B	0,09	0,72	0,05
Gegham		Mentesh 109	1,63	23,4	0,61	3,60	0,75	0,25	0,34	32,2	0,12	9,34	0,71	1,92	4,47	Mentesh 109	0,11	0,78	0,10
Gegham		Mentesh 108	1,26	23,4	0,80	5,98	0,84	0,32	0,38	29,3	0,15	6,84	0,59	1,77	3,72	Mentesh 108	0,09	0,74	0,06
Gegham		Mentesh 100	1,16	19,8	0,86	6,10	0,96	0,35	0,36	25,9	0,14	7,18	0,55	1,87	4,19	Mentesh 100	0,10	0,83	0,08
Gegham		Mentesh 1	1,10	20,4	0,91	5,97	1,00	0,33	0,34	27,4	0,12	6,61	0,56	1,50	4,15	Mentesh 1	0,10	0,85	0,08
Gutansar		Mentesh S2 44	3,69	31,9	0,27	0,39	0,28	0,13	0,45	28,4	0,12	12,0	1,58	1,66	5,32	Mentesh S2 44	0,26	0,65	0,14
Gutansar		Mentesh S2 15	3,47	34,8	0,29	0,41	0,27	0,13	0,47	29,0	0,13	12,6	1,70	1,81	5,32	Mentesh S2 15	0,26	0,83	0,20
Gutansar		Mentesh S2 1	3,83	35,1	0,26	0,41	0,26	0,12	0,45	27,0	0,13	13,2	1,71	1,61	5,34	Mentesh S2 1	0,25	1,17	0,60
Gutansar		Mentesh 91	3,66	34,3	0,27	0,37	0,29	0,13	0,46	30,3	0,13	15,4	1,73	1,64	5,50	Mentesh 91	0,24	0,79	0,21
Gutansar		Mentesh 78	3,89	36,4	0,26	0,43	0,24	0,11	0,47	30,3	0,15	14,7	1,85	1,87	5,70	Mentesh 78	0,25	0,64	0,15
Gutansar		Mentesh 70 2	4,83	33,8	0,21	0,48	0,23	0,12	0,53	31,1	0,15	11,8	1,65	2,30	5,43	Mentesh 70 2	0,27	0,89	0,19
Gutansar		Mentesh 62	3,54	32,4	0,28	0,42	0,27	0,13	0,49	25,8	0,14	13,4	1,67	1,89	5,53	Mentesh 62	0,26	0,75	0,18
Gutansar		Mentesh 60	3,60	33,5	0,28	0,40	0,27	0,12	0,45	26,9	0,13	13,4	1,68	1,69	5,29	Mentesh 60	0,25	0,76	0,18
Gutansar		Mentesh 346 1	3,90	35,8	0,26	0,41	0,26	0,12	0,45	30,0	0,13	12,9	1,71	1,94	5,56	Mentesh 346 1	0,27	0,81	0,21
Gutansar		Mentesh 33	4,15	34,0	0,24	0,41	0,28	0,13	0,45	28,7	0,13	13,5	1,74	1,75	5,55	Mentesh 33	0,26	0,76	0,17
Gutansar		Mentesh 266 2	3,93	35,1	0,25	0,37	0,29	0,12	0,40	31,0	0,11	13,1	1,76	1,62	5,44	Mentesh 266 2	0,26	0,85	0,22
Gutansar		Mentesh 256	3,64	34,8	0,28	0,39	0,28	0,12	0,45	29,4	0,13	13,2	1,70	1,68	5,38	Mentesh 256	0,26	0,84	0,19
Gutansar		Mentesh 217	3,48	33,1	0,29	0,42	0,25	0,12	0,49	27,9	0,14	12,7	1,70	1,88	5,53	Mentesh 217	0,27	0,82	0,18
Gutansar		Mentesh 191A	3,54	35,0	0,28	0,39	0,27	0,12	0,46	30,4	0,13	12,9	1,74	1,63	5,47	Mentesh 191A	0,25	0,81	0,19
Gutansar		Mentesh 18 1	3,88	35,8	0,26	0,40	0,26	0,12	0,45	29,2	0,12	12,9	1,78	1,91	5,52	Mentesh 18 1	0,27	0,83	0,21
Gutansar		Mentesh 170B	3,60	33,4	0,28	0,40	0,26	0,12	0,48	28,9	0,13	13,1	1,66	1,82	5,44	Mentesh 170B	0,26	0,79	0,18
Gutansar		Mentesh 134 5	3,89	34,0	0,26	0,44	0,24	0,12	0,49	30,0	0,13	13,5	1,76	2,09	5,39	Mentesh 134 5	0,27	0,82	0,20
Gutansar		Mentesh 131 3	3,83	34,5	0,26	0,44	0,23	0,12	0,51	31,3	0,14	13,5	1,77	2,20	5,58	Mentesh 131 3	0,27	0,83	0,21
Gutansar		Mentesh 116 2010	3,69	35,6	0,27	0,37	0,24	0,13	0,55	29,3	0,15	13,5	1,84	1,81	5,65	Mentesh 116 2010	0,24	0,74	0,20
Hatis		Mentesh 72	4,87	29,5	0,21	0,16	0,31	0,15	0,49	25,4	0,11	17,0	1,54	1,68	5,69	Mentesh 72	0,17	0,60	0,17
Hatis		Mentesh 346 2	3,58	34,2	0,28	0,19	0,23	0,11	0,48	28,9	0,08	18,8	1,89	1,72	5,68	Mentesh 346 2	0,27	0,63	0,25
Hatis		Mentesh 148 2	4,99	28,5	0,20	0,19	0,26	0,15	0,56	27,1	0,12	16,7	1,55	2,15	5,61	Mentesh 148 2	0,17	0,66	0,18
Hatis		Mentesh 137 3	5,39	29,9	0,19	0,16	0,34	0,16	0,46	27,3	0,10	17,2	1,60	1,56	5,73	Mentesh 137 3	0,15	0,66	0,16
Khorapor		Mentesh 71 2	0,97	23,4	1,03	26,49	0,52	0,17	0,33	31,1	0,11	12,0	0,58	1,98	4,67	Mentesh 71 2	0,14	0,71	0,22
Khoraphor		Mentesh 71 1	1,07	23,6	0,94	22,12	0,54	0,17	0,32	30,5	0,13	12,0	0,59	1,87	5,03	Mentesh 71 1	0,11	0,52	0,08
Khoraphor		Mentesh 51	1,02	23,5	0,98	18,42	0,53	0,17	0,33	31,1	0,14	11,9	0,58	1,98	4,67	Mentesh 51	0,11	0,52	0,09
Khoraphor		Mentesh 295 7	0,80	23,4	1,25	34,62	0,55	0,17	0,30	31,1	0,13	14,4	0,60	2,10	5,33	Mentesh 295 7	0,12	0,53	0,07
Khoraphor		Mentesh 295 6	0,70	21,8	1,42	34,85	0,58	0,17	0,29	31,4	0,13	13,9	0,58	2,19	5,83	Mentesh 295 6	0,12	0,57	0,09
Khoraphor		Mentesh 295 5	0,72	23,1	1,39	39,57	0,56	0,17	0,31	30,7	0,13	15,6	0,61	2,14	5,29	Mentesh 295 5	0,12	0,56	0,08
Khoraphor		Mentesh 295 4	0,98	23,4	1,02	33,14	0,56	0,17	0,30	31,6	0,13	13,8	0,60	2,15	5,12	Mentesh 295 4	0,12	0,56	0,08
Khoraphor		Mentesh 295 3	0,80	22,5	1,25	33,61	0,55	0,17	0,31	33,0	0,13	12,9	0,59	2,26	5,39	Mentesh 295 3	0,12	0,62	0,12
Khoraphor		Mentesh 295 2	0,75	23,1	1,33	35,99	0,59	0,17	0,29	32,0	0,12	12,8	0,58	2,10	5,01	Mentesh 295 2	0,13	0,70	0,18

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Khoraphor		Mentesh 295 1	0,70	23,4	1,43	32,41	0,67	0,16	0,24	30,8	0,10	12,8	0,61	1,56	5,80	Mentesh 295 1	0,12	0,61	0,09
Khoraphor		Mentesh 176	0,88	22,9	1,14	31,33	0,51	0,17	0,34	31,0	0,14	11,5	0,57	1,99	4,57	Mentesh 176	0,11	0,54	0,07
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 231 3	18,6	29,6	0,05	5,39	0,19	0,24	1,25	33,6	0,31	6,41	1,58	2,72	4,12	Mentesh 231 3	0,11	0,84	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 199	18,0	30,7	0,06	5,24	0,17	0,24	1,37	32,5	0,36	6,30	1,61	2,68	4,38	Mentesh 199	0,11	0,72	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 263 3	18,0	29,0	0,06	5,88	0,17	0,24	1,38	32,4	0,36	6,63	1,56	3,24	4,29	Mentesh 263 3	0,11	0,82	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 14	17,8	29,6	0,06	5,22	0,21	0,25	1,23	32,5	0,32	6,10	1,53	2,45	4,40	Mentesh S2 14	0,11	0,80	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 67	17,6	27,8	0,06	5,20	0,20	0,26	1,30	31,6	0,34	5,94	1,48	2,68	4,09	Mentesh S2 67	0,11	0,83	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 285 1	17,6	29,7	0,06	5,40	0,20	0,22	1,15	35,8	0,31	6,33	1,62	2,55	4,46	Mentesh 285 1	0,11	0,84	0,19
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 68	17,5	27,9	0,06	4,97	0,21	0,25	1,19	31,3	0,32	6,44	1,50	2,32	4,12	Mentesh S2 68	0,10	0,77	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 200 2	17,5	30,4	0,06	5,91	0,16	0,23	1,40	33,5	0,39	7,18	1,67	2,82	4,50	Mentesh 200 2	0,10	0,70	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 12	17,4	27,4	0,06	5,15	0,20	0,26	1,30	31,1	0,34	5,92	1,44	2,73	4,23	Mentesh S2 12	0,11	0,77	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 39	17,3	29,2	0,06	5,55	0,18	0,24	1,33	33,8	0,37	6,96	1,69	2,75	4,44	Mentesh 39	0,10	0,67	0,15
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 7	17,1	32,5	0,06	6,96	0,15	0,19	1,30	31,3	0,37	7,44	1,93	2,57	4,28	Mentesh S2 7	0,13	0,80	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 36	17,1	27,8	0,06	5,69	0,19	0,25	1,33	32,2	0,36	6,12	1,51	2,80	4,27	Mentesh S2 36	0,11	0,78	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 43	17,1	27,7	0,06	5,05	0,20	0,24	1,24	30,4	0,33	6,32	1,45	2,53	4,05	Mentesh S2 43	0,11	0,78	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 285 2	17,0	29,0	0,06	6,04	0,17	0,23	1,35	33,0	0,36	6,20	1,60	3,18	4,19	Mentesh 285 2	0,12	0,87	0,19
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 76	16,9	30,0	0,06	4,57	0,18	0,24	1,31	32,5	0,37	6,71	1,66	2,61	4,28	Mentesh 76	0,10	0,66	0,14
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 03 3	16,8	31,5	0,06	7,52	0,14	0,20	1,42	32,8	0,39	7,72	1,89	3,32	4,49	Mentesh 03 3	0,13	0,94	0,21
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 118 9	16,7	31,3	0,06	7,07	0,15	0,20	1,33	34,9	0,36	6,76	1,85	3,03	4,55	Mentesh 118 9	0,13	1,06	0,23
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 32	16,7	27,6	0,06	5,82	0,23	0,25	1,12	31,7	0,30	6,00	1,47	2,39	4,06	Mentesh S2 32	0,12	0,75	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 111 4	16,6	32,9	0,06	7,52	0,14	0,18	1,26	35,2	0,35	7,60	2,07	2,77	4,64	Mentesh 111 4	0,13	0,95	0,22
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 66	16,5	27,7	0,06	5,32	0,20	0,25	1,22	31,3	0,33	6,44	1,50	2,59	4,17	Mentesh S2 66	0,11	0,76	0,20
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 19	16,4	27,2	0,06	5,23	0,20	0,26	1,28	30,9	0,34	6,30	1,46	2,75	4,11	Mentesh S2 19	0,10	0,80	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 265	16,4	29,7	0,06	5,79	0,17	0,23	1,32	32,9	0,35	6,27	1,64	3,00	4,36	Mentesh 265	0,11	0,90	0,20
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 185	16,4	31,0	0,06	5,80	0,16	0,23	1,42	33,1	0,38	6,93	1,63	2,82	4,50	Mentesh 185	0,11	0,68	0,15
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 65	16,2	26,4	0,06	6,37	0,20	0,25	1,26	31,6	0,35	6,09	1,43	2,85	4,04	Mentesh S2 65	0,11	0,76	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 54	16,2	28,9	0,06	6,11	0,18	0,24	1,32	31,6	0,37	6,51	1,56	2,93	4,18	Mentesh S2 54	0,11	0,76	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 22	16,2	26,9	0,06	5,66	0,19	0,26	1,33	32,1	0,36	6,12	1,45	3,00	4,26	Mentesh S2 22	0,11	0,79	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 57 1	16,2	29,5	0,06	4,35	0,18	0,26	1,45	32,5	0,38	6,47	1,67	2,51	4,18	Mentesh 57 1	0,09	0,69	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 06 7	16,1	31,2	0,06	7,41	0,15	0,20	1,33	34,3	0,36	7,67	1,92	3,01	4,54	Mentesh 06 7	0,13	1,02	0,24
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 174	16,1	32,7	0,06	7,23	0,13	0,18	1,36	34,7	0,40	8,48	2,09	2,75	4,57	Mentesh 174	0,13	0,71	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 56	16,0	27,8	0,06	5,59	0,19	0,24	1,31	30,8	0,37	6,10	1,47	2,91	4,31	Mentesh S2 56	0,11	0,77	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 11 154	16,0	31,5	0,06	5,71	0,16	0,22	1,41	32,9	0,42	7,00	1,86	2,63	4,47	Mentesh 11 154	0,11	0,76	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 30	15,9	26,9	0,06	4,71	0,21	0,25	1,22	32,0	0,32	6,14	1,47	2,53	4,12	Mentesh S2 30	0,11	0,77	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 201 1	15,9	31,6	0,06	6,60	0,14	0,20	1,41	34,4	0,38	7,31	1,94	2,72	4,29	Mentesh 201 1	0,12	0,66	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 13	15,8	30,0	0,06	5,06	0,16	0,25	1,49	32,3	0,40	6,81	1,71	2,68	4,29	Mentesh 13	0,10	0,73	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 37	15,8	28,1	0,06	5,73	0,19	0,25	1,32	30,9	0,36	6,12	1,49	2,77	4,33	Mentesh S2 37	0,11	0,81	0,16
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 11 357 A	15,6	32,5	0,06	6,54	0,14	0,20	1,45	33,2	0,44	7,67	2,04	2,72	4,57	Mentesh 11 357 A	0,11	0,74	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 29	15,6	29,7	0,06	6,27	0,17	0,21	1,28	31,6	0,35	6,76	1,68	2,64	4,50	Mentesh S2 29	0,13	0,84	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 10	15,6	30,9	0,06	7,06	0,15	0,20	1,32	32,3	0,38	7,34	1,82	2,80	4,42	Mentesh S2 10	0,12	0,86	0,19
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 5	15,4	28,1	0,06	5,86	0,18	0,24	1,31	32,3	0,40	6,44	1,54	2,70	3,91	Mentesh 5	0,10	0,78	0,14
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 274	15,4	32,4	0,06	6,17	0,14	0,21	1,55	33,5	0,43	7,90	2,04	2,75	4,51	Mentesh 274	0,11	0,76	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 21	15,4	31,0	0,07	6,94	0,16	0,21	1,35	31,9	0,38	7,17	1,81	2,72	4,39	Mentesh S2 21	0,12	0,83	0,19
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 359 5	15,3	30,2	0,07	5,44	0,19	0,24	1,26	32,3	0,37	7,21	1,46	2,86	4,06	Mentesh 359 5	0,11	0,77	0,14
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 116 2015	15,1	33,1	0,07	6,66	0,13	0,20	1,57	33,1	0,43	8,21	2,17	2,77	4,63	Mentesh 116 2015	0,12	0,72	0,18
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 100	15,0	32,7	0,07	7,18	0,15	0,17	1,17	31,1	0,39	8,40	2,13	2,43	4,67	Mentesh 100	0,13	0,84	0,17
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 28	14,7	31,1	0,07	7,47	0,14	0,19	1,35	32,7	0,38	7,39	1,97	2,81	4,57	Mentesh S2 28	0,13	0,83	0,19

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 71	14,7	29,1	0,07	6,96	0,16	0,21	1,35	30,3	0,39	6,73	1,74	2,93	4,35	Mentesh S2 71	0,12	0,72	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 74	14,7	29,9	0,07	6,67	0,17	0,21	1,27	32,1	0,36	7,15	1,73	2,68	4,47	Mentesh S2 74	0,12	0,78	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 33	14,7	31,1	0,07	6,73	0,17	0,21	1,27	33,1	0,36	7,20	1,81	2,63	4,39	Mentesh S2 33	0,12	0,89	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 79 2	14,6	31,0	0,07	5,66	0,19	0,23	1,21	33,6	0,36	7,22	1,75	2,25	4,72	Mentesh 79 2	0,11	0,80	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 1	14,5	33,0	0,07	6,04	0,17	0,19	1,11	34,0	0,29	7,55	2,00	2,36	4,41	Mentesh 111 1	0,12	0,99	0,21
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 51	14,5	26,2	0,07	5,03	0,20	0,25	1,25	30,6	0,33	6,26	1,45	2,50	4,06	Mentesh S2 51	0,11	0,78	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 42	14,3	31,0	0,07	8,01	0,14	0,19	1,37	33,2	0,40	7,87	1,99	3,01	4,59	Mentesh S2 42	0,13	0,80	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 5	12,4	35,0	0,08	8,47	0,12	0,17	1,41	34,9	0,39	8,63	2,21	3,16	4,66	Mentesh 111 5	0,14	0,82	0,21
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 34	12,0	28,6	0,08	5,01	0,21	0,26	1,24	31,4	0,31	5,93	1,47	2,52	4,25	Mentesh S2 34	0,10	0,85	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh sn	10,3	32,1	0,10	3,92	0,16	0,20	1,25	32,7	0,36	9,14	1,93	2,85	4,64	Mentesh sn	0,14	0,86	0,19
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 69	12,0	29,7	0,08	4,16	0,15	0,21	1,39	33,4	0,36	7,29	1,81	3,05	4,34	Mentesh S2 69	0,14	0,84	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 55	13,0	31,9	0,08	4,06	0,17	0,20	1,17	33,6	0,31	7,42	1,90	2,56	4,83	Mentesh S2 55	0,14	0,81	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 47	12,2	30,1	0,08	4,07	0,16	0,20	1,28	33,0	0,34	7,78	1,91	2,78	4,36	Mentesh S2 47	0,14	0,81	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 45	12,5	29,9	0,08	4,03	0,16	0,21	1,32	32,0	0,36	7,77	1,82	2,76	4,47	Mentesh S2 45	0,13	0,81	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 25	11,6	31,5	0,09	4,11	0,16	0,21	1,33	33,2	0,33	7,39	1,92	2,82	4,27	Mentesh S2 25	0,13	0,81	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 88	12,4	32,2	0,08	3,85	0,17	0,20	1,16	32,4	0,31	7,61	1,93	2,22	4,38	Mentesh 88	0,13	0,82	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 8	12,3	32,5	0,08	3,67	0,14	0,21	1,54	33,5	0,39	8,03	2,11	2,76	4,56	Mentesh 8	0,12	0,75	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 73	12,7	31,2	0,08	4,03	0,14	0,20	1,45	34,2	0,37	7,79	2,05	2,84	4,66	Mentesh 73	0,13	0,75	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 55	12,4	32,0	0,08	3,77	0,13	0,21	1,57	33,1	0,40	8,30	2,12	2,85	4,57	Mentesh 55	0,12	0,74	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 361	11,4	29,8	0,09	4,03	0,15	0,21	1,39	32,9	0,34	7,38	1,87	2,81	4,67	Mentesh 361	0,14	0,81	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 350A	12,0	30,2	0,08	3,91	0,16	0,21	1,25	33,0	0,33	7,91	1,92	2,54	4,69	Mentesh 350A	0,13	0,83	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 3	12,6	32,9	0,08	3,72	0,18	0,20	1,11	30,6	0,30	8,93	2,14	2,18	4,83	Mentesh 3	0,14	0,88	0,19
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 264 8	11,4	31,9	0,09	3,70	0,14	0,20	1,36	35,5	0,33	7,12	1,97	3,08	4,53	Mentesh 264 8	0,14	0,89	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242B	12,1	30,1	0,08	3,98	0,16	0,21	1,30	32,2	0,33	7,96	1,96	2,71	4,52	Mentesh 242B	0,13	0,79	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242A	11,8	30,6	0,08	3,91	0,16	0,21	1,33	33,6	0,33	7,60	1,89	2,74	4,53	Mentesh 242A	0,13	0,81	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 24	12,4	32,3	0,08	3,73	0,14	0,21	1,54	33,3	0,40	8,69	2,13	2,87	4,63	Mentesh 24	0,12	0,72	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 201 2	12,7	33,3	0,08	4,37	0,14	0,19	1,43	34,7	0,38	9,02	2,07	2,92	5,02	Mentesh 201 2	0,13	0,68	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 134 3	13,5	32,0	0,07	3,51	0,15	0,20	1,34	34,8	0,32	7,41	1,98	3,12	4,40	Mentesh 134 3	0,14	0,90	0,21
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 118 6	13,2	33,2	0,08	3,92	0,17	0,19	1,14	35,5	0,29	7,42	2,00	2,52	4,57	Mentesh 118 6	0,14	0,86	0,21
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 3	12,9	34,6	0,08	4,23	0,14	0,19	1,38	33,8	0,37	9,02	2,15	2,91	4,83	Mentesh 114 3	0,13	0,69	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 1	12,9	33,2	0,08	4,32	0,14	0,19	1,42	34,1	0,38	8,95	2,16	3,01	4,88	Mentesh 114 1	0,13	0,68	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 11 302	12,6	32,5	0,08	3,81	0,15	0,20	1,37	33,3	0,38	7,92	2,09	2,62	4,61	Mentesh 11 302	0,12	0,74	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 75	14,5	30,1	0,07	1,90	0,18	0,22	1,22	31,6	0,29	7,47	1,91	2,82	4,53	Mentesh S2 75	0,15	0,76	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 2	13,3	28,9	0,07	1,75	0,17	0,22	1,26	32,3	0,28	7,66	1,87	2,79	4,55	Mentesh S2 2	0,15	0,78	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 51 1	14,2	31,0	0,07	1,80	0,17	0,20	1,19	32,0	0,28	10,48	1,96	2,75	4,48	Mentesh 51 1	0,15	0,80	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 359 4	14,5	30,2	0,07	1,69	0,21	0,21	1,03	33,2	0,24	8,96	2,00	2,15	4,52	Mentesh 359 4	0,16	0,90	0,19
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 333	14,7	31,2	0,07	1,69	0,15	0,22	1,46	33,5	0,32	9,09	2,18	2,82	4,69	Mentesh 333	0,14	0,73	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 293 4	14,0	32,6	0,07	1,98	0,17	0,20	1,21	32,9	0,26	9,13	2,12	2,71	4,60	Mentesh 293 4	0,15	0,75	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 182	15,2	32,2	0,07	1,55	0,16	0,22	1,39	33,5	0,30	9,11	2,22	2,59	4,67	Mentesh 182	0,14	0,80	0,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 149	13,8	31,5	0,07	1,85	0,18	0,22	1,22	34,9	0,26	8,21	2,09	2,57	4,56	Mentesh 149	0,15	0,82	0,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 134 1	14,7	30,0	0,07	1,93	0,15	0,21	1,38	34,8	0,28	7,37	1,98	3,29	4,49	Mentesh 134 1	0,16	0,89	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 133 3	14,8	30,7	0,07	1,43	0,23	0,23	1,01	34,5	0,22	8,51	2,06	2,01	4,67	Mentesh 133 3	0,15	0,85	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 12	14,2	33,3	0,07	1,90	0,15	0,20	1,29	33,3	0,30	8,65	2,05	2,75	4,77	Mentesh 12	0,15	0,71	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 11 357 B	12,8	32,0	0,08	1,65	0,17	0,22	1,30	33,2	0,30	8,06	2,14	2,36	4,54	Mentesh 11 357 B	0,14	0,76	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 117	16,1	26,5	0,06	1,31	0,28	0,31	1,11	32,2	0,22	6,06	1,30	2,54	4,19	Mentesh 117	0,12	0,83	0,11
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh S2 4	14,9	23,2	0,07	1,25	0,29	0,34	1,19	30,2	0,23	4,89	1,10	2,62	3,76	Mentesh S2 4	0,12	0,64	0,11
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 311 3	17,0	25,6	0,06	1,30	0,28	0,31	1,12	32,6	0,22	5,21	1,22	2,65	3,95	Mentesh 311 3	0,13	0,88	0,13

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh S2 72	15,1	32,4	0,07	0,39	0,13	0,19	1,49	31,8	0,25	9,06	2,17	2,74	4,82	Mentesh S2 72	0,17	0,86	0,22
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 197 1	19,0	32,6	0,05	0,50	0,11	0,20	1,73	32,6	0,30	8,50	2,10	3,09	4,83	Mentesh 197 1	0,15	0,81	0,25
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 153	17,2	33,3	0,06	0,37	0,13	0,18	1,47	36,3	0,20	9,40	2,28	2,83	5,21	Mentesh 153	0,20	0,93	0,28
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 132	15,5	30,4	0,06	0,34	0,15	0,20	1,35	33,1	0,25	9,31	2,20	2,35	4,67	Mentesh 132	0,16	0,85	0,22
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 118 7	17,3	33,3	0,06	0,37	0,12	0,18	1,54	34,8	0,25	9,41	2,29	2,99	4,76	Mentesh 118 7	0,17	0,93	0,29
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 111 7	17,9	32,7	0,06	0,46	0,12	0,20	1,60	33,2	0,27	8,60	2,13	2,77	4,85	Mentesh 111 7	0,15	0,84	0,26
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 137 5	18,9	32,4	0,05	0,40	0,15	0,20	1,31	33,9	0,22	8,85	2,20	2,05	4,85	Mentesh 137 5	0,14	0,83	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 5	15,0	34,4	0,07	0,31	0,14	0,18	1,31	34,0	0,21	8,84	2,30	2,32	4,75	Mentesh 5	0,16	0,98	0,29
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 263 1	16,2	35,3	0,06	0,32	0,15	0,18	1,24	35,5	0,20	9,48	2,40	2,24	5,08	Mentesh 263 1	0,17	0,92	0,27
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh 106	15,8	29,0	0,06	0,53	0,14	0,19	1,41	28,5	0,15	9,48	1,43	2,69	5,51	Mentesh 106	0,19	0,27	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh S2 17	15,4	32,3	0,06	0,48	0,13	0,16	1,22	28,9	0,13	10,0	1,48	2,33	5,62	Mentesh S2 17	0,23	0,30	0,19
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 41	24,9	29,2	0,04	0,18	0,13	0,21	1,61	31,8	0,17	12,8	1,72	2,74	5,48	Mentesh 41	0,13	0,39	0,13
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 38	25,0	28,5	0,04	0,19	0,15	0,19	1,29	31,8	0,15	10,7	1,54	2,65	5,22	Mentesh 38	0,14	0,41	0,14
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 66A	23,2	28,3	0,04	0,20	0,15	0,20	1,35	33,7	0,14	11,9	1,56	2,59	5,31	Mentesh 66A	0,15	0,45	0,20
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh S2 41	27,4	27,2	0,04	0,20	0,16	0,20	1,25	30,7	0,11	11,8	1,56	2,52	5,12	Mentesh S2 41	0,18	0,46	0,19
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 309 1	26,1	28,2	0,04	0,20	0,13	0,19	1,43	33,0	0,15	10,9	1,60	3,15	5,09	Mentesh 309 1	0,15	0,47	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 264 2	26,4	28,7	0,04	0,20	0,14	0,19	1,40	32,3	0,15	12,1	1,61	3,03	5,30	Mentesh 264 2	0,15	0,45	0,14
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 231 2	26,5	30,1	0,04	0,21	0,13	0,19	1,43	32,9	0,15	11,3	1,64	3,09	5,12	Mentesh 231 2	0,15	0,46	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 111 8	26,3	28,5	0,04	0,20	0,14	0,19	1,33	32,9	0,14	12,0	1,63	2,80	5,17	Mentesh 111 8	0,15	0,45	0,16
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 107	22,5	26,2	0,04	0,19	0,21	0,26	1,26	29,1	0,13	8,27	1,30	2,19	4,86	Mentesh 107	0,13	0,45	0,12
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 37	23,0	26,3	0,04	0,19	0,21	0,25	1,17	29,5	0,13	8,92	1,36	2,09	4,73	Mentesh 37	0,13	0,43	0,11
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 153B	22,1	25,3	0,05	0,20	0,19	0,25	1,29	31,0	0,13	9,32	1,40	2,22	4,75	Mentesh 153B	0,13	0,44	0,12
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 06 2 BIS	23,9	26,0	0,04	0,23	0,17	0,24	1,39	30,5	0,14	9,65	1,40	2,66	4,75	Mentesh 06 2 BIS	0,13	0,46	0,12
Syunik	Syunik 2	Mentesh 64	2,00	23,5	0,50	5,70	0,55	0,10	0,19	38,4	0,13	19,6	0,71	2,80	7,34	Mentesh 64	0,13	0,65	0,10
Syunik	Syunik 3	Mentesh 90	2,52	25,7	0,40	2,48	0,41	0,10	0,24	38,6	0,15	23,6	0,94	3,19	7,44	Mentesh 90	0,14	0,56	0,11
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 8	2,14	27,1	0,47	3,60	0,41	0,10	0,23	43,8	0,14	29,6	1,25	2,92	7,80	Mentesh 8	0,14	0,61	0,11
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 61 2	2,60	27,6	0,38	2,41	0,49	0,10	0,20	41,9	0,11	23,3	0,98	2,65	7,89	Mentesh 61 2	0,14	0,62	0,11
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 48	2,20	27,0	0,46	3,63	0,42	0,10	0,22	39,0	0,14	30,3	1,25	2,83	7,73	Mentesh 48	0,14	0,60	0,11
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 42	2,15	27,4	0,46	3,38	0,52	0,10	0,19	43,1	0,12	34,2	1,26	2,38	8,01	Mentesh 42	0,14	0,66	0,12
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 35	2,35	26,8	0,43	3,40	0,43	0,10	0,22	39,5	0,14	27,3	1,23	2,96	7,56	Mentesh 35	0,14	0,59	0,12
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 31	2,63	25,7	0,38	2,28	0,45	0,10	0,22	39,0	0,13	24,9	0,96	2,87	7,68	Mentesh 31	0,14	0,59	0,11
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 3	2,00	26,8	0,50	3,75	0,41	0,10	0,23	40,6	0,14	30,7	1,31	3,10	7,59	Mentesh 3	0,15	0,59	0,12
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 16	2,45	26,1	0,41	3,60	0,41	0,10	0,24	42,6	0,15	25,6	0,96	3,27	8,97	Mentesh 16	0,13	0,50	0,10
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 147	2,32	30,4	0,43	3,38	0,39	0,09	0,24	41,6	0,15	30,2	1,30	2,93	7,42	Mentesh 147	0,13	0,53	0,12
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 131	2,42	29,3	0,41	3,59	0,48	0,09	0,19	37,4	0,14	30,5	1,33	2,48	7,29	Mentesh 131	0,14	0,66	0,13
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 121	2,12	26,6	0,47	3,71	0,41	0,10	0,23	41,7	0,14	29,9	1,19	2,90	7,45	Mentesh 121	0,14	0,60	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 112	4,52	37,0	0,22	0,15	0,24	0,08	0,31	33,5	0,14	49,0	1,34	2,91	7,41	Mentesh 112	0,15	0,49	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 121	4,67	34,3	0,21	0,15	0,26	0,08	0,29	35,4	0,13	47,1	1,33	2,94	6,61	Mentesh 121	0,17	0,60	0,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh S2 3	4,42	31,0	0,23	0,14	0,28	0,08	0,28	30,7	0,13	48,7	1,22	2,55	6,58	Mentesh S2 3	0,16	0,61	0,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 350B	4,10	32,4	0,24	0,14	0,28	0,08	0,29	34,2	0,12	44,2	1,21	2,62	7,22	Mentesh 350B	0,16	0,56	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 83	4,27	32,9	0,23	0,14	0,30	0,08	0,27	33,1	0,13	47,1	1,27	2,59	8,06	Mentesh 83	0,15	0,61	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 165	4,41	34,2	0,23	0,13	0,24	0,08	0,34	33,4	0,15	51,6	1,41	2,85	7,23	Mentesh 165	0,15	0,50	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 56 1	4,43	33,5	0,23	0,13	0,24	0,08	0,34	33,2	0,15	51,3	1,39	2,85	7,00	Mentesh 56 1	0,15	0,50	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 154	4,81	32,8	0,21	0,15	0,25	0,10	0,42	31,8	0,13	32,5	1,59	2,74	7,17	Mentesh 154	0,15	0,47	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 53	4,60	31,5	0,22	0,14	0,30	0,11	0,36	31,1	0,12	33,3	1,45	2,21	6,28	Mentesh S2 53	0,15	0,50	0,12
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 64	4,62	31,3	0,22	0,14	0,29	0,11	0,37	30,8	0,12	33,3	1,43	2,26	6,35	Mentesh S2 64	0,15	0,53	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 46	4,65	31,6	0,21	0,14	0,27	0,11	0,39	30,2	0,12	31,8	1,45	2,42	6,51	Mentesh S2 46	0,15	0,53	0,11

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 40	4,60	31,5	0,22	0,14	0,28	0,11	0,39	31,0	0,12	33,1	1,50	2,31	6,40	Mentesh S2 40	0,15	0,53	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 26	4,71	29,7	0,21	0,14	0,29	0,11	0,37	31,8	0,12	32,1	1,49	2,44	6,31	Mentesh 26	0,15	0,58	0,16
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 38	4,84	30,5	0,21	0,15	0,28	0,11	0,39	28,6	0,13	32,2	1,46	2,40	6,28	Mentesh S2 38	0,14	0,52	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 9 3	4,45	32,3	0,22	0,14	0,31	0,11	0,35	31,0	0,11	33,8	1,50	2,36	6,27	Mentesh 9 3	0,15	0,59	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 18	4,66	29,3	0,21	0,14	0,31	0,11	0,36	30,4	0,12	31,4	1,46	2,47	6,34	Mentesh 18	0,15	0,56	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 60	4,69	30,5	0,21	0,15	0,29	0,11	0,38	30,2	0,12	32,1	1,46	2,57	6,15	Mentesh S2 60	0,15	0,51	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 62	4,63	30,4	0,22	0,14	0,27	0,11	0,41	28,9	0,12	31,6	1,45	2,53	6,12	Mentesh S2 62	0,15	0,52	0,12
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 16	4,50	30,0	0,22	0,15	0,28	0,11	0,39	31,3	0,12	31,6	1,43	2,55	6,39	Mentesh S2 16	0,15	0,53	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 222	4,45	31,0	0,22	0,14	0,29	0,11	0,39	31,1	0,12	34,8	1,46	2,43	6,05	Mentesh 222	0,15	0,50	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 359 3	4,63	30,6	0,22	0,14	0,31	0,11	0,37	31,1	0,12	34,1	1,51	2,49	5,76	Mentesh 359 3	0,15	0,57	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 20	4,76	27,9	0,21	0,15	0,28	0,11	0,40	30,7	0,13	29,3	1,38	2,69	6,33	Mentesh S2 20	0,15	0,52	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 63	3,83	31,6	0,26	0,12	0,27	0,11	0,41	27,1	0,13	33,9	1,37	2,75	7,19	Mentesh S2 63	0,14	0,49	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 66B	4,47	30,3	0,22	0,14	0,29	0,11	0,38	31,3	0,11	33,2	1,48	2,38	6,57	Mentesh 66B	0,15	0,55	0,13
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 11 151	4,88	32,1	0,20	0,13	0,28	0,11	0,40	30,7	0,13	33,9	1,58	2,23	6,51	Mentesh 11 151	0,14	0,47	0,06
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 133 1	4,60	30,7	0,22	0,14	0,29	0,11	0,38	30,2	0,12	32,8	1,47	2,49	5,85	Mentesh 133 1	0,15	0,58	0,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 24	4,51	31,4	0,22	0,14	0,28	0,11	0,40	30,3	0,12	31,7	1,52	2,57	6,91	Mentesh S2 24	0,15	0,57	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 67	4,92	30,8	0,20	0,13	0,25	0,11	0,45	31,1	0,13	30,7	1,52	2,56	6,76	Mentesh 67	0,14	0,47	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 13	4,53	30,6	0,22	0,14	0,29	0,11	0,38	31,7	0,11	31,8	1,42	2,48	6,34	Mentesh S2 13	0,15	0,55	0,12
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 11	4,61	28,5	0,22	0,14	0,28	0,11	0,40	30,8	0,12	29,4	1,37	2,62	6,27	Mentesh S2 11	0,16	0,55	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 206B	4,44	30,2	0,23	0,14	0,29	0,11	0,40	31,8	0,11	30,4	1,44	2,37	6,49	Mentesh 206B	0,15	0,54	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 113	4,53	30,3	0,22	0,15	0,27	0,11	0,42	29,6	0,13	34,3	1,39	2,72	6,29	Mentesh 113	0,16	0,52	0,12
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 39	4,47	31,0	0,22	0,14	0,29	0,12	0,40	30,3	0,12	29,5	1,45	2,46	6,18	Mentesh S2 39	0,15	0,53	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 23	3,62	29,8	0,28	0,14	0,28	0,12	0,41	30,6	0,12	31,2	1,39	2,54	6,24	Mentesh S2 23	0,14	0,52	0,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 5	4,53	29,2	0,22	0,14	0,28	0,12	0,41	31,3	0,12	32,8	1,42	2,76	6,53	Mentesh S2 5	0,15	0,54	0,14
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 70	4,44	37,2	0,22	0,15	0,16	0,06	0,35	31,8	0,15	53,0	1,67	3,20	7,58	Mentesh S2 70	0,21	0,54	0,18
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 27	4,93	38,6	0,20	0,14	0,17	0,05	0,33	32,3	0,15	55,2	1,70	3,24	7,88	Mentesh S2 27	0,21	0,55	0,21
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 6	4,66	43,4	0,21	0,15	0,16	0,05	0,33	33,2	0,14	72,2	1,97	3,11	8,35	Mentesh 63 6	0,21	0,49	0,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 12	4,72	38,2	0,21	0,14	0,17	0,05	0,31	34,8	0,13	51,1	1,80	2,79	8,14	Mentesh 63 12	0,21	0,47	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 52 2	4,55	41,6	0,22	0,14	0,18	0,06	0,31	32,6	0,14	56,5	1,87	2,78	8,30	Mentesh 52 2	0,20	0,58	0,21
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 45 noir mat	4,89	40,9	0,20	0,13	0,15	0,05	0,36	30,8	0,16	49,7	1,81	3,20	7,91	Mentesh 45 noir mat	0,19	0,46	0,16
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 227 5	4,84	41,3	0,21	0,12	0,18	0,05	0,30	33,8	0,12	60,2	1,98	2,74	8,53	Mentesh 227 5	0,21	0,56	0,22
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 200 1	4,81	40,4	0,21	0,15	0,14	0,05	0,36	32,7	0,16	65,6	1,95	3,32	8,55	Mentesh 200 1	0,20	0,43	0,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 20	4,83	41,0	0,21	0,13	0,15	0,06	0,38	33,2	0,16	61,9	1,96	2,92	8,16	Mentesh 20	0,19	0,49	0,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 150 1	4,88	40,0	0,20	0,13	0,15	0,05	0,36	32,0	0,15	60,4	1,84	3,14	7,93	Mentesh 150 1	0,19	0,47	0,20
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 134 2	4,72	39,9	0,21	0,15	0,15	0,05	0,35	32,1	0,15	64,1	1,92	3,42	8,58	Mentesh 134 2	0,21	0,47	0,16
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 06 8	4,62	43,0	0,22	0,15	0,15	0,05	0,36	33,3	0,15	60,7	1,83	3,59	7,72	Mentesh 06 8	0,21	0,58	0,21
Yağlıca Dağ		Mentesh 308 1	13,87	34,7	0,07	0,21	0,16	0,12	0,74	34,0	0,11	14,5	1,39	2,64	5,89	Mentesh 308 1	0,22	0,48	0,18
Yağlıca Dağ		Mentesh 58	13,32	34,6	0,08	0,21	0,16	0,12	0,78	31,4	0,13	15,1	1,40	2,80	6,03	Mentesh 58	0,21	0,44	0,16
Yağlıca Dağ		Mentesh S2 48	12,36	32,6	0,08	0,21	0,16	0,12	0,78	31,3	0,13	15,7	1,35	2,63	5,63	Mentesh S2 48	0,21	0,45	0,21
Flint		Mentesh 124	0,66	134,8	1,53	1,96	0,10	0,12	1,18		0,04	10,27	86,56	0,02		Mentesh 124	0,03	0,02	0,40
Volcanoes	outcrops	inculsion n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	inc Mentesh 143 I	24,26	27,3	0,04	0,19	0,13	0,19	1,52	31,2	0,16	10,7	1,62	2,82	5,14	inc Mentesh 143 I	0,14	0,43	0,15
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	inc Mentesh 80 V	13,55	33,7	0,07	7,00	0,13	0,19	1,43	33,2	0,39	8,27	2,04	2,91	4,66	inc Mentesh 80 V	0,13	0,71	0,18
Chikiani	Chikiani 3a	inc Mentesh 141 III	9,89	33,7	0,10	0,12	0,16	0,11	0,65	32,1	0,13	20,6	1,94	3,02	5,52	inc Mentesh 141 III	0,19	0,54	0,16
Gutansar		inc Mentesh 135 III 2	3,74	35,0	0,27	0,37	0,23	0,12	0,51	29,4	0,14	11,8	1,81	1,79	5,14	inc Mentesh 135 III 2	0,26	0,75	0,11

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Gutensar		inc Mentesh 170	3,69	36,6	0,27	0,40	0,23	0,11	0,50	29,3	0,15	13,9	1,86	1,88	5,86	inc Mentesh 170	0,26	0,68	0,17
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 117	4,57	30,5	0,22	0,13	0,24	0,11	0,46	32,3	0,12	27,1	1,49	2,64	6,23	inc Mentesh 117	0,16	0,57	0,14
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 172 VI 3	4,89	30,3	0,20	0,14	0,24	0,10	0,44	32,3	0,13	30,1	1,50	2,69	6,94	inc Mentesh 172 VI 3	0,15	0,47	0,14
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 143 III	5,01	32,6	0,20	0,14	0,25	0,11	0,43	32,4	0,12	28,5	1,50	2,57	6,47	inc Mentesh 143 III	0,16	0,51	0,11
Syunik	Syunik 2	Mentesh inc 99 8	1,59	22,8	0,63	8,96	0,54	0,10	0,19	38,5	0,17	17,2	0,63	2,45	7,88	Mentesh inc 99 8	0,10	0,60	0,09
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 80 I	1,97	21,8	0,51	8,97	0,52	0,10	0,19	38,5	0,16	18,1	0,61	2,65	10,13	inc Mentesh 80 I	0,11	0,69	0,10
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 175 2	2,06	24,5	0,49	5,75	0,48	0,10	0,21	40,7	0,15	18,5	0,76	2,86	7,73	inc Mentesh 175 2	0,12	0,62	0,16
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 172 V	2,10	25,3	0,48	4,83	0,46	0,10	0,22	39,6	0,15	20,0	0,78	2,90	7,93	inc Mentesh 172 V	0,12	0,59	0,11
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 4	2,07	23,8	0,48	5,84	0,48	0,10	0,21	39,9	0,15	20,6	0,76	2,91	10,35	inc Mentesh 163 4	0,12	0,58	0,12
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 2	2,10	24,6	0,48	5,68	0,48	0,10	0,20	40,1	0,15	22,2	0,75	2,84	8,12	inc Mentesh 163 2	0,12	0,57	0,11
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 9	2,15	25,3	0,47	4,33	0,47	0,11	0,23	39,8	0,12	22,6	0,85	2,91	7,79	Mentesh inc 99 9	0,15	0,57	0,13
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 125 I	2,32	26,4	0,43	3,42	0,35	0,09	0,26	43,4	0,15	23,3	1,25	3,17	7,46	inc Mentesh 125 I	0,15	0,65	0,14
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 3	0,89	26,1	1,13	3,53	0,44	0,11	0,24	36,7	0,14	23,3	0,94	2,84	7,50	Mentesh inc 77 3	0,14	0,51	0,13
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 2	2,68	25,7	0,37	2,10	0,39	0,10	0,25	40,6	0,14	23,5	0,99	3,16	8,21	inc Mentesh 96 2	0,15	0,55	0,14
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 2	2,29	24,6	0,44	2,37	0,43	0,10	0,24	41,3	0,14	24,0	0,94	2,97	8,18	inc Mentesh 172 VI 2	0,13	0,51	0,10
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 1	2,60	27,9	0,39	2,63	0,38	0,10	0,25	41,1	0,15	24,2	1,00	3,11	8,66	inc Mentesh 96 1	0,14	0,54	0,11
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 169 I	2,05	26,5	0,49	3,48	0,35	0,09	0,26	42,5	0,14	25,1	1,28	3,13	7,67	inc Mentesh 169 I	0,15	0,61	0,14
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 2	2,35	26,1	0,43	3,13	0,41	0,11	0,27	40,7	0,14	25,6	0,97	3,03	7,39	Mentesh inc 77 2	0,13	0,55	0,11
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 4	2,23	26,0	0,45	3,28	0,43	0,11	0,25	39,2	0,16	26,2	0,96	2,86	7,74	Mentesh inc 99 4	0,12	0,49	0,09
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 1	3,06	27,2	0,33	1,14	0,42	0,10	0,25	40,9	0,13	26,5	1,02	2,76	7,92	Mentesh inc 77 1	0,14	0,53	0,12
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 5	2,01	27,6	0,50	3,34	0,35	0,09	0,27	42,7	0,15	26,9	1,29	3,30	9,29	inc Mentesh 172 VI 5	0,15	0,59	0,13
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 1	2,14	27,9	0,47	3,59	0,36	0,10	0,27	41,8	0,16	30,7	1,35	3,04	8,01	Mentesh inc 99 1	0,14	0,58	0,13
Gegham		inc Mentesh 28 1	1,23	22,1	0,81	5,78	0,85	0,32	0,37	28,8	0,15	6,70	0,59	1,75	4,13	inc Mentesh 28 1	0,09	0,79	0,09
Gegham		inc Mentesh 28 2	1,28	20,4	0,78	5,88	0,83	0,32	0,39	28,5	0,15	7,16	0,59	1,79	4,50	inc Mentesh 28 2	0,10	0,80	0,09
Gegham		inc Mentesh 28 3	1,22	20,5	0,82	5,95	0,84	0,32	0,38	28,1	0,13	6,83	0,60	1,75	4,06	inc Mentesh 28 3	0,11	0,80	0,09
Gegham		inc Mentesh 28 4	1,28	22,3	0,78	5,68	0,83	0,31	0,38	29,2	0,15	7,34	0,61	1,79	4,33	inc Mentesh 28 4	0,10	0,78	0,10
Gegham		inc Mentesh 45	1,22	21,2	0,82	5,40	0,83	0,32	0,38	28,6	0,14	5,19	0,56	1,69	3,92	inc Mentesh 45	0,10	0,91	0,10
Gegham		inc Mentesh 46 1	1,00	22,2	1,00	5,32	0,83	0,31	0,38	28,5	0,15	7,16	0,60	1,81	4,67	inc Mentesh 46 1	0,10	0,79	0,10
Gegham		inc Mentesh 46 2	1,20	21,8	0,83	6,16	0,84	0,32	0,38	28,6	0,15	7,20	0,60	1,77	4,58	inc Mentesh 46 2	0,09	0,76	0,08
Gegham		inc Mentesh 64 I	1,25	22,3	0,80	5,86	0,83	0,31	0,38	28,5	0,15	7,09	0,60	1,75	4,67	inc Mentesh 64 I	0,10	0,77	0,07
Gegham		inc Mentesh 64 II	1,71	23,7	0,59	2,86	0,70	0,27	0,39	30,2	0,14	8,10	0,69	1,81	5,04	inc Mentesh 64 II	0,11	0,82	0,11
Gegham		inc Mentesh 64 III	1,25	21,3	0,80	5,65	0,82	0,31	0,38	28,2	0,15	7,01	0,60	1,79	4,52	inc Mentesh 64 III	0,10	0,77	0,08
Gegham		inc Mentesh 79 1	1,39	23,7	0,72	5,09	0,85	0,32	0,37	27,8	0,14	7,08	0,58	1,72	4,21	inc Mentesh 79 1	0,10	0,93	0,22
Gegham		inc Mentesh 79 2	0,70	22,0	1,43	4,48	0,83	0,31	0,37	28,2	0,14	6,99	0,61	1,72	3,83	inc Mentesh 79 2	0,10	0,74	0,10
Gegham		inc Mentesh 80 II	1,48	21,9	0,68	4,48	0,83	0,31	0,37	28,5	0,13	7,15	0,61	1,75	4,51	inc Mentesh 80 II	0,11	0,76	0,09
Gegham		inc Mentesh 80 III	1,27	22,0	0,79	6,18	0,82	0,31	0,38	27,9	0,15	7,43	0,59	1,79	4,12	inc Mentesh 80 III	0,10	0,74	0,08
Gegham		inc Mentesh 80 IV	1,27	24,4	0,79	6,15	0,84	0,31	0,37	28,5	0,15	7,52	0,60	1,80	4,77	inc Mentesh 80 IV	0,10	0,75	0,08
Gegham		inc Mentesh 87	1,33	22,2	0,75	5,63	0,83	0,31	0,38	28,2	0,15	7,36	0,59	1,72	4,38	inc Mentesh 87	0,10	0,73	0,06
Gegham		inc Mentesh 89	1,31	22,0	0,76	5,66	0,83	0,31	0,38	28,4	0,15	7,03	0,59	1,74	4,43	inc Mentesh 89	0,09	0,77	0,09
Gegham		inc Mentesh 123	1,21	21,6	0,83	4,54	0,84	0,33	0,39	28,3	0,14	5,48	0,56	1,67	3,75	inc Mentesh 123	0,10	0,90	0,09
Gegham		inc Mentesh 125 II	1,24	22,2	0,81	5,52	0,81	0,32	0,40	29,2	0,14	5,89	0,57	1,72	3,90	inc Mentesh 125 II	0,10	0,90	0,10
Gegham		inc Mentesh 131	1,11	16,3	0,90	4,31	1,22	0,43	0,35	28,2	0,10	5,82	0,80	1,21	3,75	inc Mentesh 131	0,09	1,09	0,08
Gegham		inc Mentesh 132 I	1,20	16,9	0,83	4,93	1,21	0,42	0,35	28,5	0,10	6,32	0,81	1,19	3,53	inc Mentesh 132 I	0,09	1,10	0,10
Gegham		inc Mentesh 132 II	1,17	17,2	0,86	5,08	1,20	0,42	0,35	28,6	0,10	6,25	0,79	1,23	3,50	inc Mentesh 132 II	0,09	1,07	0,07
Gegham		inc Mentesh 135 I	1,28	21,6	0,78	5,34	0,85	0,32	0,38	28,4	0,14	6,36	0,57	1,66	3,78	inc Mentesh 135 I	0,10	0,87	0,10
Gegham		inc Mentesh 135 II	1,22	20,8	0,82	5,48	0,84	0,32	0,38	28,4	0,14	6,25	0,59	1,64	3,96	inc Mentesh 135 II	0,10	0,86	0,09
Gegham		inc Mentesh 135 III 1	1,17	22,1	0,85	5,76	0,83	0,31	0,38	28,6	0,14	6,32	0,58	1,71	3,81	inc Mentesh 135 III 1	0,10	0,85	0,09

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Ba/Sr	Zr/Hf	Sr/Ba	Zr/Ba	Nb/Zr	Y/Zr	Y/Nb	Rb/Cs	Zr/Ti	La/Yb	La/Th	Th/U	Nd/Sm		Ti	Mn	Fe
Gegham		inc Mentesh 141 I	1,26	21,5	0,80	5,52	0,83	0,32	0,39	28,8	0,14	5,88	0,57	1,69	3,71	inc Mentesh 141 I	0,09	0,85	0,08
Gegham		inc Mentesh 141 II	1,23	21,8	0,81	5,32	0,87	0,32	0,37	28,7	0,14	5,97	0,57	1,62	3,99	inc Mentesh 141 II	0,10	0,85	0,10
Gegham		inc Mentesh 141 IV	1,20	21,3	0,83	6,26	0,86	0,33	0,38	28,2	0,14	5,80	0,56	1,70	3,70	inc Mentesh 141 IV	0,10	0,91	0,14
Gegham		inc Mentesh 143 II 1	1,24	21,5	0,81	4,96	0,84	0,32	0,38	29,0	0,14	5,79	0,58	1,66	4,13	inc Mentesh 143 II 1	0,10	0,84	0,09
Gegham		inc Mentesh 143 II 2	1,10	21,7	0,91	5,43	0,85	0,32	0,37	28,9	0,14	6,60	0,58	1,69	3,77	inc Mentesh 143 II 2	0,09	0,83	0,09
Gegham		inc Mentesh 143 II 3	1,18	21,0	0,85	5,68	0,86	0,32	0,37	29,1	0,14	6,70	0,58	1,57	4,33	inc Mentesh 143 II 3	0,09	0,87	0,12
Gegham		inc Mentesh 143 II 4	1,31	22,1	0,76	5,55	0,84	0,32	0,38	28,8	0,15	6,39	0,57	1,76	4,14	inc Mentesh 143 II 4	0,10	0,85	0,09
Gegham		inc Mentesh 163 1	1,30	21,8	0,77	5,27	0,85	0,32	0,38	31,4	0,14	6,82	0,60	1,79	4,12	inc Mentesh 163 1	0,10	0,76	0,09
Gegham		inc Mentesh 163 3	1,11	22,6	0,90	4,61	0,85	0,32	0,37	30,0	0,15	7,16	0,62	1,71	4,52	inc Mentesh 163 3	0,09	0,76	0,09
Gegham		inc Mentesh 163 5	1,17	22,2	0,85	4,70	0,86	0,31	0,36	28,8	0,14	7,08	0,61	1,76	4,05	inc Mentesh 163 5	0,10	0,77	0,11
Gegham		inc Mentesh 163 6	1,17	21,3	0,86	6,40	0,85	0,31	0,37	29,4	0,15	7,21	0,59	1,77	4,63	inc Mentesh 163 6	0,09	0,75	0,08
Gegham		inc Mentesh 163 7	1,11	22,4	0,90	5,71	0,83	0,32	0,38	28,5	0,14	7,05	0,58	1,75	4,92	inc Mentesh 163 7	0,10	0,75	0,08
Gegham		inc Mentesh 169 II	1,44	20,2	0,69	4,56	0,84	0,32	0,38	28,4	0,14	6,49	0,58	1,73	3,99	inc Mentesh 169 II	0,10	0,86	0,10
Gegham		inc Mentesh 169 III	1,19	21,6	0,84	5,83	0,85	0,32	0,38	30,1	0,14	6,69	0,58	1,72	3,79	inc Mentesh 169 III	0,10	0,82	0,09
Gegham		inc Mentesh 169 IV	1,22	21,9	0,82	5,35	0,80	0,31	0,38	28,3	0,14	6,94	0,63	1,75	4,15	inc Mentesh 169 IV	0,10	0,82	0,09
Gegham		inc Mentesh 172 I	1,56	18,3	0,64	3,44	1,15	0,41	0,36	28,2	0,11	7,23	0,84	1,27	3,82	inc Mentesh 172 I	0,09	1,03	0,09
Gegham		Mentesh inc 99 3	1,17	21,6	0,85	5,47	0,86	0,34	0,40	28,2	0,15	7,51	0,62	1,62	4,17	Mentesh inc 99 3	0,09	0,76	0,09
Gegham		Mentesh inc 99 6	1,62	22,9	0,62	3,13	0,80	0,31	0,39	29,7	0,14	8,88	0,69	1,64	4,47	Mentesh inc 99 6	0,09	0,70	0,11
Gegham		Mentesh inc 99 5	1,19	21,8	0,84	5,43	0,85	0,34	0,40	28,4	0,15	7,73	0,62	1,68	4,17	Mentesh inc 99 5	0,09	0,74	0,08
Gegham		Mentesh inc 99 7	1,16	21,7	0,86	5,48	0,84	0,34	0,41	27,6	0,16	7,66	0,62	1,68	4,27	Mentesh inc 99 7	0,09	0,74	0,08
Gegham		Mentesh inc 99 2	1,20	21,9	0,84	5,28	0,87	0,34	0,40	28,2	0,15	7,58	0,61	1,59	4,08	Mentesh inc 99 2	0,09	0,74	0,08
Gegham		inc Mentesh 172 II	1,28	21,5	0,78	4,12	0,81	0,31	0,39	28,4	0,13	6,87	0,59	1,78	4,43	inc Mentesh 172 II	0,11	0,83	0,11
Gegham		inc Mentesh 172 III	1,17	22,3	0,85	5,72	0,84	0,31	0,38	28,7	0,14	6,65	0,58	1,74	4,25	inc Mentesh 172 III	0,10	0,82	0,09
Gegham		inc Mentesh 172 IV	0,78	22,6	1,29	2,63	0,81	0,31	0,38	27,9	0,12	7,38	0,63	1,73	4,44	inc Mentesh 172 IV	0,11	0,84	0,14
Gegham		inc Mentesh 172 VI 1	1,21	21,4	0,82	5,96	0,86	0,31	0,36	28,2	0,14	6,81	0,59	1,65	4,16	inc Mentesh 172 VI 1	0,09	0,80	0,10
Gegham		inc Mentesh 172 VI 4	1,45	22,8	0,69	4,45	0,77	0,29	0,38	29,9	0,15	7,01	0,64	1,81	4,96	inc Mentesh 172 VI 4	0,10	0,78	0,09
Gegham		inc Mentesh 175 1	1,57	22,8	0,64	4,01	0,76	0,28	0,37	30,3	0,14	7,90	0,68	1,69	4,36	inc Mentesh 175 1	0,10	0,77	0,16

			78	333	24,00	203,00	19,00	3,40	584,00	30,00	60,00	6,70	27,00	5,30	1,30	4,00	0,65	3,80	0,80	2,10	0,30	2,00	0,35
			Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Arteni	Arteni 3	Mentesh 99	1,29	0,07	0,71	0,34	1,47	0,74	0,47	0,59	0,54	0,44	0,41	0,45	0,21	0,60	0,63	0,74	0,73	0,89	0,87	1,06	0,89
Arteni	Arteni 3	Mentesh 63 5	1,32	0,06	0,81	0,33	1,64	0,82	0,35	0,54	0,51	0,42	0,39	0,48	0,04	0,56	0,67	0,83	0,77	0,96	0,90	1,12	0,87
Arteni	Arteni 3	Mentesh 61 3	1,38	0,07	0,62	0,29	1,40	0,77	0,45	0,54	0,65	0,42	0,36	0,40	0,20	0,52	0,57	0,65	0,59	0,75	0,74	0,90	0,66
Arteni	Arteni 3	Mentesh 47	1,38	0,08	0,79	0,39	1,71	0,83	0,51	0,67	0,62	0,52	0,45	0,54	0,30	0,76	0,84	0,89	0,85	1,01	0,99	1,13	1,03
Arteni	Arteni 3	Mentesh 111 6	1,30	0,07	0,76	0,36	1,47	0,72	0,47	0,60	0,53	0,45	0,41	0,46	0,22	0,67	0,68	0,80	0,73	0,93	0,93	1,08	0,90
Arteni	Arteni 3	Mentesh 105	1,43	0,07	0,74	0,35	1,44	0,78	0,49	0,67	0,64	0,51	0,45	0,44	0,25	0,54	0,74	0,80	0,77	0,89	0,92	1,13	0,86
Arteni	Arteni 3	Mentesh 10 108	1,58	0,08	0,74	0,33	1,47	0,93	0,52	0,62	0,63	0,51	0,42	0,48	0,24	0,59	0,70	0,75	0,76	0,85	0,92	1,04	0,87
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 61	1,52	0,17	0,44	0,33	1,05	1,22	0,84	0,63	0,63	0,51	0,41	0,44	0,35	0,49	0,48	0,51	0,47	0,48	0,55	0,61	0,50
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 18	1,51	0,17	0,46	0,34	1,13	1,27	0,87	0,65	0,65	0,51	0,42	0,43	0,35	0,47	0,49	0,50	0,45	0,53	0,59	0,60	0,50
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 206A	1,75	0,18	0,44	0,33	1,04	1,38	0,89	0,65	0,62	0,52	0,43	0,46	0,37	0,49	0,49	0,49	0,50	0,53	0,53	0,60	0,55
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 150 3	1,59	0,17	0,45	0,32	0,94	1,30	0,93	0,63	0,62	0,51	0,43	0,44	0,35	0,58	0,47	0,49	0,42	0,56	0,53	0,59	0,46
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 09 76	1,75	0,18	0,48	0,33	1,08	1,37	0,94	0,65	0,68	0,54	0,45	0,47	0,40	0,57	0,55	0,51	0,51	0,55	0,57	0,63	0,55
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 51 2	1,62	0,18	0,41	0,36	0,95	1,27	1,01	0,67	0,67	0,51	0,44	0,42	0,39	0,74	0,42	0,47	0,43	0,50	0,44	0,55	0,45
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 62	1,49	0,17	0,38	0,33	0,97	1,09	0,90	0,61	0,61	0,48	0,42	0,39	0,33	0,62	0,44	0,44	0,38	0,46	0,42	0,54	0,43
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 6	1,69	0,19	0,33	0,30	0,93	1,14	0,95	0,57	0,65	0,44	0,40	0,35	0,36	0,58	0,23	0,40	0,34	0,38	0,33	0,43	0,38
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 169	1,41	0,17	0,41	0,34	1,02	1,05	0,90	0,63	1,04	0,47	0,43	0,39	0,32	0,54	0,43	0,45	0,39	0,49	0,41	0,56	0,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 257	1,36	0,19	0,41	0,37	0,96	1,01	0,95	0,80	0,74	0,55	0,47	0,42	0,32	0,41	0,40	0,45	0,39	0,45	0,44	0,48	0,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 122	1,46	0,18	0,38	0,32	0,92	1,07	0,96	0,66	0,66	0,49	0,43	0,38	0,34	0,48	0,41	0,40	0,37	0,43	0,43	0,48	0,41
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 134 6	1,42	0,19	0,42	0,40	0,96	1,04	1,05	0,80	0,75	0,58	0,50	0,46	0,38	0,60	0,45	0,47	0,42	0,50	0,47	0,52	0,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 116	1,37	0,20	0,46	0,42	1,01	1,00	1,05	0,77	0,68	0,56	0,51	0,47	0,36	0,63	0,47	0,50	0,42	0,55	0,50	0,59	0,49
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 99	1,37	0,19	0,45	0,42	0,98	1,05	1,06	0,84	0,79	0,62	0,56	0,49	0,42	0,55	0,53	0,54	0,47	0,61	0,55	0,65	0,49
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 112	1,60	0,21	0,49	0,43	1,06	1,26	1,07	0,86	0,77	0,65	0,53	0,49	0,44	0,58	0,57	0,57	0,55	0,59	0,62	0,70	0,59
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 166A	1,63	0,21	0,46	0,40	0,98	1,26	1,07	0,77	0,71	0,59	0,50	0,45	0,38	0,54	0,51	0,53	0,49	0,56	0,61	0,63	0,54
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 90	1,60	0,21	0,41	0,38	0,93	1,19	1,08	0,78	0,76	0,59	0,48	0,45	0,39	0,53	0,46	0,47	0,44	0,46	0,50	0,56	0,50
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 142	1,51	0,22	0,50	0,44	1,05	1,19	1,13	0,86	0,77	0,64	0,54	0,53	0,42	0,55	0,55	0,55	0,53	0,56	0,59	0,68	0,59
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 153C	1,49	0,23	0,47	0,45	1,03	1,21	1,13	0,88	0,78	0,64	0,55	0,51	0,43	0,53	0,53	0,50	0,51	0,55	0,55	0,63	0,55
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 05	1,61	0,21	0,49	0,38	0,97	1,26	1,14	0,82	0,78	0,64	0,51	0,48	0,40	0,47	0,51	0,52	0,49	0,52	0,55	0,59	0,53
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 280 1	1,37	0,20	0,44	0,42	0,91	1,02	1,14	0,77	0,67	0,55	0,52	0,51	0,44	0,78	0,53	0,49	0,44	0,54	0,49	0,60	0,52
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 54 bis	1,52	0,20	0,40	0,39	0,90	1,17	1,15	0,78	0,76	0,59	0,50	0,44	0,41	0,57	0,44	0,48	0,37	0,47	0,51	0,59	0,40
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 29	1,50	0,19	0,34	0,36	1,01	1,14	1,16	0,74	0,84	0,60	0,46	0,40	0,42	0,57	0,45	0,38	0,33	0,40	0,42	0,41	0,36
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 284	1,39	0,21	0,41	0,42	0,97	1,02	1,18	0,80	0,76	0,57	0,52	0,46	0,38	0,62	0,45	0,49	0,41	0,49	0,48	0,55	0,43
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 06 3	1,35	0,21	0,40	0,43	0,90	0,96	1,18	0,87	0,79	0,60	0,51	0,45	0,39	0,57	0,44	0,48	0,39	0,41	0,43	0,56	0,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 129	1,51	0,23	0,43	0,44	0,94	1,15	1,19	0,86	0,79	0,64	0,53	0,48	0,40	0,52	0,47	0,46	0,47	0,51	0,56	0,61	0,51
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 190	1,49	0,22	0,42	0,41	0,87	1,17	1,25	0,81	0,76	0,60	0,52	0,50	0,42	0,67	0,49	0,50	0,40	0,55	0,45	0,62	0,44
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 11 14	1,65	0,24	0,49	0,45	1,00	1,26	1,28	0,91	0,87	0,70	0,58	0,52	0,48	0,71	0,59	0,52	0,50	0,56	0,59	0,66	0,56
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 10 223	1,58	0,26	0,50	0,50	0,97	1,19	1,37	1,04	0,95	0,76	0,62	0,56	0,49	0,66	0,59	0,55	0,52	0,59	0,60	0,68	0,58
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 353 2	1,38	0,23	0,42	0,48	0,93	0,97	1,32	0,88	0,85	0,63	0,54	0,48	0,40	0,76	0,44	0,45	0,42	0,49	0,43	0,58	0,42
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 45	1,45	0,27	0,52	0,55	0,98	1,10	1,47	1,07	0,91	0,78	0,66	0,57	0,46	0,59	0,58	0,57	0,56	0,59	0,67	0,71	0,59
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 227 2	1,18	0,33	0,38	0,60	0,79	0,79	1,60	1,16	1,03	0,75	0,62	0,51	0,43	0,52	0,37	0,41	0,35	0,41	0,44	0,53	0,40
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 49	1,36	0,35	0,35	0,56	0,81	0,97	1,64	1,02	0,99	0,72	0,57	0,47	0,47	0,49	0,42	0,40	0,38	0,40	0,44	0,50	0,44
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 186 1	1,25	0,33	0,37	0,58	0,81	0,84	1,67	1,03	0,96	0,68	0,60	0,45	0,41	0,74	0,39	0,41	0,37	0,39	0,45	0,53	0,43
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh n299	1,21	0,34	0,36	0,58	0,82	0,81	1,67	1,03	1,45	0,70	0,60	0,56	0,46	0,70	0,46	0,39	0,34	0,45	0,39	0,50	0,39
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 302	1,36	0,37	0,40	0,61	0,81	0,94	1,69	1,12	1,02	0,78	0,63	0,52	0,51	0,55	0,45	0,44	0,42	0,45	0,47	0,58	0,54
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 160A	1,42	0,36	0,41	0,62	0,81	0,99	1,72	1,15	1,00	0,79	0,64	0,52	0,52	0,54	0,48	0,47	0,45	0,49	0,56	0,61	0,55

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 57	1,33	0,37	0,40	0,64	0,82	0,99	1,72	1,13	1,00	0,78	0,64	0,52	0,54	0,59	0,45	0,43	0,44	0,47	0,47	0,58	0,49
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 134 4	1,21	0,36	0,40	0,63	0,80	0,81	1,75	1,17	1,01	0,76	0,65	0,52	0,52	0,66	0,43	0,43	0,38	0,46	0,45	0,52	0,47
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 263 2	1,17	0,37	0,44	0,67	0,82	0,79	1,78	1,24	1,02	0,79	0,68	0,57	0,48	0,68	0,47	0,45	0,43	0,50	0,53	0,61	0,52
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 115	1,31	0,36	0,43	0,60	0,93	0,95	1,78	1,12	1,05	0,80	0,64	0,54	0,62	0,50	0,46	0,47	0,45	0,50	0,54	0,64	0,53
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 231 1	1,16	0,37	0,40	0,64	0,78	0,77	1,81	1,19	1,01	0,77	0,67	0,54	0,52	0,70	0,46	0,44	0,39	0,45	0,47	0,52	0,46
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 11 32	1,42	0,37	0,46	0,64	0,87	1,02	1,86	1,23	1,11	0,86	0,70	0,58	0,57	0,74	0,58	0,50	0,48	0,55	0,58	0,64	0,56
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 09 118	1,39	0,39	0,45	0,69	0,84	0,96	1,96	1,32	1,17	0,91	0,74	0,59	0,60	0,72	0,57	0,50	0,48	0,55	0,57	0,64	0,59
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 127	1,33	0,42	0,47	0,69	0,78	0,92	2,07	1,34	1,15	0,92	0,73	0,58	0,55	0,58	0,52	0,50	0,48	0,52	0,54	0,61	0,55
Gegham		Mentesh S2 9	2,54	0,02	0,70	0,25	2,60	2,17	0,02	0,45	0,47	0,39	0,34	0,42	0,14	0,52	0,63	0,72	0,69	0,76	0,89	0,96	0,83
Gegham		Mentesh S2 8	2,59	0,02	0,72	0,26	2,67	2,25	0,02	0,45	0,47	0,40	0,34	0,43	0,12	0,56	0,65	0,74	0,73	0,79	0,92	1,01	0,82
Gegham		Mentesh S2 73	2,45	0,02	0,77	0,27	2,67	2,12	0,02	0,48	0,48	0,42	0,36	0,46	0,14	0,60	0,70	0,76	0,77	0,84	0,95	1,06	0,89
Gegham		Mentesh S2 6	2,45	0,02	0,79	0,27	2,72	2,09	0,02	0,47	0,47	0,42	0,38	0,46	0,14	0,58	0,73	0,79	0,80	0,89	0,99	1,07	0,90
Gegham		Mentesh S2 59	2,46	0,02	0,74	0,26	2,73	2,10	0,02	0,45	0,47	0,41	0,36	0,42	0,12	0,54	0,66	0,72	0,76	0,85	0,92	1,02	0,90
Gegham		Mentesh S2 58	2,39	0,02	0,81	0,29	2,84	1,98	0,01	0,51	0,49	0,43	0,38	0,47	0,13	0,57	0,75	0,83	0,82	0,95	1,01	1,14	0,95
Gegham		Mentesh S2 52	2,32	0,02	0,74	0,26	2,87	2,01	0,01	0,48	0,48	0,40	0,35	0,46	0,09	0,49	0,67	0,76	0,76	0,87	0,94	1,05	0,83
Gegham		Mentesh S2 50	2,48	0,02	0,77	0,27	2,79	2,08	0,02	0,49	0,48	0,42	0,37	0,46	0,12	0,56	0,72	0,78	0,79	0,88	0,91	1,05	0,90
Gegham		Mentesh S2 35	2,48	0,02	0,75	0,26	2,64	2,05	0,01	0,46	0,46	0,40	0,35	0,45	0,11	0,53	0,69	0,77	0,75	0,84	0,92	1,04	0,86
Gegham		Mentesh S2 31	2,51	0,02	0,70	0,25	2,58	2,23	0,02	0,45	0,46	0,39	0,33	0,45	0,20	0,50	0,63	0,68	0,71	0,79	0,86	0,99	0,81
Gegham		Mentesh S2 26	2,43	0,03	0,70	0,26	2,60	2,05	0,02	0,48	0,48	0,40	0,35	0,42	0,14	0,52	0,66	0,74	0,71	0,84	0,82	0,98	0,86
Gegham		Mentesh 97	2,60	0,02	0,71	0,25	2,56	2,09	0,01	0,44	0,46	0,39	0,33	0,43	0,12	0,52	0,62	0,73	0,68	0,78	0,88	0,97	0,80
Gegham		Mentesh 93	2,53	0,02	0,78	0,27	2,83	2,10	0,01	0,51	0,49	0,43	0,38	0,45	0,08	0,47	0,71	0,79	0,77	0,86	0,95	1,05	0,91
Gegham		Mentesh 92	2,54	0,02	0,74	0,26	2,67	2,16	0,01	0,46	0,47	0,42	0,36	0,45	0,13	0,53	0,66	0,76	0,73	0,83	0,91	1,04	0,84
Gegham		Mentesh 92 B	2,69	0,02	0,73	0,26	2,76	2,21	0,02	0,45	0,47	0,39	0,37	0,47	0,10	0,48	0,64	0,69	0,75	0,81	0,80	1,05	0,80
Gegham		Mentesh 9 2	2,36	0,02	0,67	0,25	2,84	2,20	0,02	0,46	0,54	0,43	0,37	0,41	0,16	0,57	0,65	0,67	0,66	0,76	0,82	0,97	0,64
Gegham		Mentesh 9 1	2,56	0,02	0,69	0,26	2,81	2,24	0,02	0,47	0,49	0,41	0,37	0,46	0,10	0,56	0,66	0,70	0,72	0,80	0,91	1,06	0,81
Gegham		Mentesh 79 1	2,58	0,02	0,63	0,23	2,69	2,23	0,01	0,38	0,44	0,35	0,31	0,38	0,03	0,52	0,42	0,63	0,66	0,71	0,69	0,82	0,74
Gegham		Mentesh 78	2,60	0,03	0,78	0,27	2,49	2,11	0,02	0,53	0,53	0,47	0,38	0,46	0,14	0,51	0,69	0,75	0,74	0,82	0,87	0,96	0,83
Gegham		Mentesh 75	2,49	0,02	0,75	0,27	2,63	2,10	0,02	0,46	0,47	0,42	0,36	0,47	0,13	0,55	0,67	0,76	0,79	0,87	0,94	1,04	0,90
Gegham		Mentesh 69	2,57	0,02	0,79	0,29	2,87	2,19	0,02	0,50	0,51	0,45	0,38	0,44	0,11	0,46	0,68	0,77	0,77	0,82	0,91	0,96	0,83
Gegham		Mentesh 65	2,58	0,02	0,66	0,25	2,64	2,16	0,01	0,42	0,46	0,39	0,32	0,41	0,11	0,49	0,63	0,69	0,70	0,74	0,79	0,95	0,79
Gegham		Mentesh 63B	2,51	0,03	0,65	0,25	2,37	2,04	0,02	0,47	0,48	0,41	0,34	0,43	0,13	0,49	0,62	0,68	0,69	0,72	0,84	0,91	0,77
Gegham		Mentesh 63A	2,77	0,02	0,69	0,24	2,48	2,20	0,01	0,43	0,46	0,38	0,33	0,43	0,12	0,50	0,62	0,71	0,70	0,77	0,85	0,96	0,82
Gegham		Mentesh 53	2,59	0,02	0,82	0,29	2,84	2,25	0,02	0,55	0,53	0,46	0,39	0,49	0,14	0,58	0,75	0,86	0,86	0,93	1,03	1,15	1,00
Gegham		Mentesh 52 1	2,38	0,02	0,77	0,28	2,85	2,10	0,02	0,51	0,51	0,43	0,40	0,48	0,15	0,69	0,68	0,82	0,81	0,89	0,96	0,97	0,88
Gegham		Mentesh 52	2,47	0,02	0,70	0,25	2,57	2,16	0,01	0,45	0,48	0,41	0,35	0,43	0,13	0,55	0,69	0,71	0,72	0,81	0,89	1,00	0,87
Gegham		Mentesh 50	2,44	0,02	0,74	0,26	2,99	2,02	0,02	0,48	0,54	0,43	0,37	0,43	0,16	0,63	0,63	0,72	0,72	0,80	0,83	0,95	0,85
Gegham		Mentesh 50	2,58	0,02	0,74	0,26	2,63	2,24	0,02	0,47	0,47	0,42	0,36	0,45	0,13	0,57	0,68	0,73	0,79	0,84	0,90	1,02	0,89
Gegham		Mentesh 45	2,51	0,02	0,70	0,25	2,53	2,10	0,01	0,43	0,45	0,38	0,33	0,43	0,12	0,52	0,62	0,71	0,70	0,75	0,89	0,96	0,85
Gegham		Mentesh 44	2,54	0,02	0,76	0,27	2,64	2,16	0,02	0,47	0,47	0,41	0,36	0,43	0,13	0,54	0,66	0,79	0,73	0,85	0,95	1,08	0,89
Gegham		Mentesh 40	2,43	0,03	0,76	0,28	2,77	2,07	0,02	0,50	0,50	0,42	0,37	0,48	0,12	0,57	0,73	0,78	0,79	0,89	0,92	1,05	0,91
Gegham		Mentesh 391	2,69	0,02	0,70	0,25	2,56	2,26	0,02	0,44	0,46	0,40	0,34	0,46	0,12	0,55	0,64	0,69	0,71	0,80	0,92	1,00	0,83
Gegham		Mentesh 390	2,51	0,02	0,74	0,27	2,79	2,10	0,02	0,48	0,51	0,44	0,35	0,44	0,13	0,46	0,69	0,73	0,72	0,81	0,88	0,91	0,80
Gegham		Mentesh 359 2	2,29	0,02	0,88	0,32	3,00	1,95	0,02	0,51	0,50	0,42	0,38	0,53	0,14	0,76	0,81	0,85	0,85	1,02	0,99	1,20	0,93
Gegham		Mentesh 359 1	2,97	0,02	0,68	0,23	2,85	2,46	0,02	0,46	0,52	0,40	0,34	0,42	0,07	0,50	0,64	0,66	0,67	0,75	0,86	0,96	0,80
Gegham		Mentesh 31	3,14	0,02	0,62	0,20	2,83	2,60	0,01	0,41	0,48	0,37	0,30	0,39	0,12	0,48	0,54	0,61	0,58	0,65	0,66	0,81	0,68
Gegham		Mentesh 284	2,45	0,02	0,78	0,28	2,79	2,03	0,02	0,50	0,50	0,43	0,37	0,48	0,12	0,53	0,69	0,79	0,80	0,91	0,99	1,09	0,95
Gegham		Mentesh 281 6	2,09	0,03	0,74	0,29	2,53	1,60	0,02	0,49	0,45	0,40	0,40	0,48	0,14	0,63	0,66	0,78	0,73	0,88	0,84	1,05	0,82

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Gegham		Mentesh 265	2,96	0,02	0,66	0,24	2,61	2,43	0,02	0,43	0,48	0,39	0,32	0,40	0,12	0,50	0,61	0,67	0,66	0,73	0,80	0,90	0,76
Gegham		Mentesh 260	2,62	0,03	0,75	0,26	2,56	2,21	0,02	0,46	0,48	0,41	0,36	0,45	0,14	0,57	0,71	0,75	0,74	0,86	0,94	1,00	0,89
Gegham		Mentesh 259	2,60	0,02	0,76	0,26	2,45	2,12	0,02	0,50	0,51	0,44	0,37	0,46	0,10	0,51	0,66	0,73	0,73	0,79	0,89	0,98	0,80
Gegham		Mentesh 249	2,46	0,02	0,72	0,26	2,73	2,07	0,01	0,48	0,47	0,41	0,35	0,43	0,10	0,54	0,65	0,75	0,76	0,84	0,96	1,06	0,88
Gegham		Mentesh 24	2,50	0,02	0,77	0,27	2,65	2,14	0,02	0,47	0,47	0,41	0,36	0,45	0,14	0,58	0,67	0,77	0,75	0,85	0,96	1,06	0,90
Gegham		Mentesh 234	2,57	0,02	0,76	0,27	2,80	2,23	0,02	0,51	0,51	0,43	0,36	0,45	0,13	0,51	0,70	0,80	0,80	0,85	0,96	1,06	0,89
Gegham		Mentesh 233	2,53	0,02	0,86	0,30	2,90	2,18	0,02	0,56	0,52	0,48	0,42	0,51	0,16	0,65	0,83	0,91	0,92	1,02	1,08	1,25	1,03
Gegham		Mentesh 232	2,72	0,03	0,73	0,28	2,75	2,33	0,02	0,52	0,53	0,44	0,36	0,44	0,13	0,45	0,64	0,74	0,74	0,78	0,80	0,89	0,80
Gegham		Mentesh 231B	2,73	0,02	0,68	0,24	2,57	2,26	0,01	0,43	0,46	0,38	0,34	0,42	0,13	0,53	0,64	0,69	0,70	0,79	0,83	0,95	0,79
Gegham		Mentesh 231A	2,41	0,02	0,77	0,27	2,75	2,01	0,02	0,50	0,49	0,43	0,37	0,47	0,09	0,50	0,70	0,75	0,78	0,88	0,96	1,08	0,92
Gegham		Mentesh 23	2,42	0,02	0,73	0,29	2,57	1,93	0,01	0,53	0,53	0,45	0,42	0,44	0,13	0,45	0,64	0,76	0,75	0,83	0,80	1,04	0,81
Gegham		Mentesh 227	2,59	0,02	0,68	0,24	2,60	2,25	0,01	0,43	0,46	0,39	0,33	0,42	0,11	0,53	0,61	0,69	0,69	0,73	0,81	0,97	0,83
Gegham		Mentesh 216	2,55	0,02	0,72	0,25	2,55	2,10	0,01	0,44	0,45	0,39	0,34	0,45	0,12	0,49	0,65	0,74	0,73	0,82	0,87	0,94	0,85
Gegham		Mentesh 211	2,58	0,02	0,68	0,25	2,68	2,16	0,02	0,44	0,46	0,37	0,34	0,43	0,10	0,51	0,59	0,66	0,66	0,74	0,79	0,86	0,67
Gegham		Mentesh 208	2,61	0,02	0,80	0,28	2,76	2,25	0,02	0,51	0,51	0,44	0,38	0,47	0,13	0,57	0,76	0,83	0,84	0,93	1,05	1,08	0,97
Gegham		Mentesh 196	2,43	0,03	0,71	0,25	2,57	2,02	0,02	0,44	0,44	0,39	0,33	0,42	0,14	0,52	0,62	0,70	0,72	0,79	0,88	0,96	0,82
Gegham		Mentesh 194	2,52	0,02	0,71	0,25	2,57	2,05	0,01	0,45	0,46	0,39	0,33	0,42	0,12	0,54	0,63	0,73	0,75	0,79	0,81	1,01	0,80
Gegham		Mentesh 191B	2,62	0,02	0,73	0,26	2,61	2,15	0,01	0,46	0,46	0,41	0,35	0,44	0,13	0,57	0,67	0,75	0,75	0,82	0,91	0,98	0,86
Gegham		Mentesh 19 2	2,74	0,02	0,63	0,24	2,65	2,23	0,01	0,41	0,47	0,35	0,31	0,37	0,06	0,61	0,44	0,65	0,66	0,71	0,74	0,92	0,76
Gegham		Mentesh 19 1	2,61	0,02	0,71	0,26	2,81	2,23	0,02	0,49	0,49	0,42	0,34	0,40	0,13	0,42	0,64	0,69	0,72	0,80	0,79	0,86	0,75
Gegham		Mentesh 187	2,42	0,02	0,72	0,26	2,71	1,97	0,01	0,46	0,46	0,40	0,35	0,42	0,06	0,49	0,64	0,72	0,75	0,81	0,85	1,03	0,84
Gegham		Mentesh 172	2,57	0,02	0,72	0,25	2,57	2,18	0,01	0,44	0,46	0,39	0,34	0,41	0,14	0,50	0,62	0,71	0,72	0,79	0,90	0,99	0,81
Gegham		Mentesh 171	2,83	0,02	0,50	0,18	2,55	2,34	0,01	0,36	0,43	0,32	0,27	0,31	0,07	0,33	0,47	0,53	0,51	0,57	0,61	0,72	0,61
Gegham		Mentesh 170A	2,57	0,02	0,70	0,25	2,61	2,09	0,01	0,45	0,46	0,40	0,35	0,43	0,13	0,53	0,63	0,70	0,72	0,80	0,94	0,99	0,83
Gegham		Mentesh 17	2,73	0,02	0,71	0,26	2,61	2,27	0,02	0,46	0,49	0,40	0,35	0,43	0,13	0,54	0,65	0,70	0,75	0,79	0,91	0,99	0,85
Gegham		Mentesh 169 4	2,49	0,02	0,78	0,28	2,74	2,08	0,02	0,48	0,48	0,42	0,38	0,44	0,11	0,55	0,73	0,79	0,82	0,87	0,96	1,13	0,79
Gegham		Mentesh 169 3	2,61	0,02	0,64	0,23	2,59	2,19	0,01	0,40	0,44	0,37	0,32	0,38	0,09	0,44	0,58	0,65	0,65	0,73	0,75	0,86	0,73
Gegham		Mentesh 169 2	2,50	0,02	0,67	0,24	2,60	2,16	0,01	0,42	0,45	0,38	0,32	0,41	0,07	0,45	0,60	0,69	0,71	0,78	0,88	0,93	0,76
Gegham		Mentesh 169 1	2,48	0,02	0,67	0,25	2,59	2,08	0,01	0,42	0,45	0,38	0,33	0,41	0,10	0,49	0,61	0,68	0,69	0,77	0,84	0,98	0,75
Gegham		Mentesh 168	2,47	0,02	0,71	0,26	2,59	2,14	0,02	0,45	0,46	0,39	0,35	0,42	0,13	0,55	0,67	0,76	0,74	0,81	0,88	1,03	0,79
Gegham		Mentesh 167	2,57	0,02	0,74	0,26	2,62	2,08	0,01	0,46	0,47	0,40	0,36	0,45	0,11	0,54	0,65	0,76	0,74	0,78	0,89	1,04	0,85
Gegham		Mentesh 166B	2,61	0,02	0,73	0,26	2,53	2,25	0,02	0,46	0,45	0,41	0,35	0,45	0,13	0,55	0,65	0,73	0,73	0,80	0,88	1,01	0,86
Gegham		Mentesh 164	2,47	0,02	0,71	0,26	2,72	2,10	0,01	0,48	0,47	0,41	0,35	0,43	0,10	0,46	0,66	0,70	0,71	0,80	0,87	0,97	0,88
Gegham		Mentesh 160B	2,72	0,02	0,69	0,25	2,52	2,27	0,01	0,44	0,45	0,39	0,34	0,42	0,13	0,57	0,63	0,74	0,73	0,80	0,88	0,99	0,84
Gegham		Mentesh 157C	2,68	0,02	0,64	0,23	2,53	2,19	0,01	0,41	0,43	0,37	0,32	0,38	0,12	0,51	0,60	0,66	0,69	0,72	0,79	0,89	0,72
Gegham		Mentesh 157B	2,72	0,02	0,68	0,24	2,50	2,11	0,01	0,42	0,43	0,38	0,32	0,43	0,11	0,49	0,60	0,68	0,67	0,76	0,78	0,89	0,76
Gegham		Mentesh 157A	2,78	0,02	0,67	0,24	2,50	2,25	0,01	0,41	0,42	0,37	0,31	0,40	0,11	0,51	0,57	0,66	0,69	0,76	0,78	0,89	0,70
Gegham		Mentesh 153A	2,66	0,02	0,74	0,26	2,59	2,10	0,02	0,46	0,48	0,41	0,35	0,44	0,13	0,54	0,68	0,77	0,74	0,83	0,95	1,02	0,84
Gegham		Mentesh 152B	2,73	0,02	0,64	0,23	2,50	2,19	0,01	0,41	0,44	0,37	0,32	0,39	0,13	0,46	0,57	0,66	0,63	0,75	0,83	0,92	0,74
Gegham		Mentesh 152A	2,67	0,02	0,72	0,26	2,55	2,17	0,02	0,45	0,45	0,40	0,34	0,45	0,12	0,56	0,62	0,75	0,74	0,83	0,88	1,00	0,82
Gegham		Mentesh 147	2,38	0,02	0,77	0,29	2,57	1,88	0,01	0,51	0,51	0,44	0,40	0,47	0,12	0,67	0,86	0,81	0,76	0,94	0,85	1,03	0,87
Gegham		Mentesh 140	2,54	0,02	0,81	0,28	2,78	2,14	0,01	0,52	0,49	0,44	0,38	0,47	0,11	0,54	0,74	0,82	0,82	0,90	0,98	1,07	0,93
Gegham		Mentesh 137	2,59	0,02	0,66	0,24	2,52	2,14	0,01	0,44	0,46	0,39	0,33	0,40	0,12	0,51	0,60	0,68	0,69	0,75	0,77	0,94	0,76
Gegham		Mentesh 136	2,36	0,02	0,69	0,30	2,32	1,76	0,02	0,58	0,58	0,49	0,42	0,46	0,14	0,57	0,70	0,71	0,74	0,77	0,79	1,05	0,77
Gegham		Mentesh 133B	2,47	0,02	0,77	0,28	2,81	2,09	0,02	0,49	0,47	0,42	0,37	0,47	0,12	0,59	0,73	0,79	0,81	0,91	0,99	1,06	0,93
Gegham		Mentesh 133A	2,73	0,02	0,71	0,25	2,56	2,27	0,01	0,45	0,47	0,40	0,34	0,46	0,13	0,54	0,66	0,78	0,74	0,75	0,92	1,04	0,81
Gegham		Mentesh 133 2	2,65	0,02	0,78	0,29	2,78	2,19	0,02	0,51	0,52	0,44	0,36	0,45	0,12	0,49	0,71	0,80	0,77	0,87	0,95	0,94	0,81

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Gegham		Mentesh 132	2,64	0,02	0,76	0,27	2,68	2,18	0,02	0,49	0,48	0,42	0,36	0,44	0,11	0,53	0,72	0,79	0,77	0,88	0,91	1,05	0,85
Gegham		Mentesh 130B	2,49	0,03	0,82	0,29	2,88	2,06	0,02	0,54	0,52	0,46	0,40	0,48	0,14	0,58	0,74	0,85	0,84	0,94	1,02	1,11	1,01
Gegham		Mentesh 130A	2,56	0,03	0,77	0,27	2,68	2,12	0,02	0,48	0,49	0,43	0,38	0,49	0,13	0,60	0,71	0,78	0,82	0,87	0,99	1,05	0,92
Gegham		Mentesh 13	2,15	0,02	0,71	0,31	2,38	1,54	0,02	0,56	0,50	0,41	0,41	0,48	0,07	0,58	0,55	0,73	0,59	0,80	0,61	0,95	0,66
Gegham		Mentesh 128	3,09	0,02	0,68	0,24	2,92	2,45	0,01	0,45	0,51	0,38	0,31	0,39	0,00	0,49	0,39	0,63	0,42	0,65	0,06	0,84	0,24
Gegham		Mentesh 121	2,67	0,02	0,74	0,27	2,73	2,18	0,02	0,47	0,49	0,42	0,37	0,48	0,10	0,52	0,63	0,72	0,72	0,80	0,89	1,03	0,79
Gegham		Mentesh 120	2,58	0,03	0,80	0,28	2,48	2,09	0,02	0,54	0,53	0,47	0,38	0,46	0,14	0,51	0,69	0,77	0,78	0,82	0,90	0,99	0,82
Gegham		Mentesh 117B	2,57	0,02	0,79	0,29	2,83	2,17	0,02	0,51	0,50	0,43	0,38	0,46	0,12	0,58	0,73	0,82	0,83	0,88	0,95	1,09	0,94
Gegham		Mentesh 117A	2,57	0,02	0,81	0,28	2,83	2,29	0,02	0,54	0,53	0,46	0,40	0,48	0,15	0,58	0,75	0,87	0,86	0,94	1,00	1,11	1,03
Gegham		Mentesh 114	2,58	0,02	0,81	0,28	2,83	2,27	0,02	0,54	0,53	0,45	0,39	0,49	0,15	0,59	0,75	0,85	0,84	0,97	1,05	1,14	0,96
Gegham		Mentesh 11 345 B	2,81	0,02	0,73	0,26	2,62	2,30	0,02	0,47	0,52	0,42	0,36	0,44	0,12	0,51	0,68	0,71	0,72	0,82	0,89	1,01	0,85
Gegham		Mentesh 109	2,03	0,03	0,58	0,27	2,16	1,44	0,03	0,51	0,51	0,41	0,37	0,42	0,13	0,54	0,54	0,61	0,58	0,67	0,66	0,82	0,71
Gegham		Mentesh 108	2,48	0,02	0,75	0,28	2,51	1,94	0,02	0,50	0,50	0,42	0,36	0,49	0,05	0,67	0,90	0,78	0,71	0,90	0,89	1,09	0,88
Gegham		Mentesh 100	2,53	0,02	0,84	0,29	2,95	2,24	0,02	0,55	0,53	0,47	0,41	0,49	0,14	0,59	0,84	0,91	0,89	0,98	1,06	1,15	1,02
Gegham		Mentesh 1	2,59	0,02	0,69	0,24	2,59	2,17	0,01	0,43	0,45	0,38	0,34	0,42	0,12	0,50	0,60	0,72	0,68	0,79	0,88	0,97	0,81
Gutansar		Mentesh S2 44	1,78	0,27	0,70	0,64	1,95	1,44	0,58	0,86	0,79	0,63	0,51	0,49	0,28	0,58	0,66	0,72	0,71	0,81	0,90	1,08	0,94
Gutansar		Mentesh S2 15	1,69	0,29	0,72	0,67	1,93	1,34	0,57	0,87	0,77	0,61	0,52	0,50	0,33	0,46	0,66	0,73	0,63	0,86	0,87	1,04	0,94
Gutansar		Mentesh S2 1	1,71	0,26	0,67	0,66	1,87	1,45	0,57	0,88	0,79	0,62	0,50	0,47	0,34	0,52	0,63	0,69	0,67	0,81	0,91	1,00	0,87
Gutansar		Mentesh 91	2,09	0,28	0,71	0,62	1,95	1,58	0,59	0,90	0,83	0,64	0,52	0,48	0,25	0,71	0,48	0,71	0,55	0,75	0,20	0,88	0,43
Gutansar		Mentesh 78	1,66	0,27	0,70	0,73	1,88	1,25	0,59	1,03	0,90	0,67	0,57	0,51	0,39	0,59	0,69	0,76	0,70	0,83	0,88	1,05	0,81
Gutansar		Mentesh 70 2	1,58	0,21	0,84	0,82	2,00	1,17	0,59	0,97	0,76	0,64	0,61	0,57	0,34	0,89	0,78	0,89	0,83	1,03	1,04	1,24	1,03
Gutansar		Mentesh 62	1,72	0,30	0,80	0,73	2,07	1,53	0,61	1,04	0,89	0,71	0,58	0,53	0,38	0,65	0,78	0,82	0,83	0,90	1,04	1,17	1,09
Gutansar		Mentesh 60	1,72	0,28	0,67	0,66	1,88	1,47	0,57	0,89	0,79	0,62	0,50	0,48	0,33	0,57	0,63	0,69	0,67	0,80	0,86	0,99	0,86
Gutansar		Mentesh 346 1	1,51	0,26	0,67	0,67	1,86	1,15	0,57	0,85	0,74	0,57	0,52	0,47	0,34	0,71	0,65	0,73	0,64	0,78	0,80	0,99	0,83
Gutansar		Mentesh 33	1,76	0,24	0,73	0,68	2,05	1,40	0,58	0,95	0,81	0,64	0,53	0,49	0,29	0,55	0,69	0,75	0,73	0,83	0,94	1,06	0,91
Gutansar		Mentesh 266 2	1,57	0,25	0,58	0,59	1,82	1,16	0,56	0,74	0,82	0,53	0,47	0,44	0,40	0,72	0,56	0,61	0,55	0,69	0,70	0,85	0,64
Gutansar		Mentesh 256	1,86	0,29	0,70	0,67	1,98	1,45	0,60	0,92	0,84	0,65	0,51	0,48	0,34	0,55	0,63	0,69	0,74	0,81	0,93	1,04	0,90
Gutansar		Mentesh 217	1,78	0,31	0,78	0,75	2,02	1,47	0,61	1,03	0,87	0,73	0,57	0,53	0,41	0,66	0,75	0,82	0,81	0,96	1,02	1,22	1,04
Gutansar		Mentesh 191A	1,78	0,28	0,66	0,63	1,80	1,34	0,56	0,85	0,77	0,59	0,49	0,45	0,31	0,53	0,59	0,66	0,68	0,78	0,86	0,99	0,82
Gutansar		Mentesh 18 1	1,54	0,26	0,65	0,65	1,83	1,21	0,57	0,85	0,72	0,57	0,50	0,46	0,31	0,74	0,62	0,67	0,63	0,82	0,84	0,99	0,73
Gutansar		Mentesh 170B	1,87	0,29	0,71	0,68	1,87	1,49	0,59	0,91	0,78	0,63	0,52	0,49	0,32	0,63	0,67	0,73	0,75	0,84	0,93	1,04	0,95
Gutansar		Mentesh 134 5	1,52	0,26	0,73	0,73	1,89	1,16	0,58	0,94	0,76	0,62	0,56	0,53	0,34	0,72	0,69	0,76	0,70	0,87	0,85	1,04	0,89
Gutansar		Mentesh 131 3	1,57	0,28	0,76	0,76	1,90	1,15	0,60	0,97	0,76	0,62	0,57	0,52	0,36	0,82	0,71	0,78	0,73	0,90	0,89	1,08	0,92
Gutansar		Mentesh 116 2010	1,79	0,32	0,77	0,71	1,79	1,40	0,67	0,96	0,85	0,70	0,56	0,51	0,38	0,71	0,72	0,75	0,76	0,84	0,95	1,07	0,92
Hatis		Mentesh 72	1,33	0,29	0,48	0,37	1,24	1,20	0,80	0,79	0,73	0,54	0,44	0,39	0,34	0,45	0,46	0,49	0,50	0,54	0,61	0,69	0,61
Hatis		Mentesh 346 2	1,07	0,36	0,39	0,41	1,03	0,85	0,74	0,74	1,04	0,49	0,43	0,39	0,32	0,62	0,41	0,43	0,38	0,49	0,48	0,59	0,43
Hatis		Mentesh 148 2	1,16	0,26	0,51	0,41	1,14	0,98	0,75	0,80	0,63	0,51	0,47	0,43	0,35	0,64	0,51	0,55	0,49	0,62	0,64	0,71	0,57
Hatis		Mentesh 137 3	1,29	0,21	0,39	0,30	1,09	1,08	0,64	0,66	0,86	0,44	0,38	0,34	0,27	0,45	0,41	0,42	0,35	0,44	0,43	0,58	0,43
Khorapor		Mentesh 71 2	2,60	0,01	0,45	0,31	1,72	1,92	0,004	0,56	0,55	0,45	0,37	0,41	0,11	0,75	0,62	0,45	0,42	0,60	0,51	0,70	0,52
Khoraphor		Mentesh 71 1	2,67	0,01	0,45	0,31	1,76	2,01	0,005	0,56	0,54	0,43	0,38	0,38	0,10	0,70	0,63	0,42	0,43	0,60	0,52	0,70	0,53
Khoraphor		Mentesh 51	2,57	0,01	0,45	0,31	1,75	1,90	0,006	0,55	0,54	0,43	0,36	0,39	0,12	0,72	0,63	0,45	0,41	0,63	0,54	0,69	0,62
Khoraphor		Mentesh 295 7	2,36	0,01	0,43	0,30	1,79	1,74	0,003	0,59	0,56	0,42	0,37	0,35	0,10	0,34	0,37	0,41	0,40	0,49	0,51	0,61	0,53
Khoraphor		Mentesh 295 6	2,38	0,01	0,45	0,31	1,95	1,74	0,003	0,59	0,54	0,44	0,37	0,32	0,09	0,41	0,45	0,44	0,42	0,50	0,58	0,64	0,55
Khoraphor		Mentesh 295 5	2,40	0,01	0,45	0,31	1,87	1,79	0,003	0,62	0,57	0,45	0,37	0,35	0,08	0,39	0,40	0,41	0,38	0,48	0,55	0,59	0,51
Khoraphor		Mentesh 295 4	2,54	0,01	0,44	0,31	1,82	1,84	0,003	0,59	0,56	0,43	0,37	0,37	0,09	0,36	0,38	0,41	0,40	0,47	0,48	0,65	0,55
Khoraphor		Mentesh 295 3	2,45	0,01	0,45	0,31	1,85	1,70	0,003	0,60	0,54	0,45	0,38	0,36	0,09	0,41	0,44	0,44	0,43	0,51	0,52	0,69	0,55
Khoraphor		Mentesh 295 2	2,47	0,01	0,44	0,30	1,90	1,77	0,003	0,57	0,54	0,41	0,37	0,37	0,08	0,36	0,37	0,42	0,40	0,46	0,50	0,67	0,56

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Khoraphor		Mentesh 295 1	2,50	0,01	0,34	0,25	1,76	1,86	0,003	0,45	0,64	0,36	0,29	0,25	0,05	0,39	0,31	0,34	0,30	0,38	0,40	0,53	0,48
Khoraphor		Mentesh 176	2,68	0,01	0,47	0,32	1,75	1,99	0,004	0,57	0,54	0,44	0,38	0,43	0,10	0,76	0,70	0,45	0,47	0,62	0,56	0,74	0,53
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 231 3	1,60	0,00	1,39	0,70	1,41	1,09	0,04	0,85	0,85	0,75	0,74	0,92	0,12	1,09	1,33	1,51	1,41	1,78	1,68	1,98	1,63
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 199	1,77	0,00	1,55	0,77	1,43	1,24	0,05	0,96	0,98	0,88	0,85	0,98	0,18	1,41	1,87	1,69	1,64	2,11	1,89	2,28	1,87
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 263 3	1,51	0,00	1,64	0,81	1,50	1,07	0,05	0,99	0,92	0,84	0,86	1,02	0,15	1,15	1,47	1,75	1,66	2,03	1,98	2,24	1,89
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 14	1,79	0,00	1,45	0,68	1,50	1,26	0,04	0,82	0,86	0,80	0,73	0,85	0,12	1,06	1,32	1,50	1,45	1,71	1,82	2,02	1,69
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 67	1,76	0,00	1,55	0,71	1,51	1,28	0,05	0,88	0,91	0,84	0,78	0,97	0,18	1,23	1,49	1,66	1,69	1,80	2,22	2,22	1,89
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 285 1	1,64	0,00	1,34	0,71	1,48	1,05	0,05	0,85	0,96	0,77	0,76	0,87	0,17	1,16	1,26	1,48	1,42	1,73	1,70	2,01	1,58
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 68	1,82	0,00	1,36	0,66	1,44	1,33	0,05	0,85	0,91	0,79	0,72	0,88	0,14	1,12	1,33	1,50	1,48	1,66	1,81	1,97	1,67
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 200 2	1,62	0,00	1,61	0,83	1,45	1,11	0,05	1,07	1,05	0,93	0,92	1,04	0,20	1,24	1,83	1,67	1,61	2,00	1,93	2,23	1,84
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 12	1,78	0,00	1,60	0,74	1,56	1,31	0,05	0,92	0,93	0,86	0,81	0,97	0,15	1,24	1,55	1,67	1,81	1,92	2,05	2,32	1,96
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 39	1,73	0,00	1,55	0,77	1,47	1,17	0,05	1,03	1,06	0,91	0,87	1,00	0,15	1,00	1,58	1,70	1,65	1,98	1,91	2,23	1,86
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 7	1,68	0,00	1,52	0,94	1,48	1,24	0,05	1,13	1,13	0,96	0,87	1,04	0,17	1,27	1,44	1,58	1,63	1,87	1,97	2,29	1,81
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 36	1,77	0,00	1,64	0,76	1,56	1,26	0,05	0,94	0,94	0,86	0,81	0,97	0,11	1,27	1,54	1,71	1,76	1,96	2,04	2,31	1,94
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 43	1,73	0,01	1,48	0,72	1,51	1,31	0,05	0,89	0,92	0,83	0,74	0,93	0,12	1,18	1,47	1,61	1,65	1,82	2,07	2,12	1,87
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 285 2	1,60	0,00	1,62	0,83	1,51	1,11	0,05	0,98	0,91	0,84	0,86	1,05	0,15	1,29	1,52	1,78	1,66	2,07	1,96	2,36	1,77
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 76	1,65	0,01	1,47	0,73	1,42	1,16	0,06	0,96	0,98	0,86	0,85	1,01	0,19	1,19	1,67	1,50	1,45	1,89	1,89	2,14	1,77
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 03 3	1,45	0,00	1,68	1,00	1,49	1,01	0,05	1,17	1,04	0,94	0,97	1,10	0,18	1,29	1,51	1,82	1,71	2,09	1,97	2,28	1,88
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 118 9	1,56	0,00	1,52	0,92	1,44	1,02	0,05	1,03	0,97	0,88	0,90	1,01	0,25	1,46	1,50	1,71	1,61	1,96	1,93	2,28	1,81
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 32	1,82	0,00	1,49	0,70	1,69	1,32	0,04	0,87	0,97	0,81	0,73	0,92	0,11	1,11	1,42	1,57	1,59	1,81	1,97	2,17	1,79
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 111 4	1,49	0,00	1,42	0,95	1,42	0,97	0,04	1,08	1,13	0,89	0,89	0,97	0,22	1,39	1,36	1,56	1,53	1,79	1,87	2,13	1,68
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 66	1,75	0,01	1,52	0,73	1,58	1,29	0,05	0,93	0,95	0,84	0,77	0,94	0,13	1,18	1,45	1,64	1,65	1,88	2,03	2,17	1,84
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 19	1,71	0,01	1,57	0,72	1,55	1,27	0,05	0,92	0,95	0,85	0,79	0,98	0,16	1,19	1,54	1,70	1,74	1,89	2,10	2,19	1,89
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 265	1,59	0,01	1,51	0,79	1,45	1,11	0,05	0,92	0,89	0,80	0,82	0,96	0,16	1,29	1,48	1,66	1,55	1,93	1,79	2,21	1,74
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 185	1,68	0,01	1,62	0,82	1,45	1,16	0,05	1,03	1,04	0,95	0,88	0,99	0,16	1,30	1,85	1,81	1,57	2,05	2,00	2,24	1,84
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 65	1,74	0,00	1,57	0,74	1,57	1,27	0,04	0,95	0,95	0,87	0,82	1,03	0,13	1,28	1,54	1,75	1,83	2,01	2,17	2,35	2,00
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 54	1,70	0,01	1,66	0,82	1,59	1,23	0,05	1,03	0,99	0,90	0,85	1,04	0,14	1,28	1,57	1,75	1,84	2,06	2,24	2,37	2,05
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 22	1,69	0,01	1,71	0,79	1,62	1,21	0,05	1,00	0,98	0,89	0,84	1,01	0,17	1,35	1,63	1,85	1,90	2,07	2,27	2,46	2,05
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 57 1	1,90	0,01	1,54	0,70	1,33	1,34	0,06	0,91	0,95	0,88	0,80	0,98	0,13	1,26	1,46	1,58	1,63	1,80	1,95	2,12	1,82
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 06 7	1,50	0,00	1,53	0,93	1,45	1,00	0,04	1,09	1,03	0,89	0,88	0,99	0,19	1,18	1,41	1,59	1,54	1,89	1,79	2,14	1,72
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 174	1,59	0,01	1,53	1,00	1,42	1,05	0,05	1,25	1,22	1,03	0,96	1,07	0,21	1,38	1,81	1,60	1,54	1,98	1,84	2,21	1,82
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 56	1,70	0,01	1,64	0,79	1,58	1,26	0,05	0,98	0,98	0,87	0,83	0,98	0,16	1,24	1,54	1,80	1,82	2,01	2,17	2,40	1,99
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 11 154	1,88	0,01	1,66	0,88	1,49	1,31	0,05	1,10	1,14	1,00	0,93	1,05	0,20	1,34	1,66	1,74	1,77	2,02	2,14	2,36	2,01
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 30	1,84	0,01	1,45	0,68	1,50	1,32	0,05	0,86	0,89	0,78	0,74	0,91	0,11	1,12	1,39	1,57	1,63	1,68	1,92	2,11	1,77
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 201 1	1,69	0,01	1,58	0,93	1,41	1,13	0,05	1,10	1,10	0,93	0,90	1,07	0,21	1,72	2,07	1,72	1,64	2,05	1,88	2,25	1,77
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 13	1,87	0,01	1,67	0,81	1,42	1,33	0,06	1,03	1,04	0,98	0,87	1,04	0,17	1,32	1,57	1,70	1,77	1,96	2,05	2,26	1,93
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 37	1,72	0,01	1,63	0,79	1,56	1,28	0,05	0,93	0,94	0,86	0,83	0,97	0,16	1,24	1,53	1,70	1,81	1,98	2,08	2,28	1,94
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 11 357 A	1,81	0,01	1,72	1,00	1,50	1,25	0,05	1,25	1,27	1,11	1,00	1,12	0,22	1,33	1,69	1,80	1,86	2,08	2,24	2,44	2,09
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 29	1,78	0,01	1,58	0,88	1,56	1,29	0,05	1,04	1,07	0,95	0,87	0,99	0,25	1,29	1,53	1,71	1,79	1,99	2,05	2,32	2,01
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 10	1,79	0,01	1,60	0,93	1,53	1,27	0,05	1,13	1,09	0,95	0,90	1,04	0,19	1,30	1,53	1,77	1,81	1,98	2,15	2,31	2,02
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 5	2,03	0,01	1,71	0,83	1,64	1,44	0,05	1,02	1,02	0,94	0,84	1,10	0,19	1,39	1,70	1,78	1,76	2,01	2,28	2,38	2,00
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 274	1,81	0,01	1,71	0,96	1,40	1,24	0,05	1,21	1,19	1,09	0,96	1,09	0,26	1,38	1,59	1,74	1,79	1,98	2,14	2,29	1,95
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 21	1,72	0,01	1,64	0,91	1,53	1,24	0,05	1,10	1,10	0,97	0,89	1,03	0,20	1,27	1,56	1,72	1,75	1,97	2,04	2,30	1,91
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 359 5	1,82	0,01	1,58	0,79	1,58	1,29	0,05	0,98	0,99	0,92	0,81	1,01	0,15	1,07	1,54	1,67	1,76	1,96	2,03	2,03	1,83
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 116 2015	1,77	0,01	1,71	1,03	1,38	1,22	0,05	1,27	1,25	1,14	1,00	1,10	0,29	1,45	1,65	1,76	1,83	2,00	2,15	2,32	1,98
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh 100	1,77	0,01	1,42	0,98	1,53	1,31	0,05	1,18	1,26	1,04	0,94	1,02	0,19	1,13	1,43	1,53	1,65	1,82	1,87	2,10	1,84
Sarikamış	Sarikamış N 1	Mentesh S2 28	1,66	0,01	1,66	1,02	1,55	1,16	0,05	1,22	1,18	1,05	0,97	1,08	0,24	1,33	1,62	1,80	1,80	2,08	2,13	2,48	2,06

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 71	1,62	0,01	1,73	0,97	1,62	1,22	0,05	1,14	1,12	0,98	0,90	1,05	0,18	1,40	1,73	1,87	1,95	2,18	2,31	2,53	2,19
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 74	1,71	0,01	1,53	0,85	1,52	1,22	0,04	1,03	1,04	0,90	0,83	0,94	0,18	1,20	1,42	1,57	1,65	1,87	1,99	2,16	1,85
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 33	1,79	0,01	1,53	0,85	1,52	1,24	0,04	1,03	1,06	0,91	0,84	0,98	0,19	1,21	1,50	1,63	1,64	1,82	1,95	2,15	1,90
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 79 2	2,07	0,01	1,49	0,77	1,55	1,41	0,05	0,95	1,01	0,85	0,79	0,85	0,16	1,02	1,27	1,48	1,55	1,68	1,70	1,98	1,69
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 1	1,60	0,01	1,18	0,73	1,35	1,08	0,04	0,90	1,21	0,77	0,74	0,85	0,22	1,01	1,17	1,35	1,23	1,48	1,46	1,80	1,24
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 51	1,82	0,01	1,49	0,71	1,51	1,37	0,05	0,90	0,94	0,83	0,75	0,94	0,16	1,17	1,41	1,63	1,64	1,87	1,95	2,16	1,85
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 42	1,68	0,01	1,69	1,05	1,56	1,16	0,05	1,27	1,21	1,06	0,98	1,09	0,21	1,36	1,58	1,80	1,90	2,12	2,25	2,42	2,13
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 5	1,49	0,01	1,62	1,10	1,44	0,98	0,05	1,28	1,15	1,00	0,97	1,06	0,20	1,30	1,53	1,72	1,64	1,96	1,90	2,22	1,77
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 34	1,79	0,01	1,45	0,65	1,47	1,31	0,05	0,82	0,87	0,80	0,74	0,89	0,11	1,14	1,42	1,51	1,57	1,75	1,92	2,08	1,82
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh sn	1,74	0,01	1,63	0,98	1,64	1,22	0,09	1,29	1,30	1,11	0,94	1,04	0,24	1,12	1,57	1,73	1,74	1,98	2,01	2,11	1,89
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 69	1,63	0,01	1,72	0,98	1,56	1,12	0,08	1,19	1,12	1,01	0,95	1,12	0,21	1,37	1,61	1,84	1,86	2,11	2,30	2,45	2,10
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 55	1,59	0,01	1,49	0,87	1,60	1,09	0,07	1,06	1,13	0,90	0,85	0,90	0,00	1,18	1,06	1,62	1,38	1,79	1,27	2,15	1,18
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 47	1,67	0,01	1,60	0,92	1,58	1,16	0,08	1,19	1,17	0,99	0,90	1,06	0,19	1,32	1,56	1,75	1,78	1,94	2,13	2,30	1,99
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 45	1,73	0,01	1,61	0,92	1,54	1,24	0,08	1,17	1,14	0,99	0,89	1,02	0,21	1,25	1,57	1,75	1,90	1,94	2,12	2,26	1,97
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 25	1,63	0,01	1,59	0,89	1,51	1,13	0,08	1,10	1,06	0,96	0,87	1,04	0,21	1,26	1,52	1,64	1,75	1,90	2,00	2,23	1,88
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 88	1,82	0,01	1,35	0,79	1,48	1,29	0,07	1,01	1,09	0,90	0,78	0,91	0,18	1,07	1,32	1,47	1,49	1,68	1,85	1,99	1,68
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 8	1,78	0,01	1,69	0,95	1,39	1,22	0,09	1,23	1,21	1,10	0,98	1,10	0,25	1,42	1,63	1,75	1,77	1,97	2,10	2,30	1,96
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 73	1,65	0,01	1,62	0,96	1,41	1,11	0,08	1,20	1,16	1,01	0,96	1,05	0,25	1,68	2,01	1,75	1,73	2,16	2,07	2,31	1,91
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 55	1,76	0,01	1,75	0,98	1,41	1,22	0,09	1,29	1,26	1,14	1,01	1,12	0,24	1,38	1,66	1,77	1,81	2,01	2,18	2,34	1,99
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 361	1,70	0,01	1,63	0,92	1,48	1,19	0,08	1,16	1,12	0,99	0,92	1,00	0,23	1,33	1,55	1,76	1,78	2,03	2,14	2,36	1,95
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 350A	1,78	0,01	1,51	0,87	1,52	1,24	0,08	1,14	1,16	0,98	0,87	0,95	0,22	1,23	1,43	1,64	1,69	1,83	2,06	2,16	1,91
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 3	1,73	0,01	1,44	0,86	1,63	1,30	0,08	1,13	1,26	0,99	0,90	0,95	0,24	1,29	1,47	1,51	1,53	1,76	1,80	1,91	1,70
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 264 8	1,51	0,01	1,60	0,96	1,49	0,98	0,09	1,13	1,04	0,93	0,96	1,08	0,18	1,43	1,44	1,74	1,60	1,96	1,91	2,38	1,66
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242B	1,71	0,01	1,60	0,90	1,55	1,22	0,08	1,22	1,17	1,02	0,91	1,03	0,19	1,25	1,51	1,73	1,83	1,93	2,16	2,30	2,05
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242A	1,85	0,01	1,54	0,87	1,46	1,26	0,08	1,10	1,08	0,95	0,86	0,96	0,21	1,25	1,47	1,63	1,69	1,83	2,06	2,18	1,89
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 24	1,75	0,01	1,73	0,98	1,41	1,21	0,09	1,31	1,28	1,15	1,00	1,10	0,24	1,28	1,62	1,75	1,82	2,01	2,13	2,27	1,98
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 201 2	1,53	0,01	1,62	0,99	1,43	1,01	0,08	1,32	1,27	1,07	1,03	1,04	0,23	1,30	1,82	1,73	1,68	2,17	1,98	2,19	1,84
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 134 3	1,53	0,01	1,54	0,92	1,45	1,01	0,09	1,10	1,02	0,89	0,91	1,05	0,20	1,35	1,50	1,69	1,56	1,91	1,94	2,23	1,76
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 118 6	1,62	0,01	1,30	0,80	1,43	1,05	0,07	0,98	1,02	0,83	0,80	0,90	0,18	1,19	1,24	1,46	1,34	1,63	1,64	1,97	1,39
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 3	1,64	0,01	1,59	0,98	1,46	1,11	0,08	1,31	1,26	1,07	1,02	1,07	0,22	1,09	1,58	1,67	1,70	2,09	1,98	2,17	1,86
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 1	1,62	0,01	1,61	0,99	1,43	1,09	0,08	1,33	1,28	1,07	1,01	1,06	0,23	1,12	1,52	1,70	1,67	1,95	2,04	2,23	1,86
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 11 302	1,83	0,01	1,65	0,96	1,52	1,26	0,09	1,25	1,29	1,10	0,98	1,09	0,23	1,27	1,64	1,71	1,80	2,00	2,13	2,37	2,04
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 75	1,64	0,02	1,62	0,88	1,67	1,19	0,16	1,19	1,14	0,98	0,89	1,00	0,24	1,28	1,58	1,75	1,80	2,08	2,19	2,40	2,07
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 2	1,67	0,02	1,57	0,85	1,57	1,19	0,17	1,14	1,09	0,99	0,91	1,02	0,25	1,26	1,50	1,70	1,73	1,89	2,11	2,24	1,98
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 51 1	1,63	0,02	1,43	0,84	1,51	1,17	0,16	1,23	1,18	1,05	0,88	1,00	0,26	1,00	1,44	1,60	1,56	1,74	1,90	1,77	1,71
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 359 4	1,81	0,02	1,38	0,77	1,69	1,25	0,16	1,08	1,19	0,95	0,84	0,95	0,25	1,27	1,39	1,49	1,52	1,73	1,71	1,80	1,50
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 333	1,73	0,02	1,67	0,90	1,44	1,18	0,18	1,34	1,31	1,15	0,99	1,07	0,28	1,18	1,57	1,67	1,72	1,90	2,03	2,21	1,90
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 293 4	1,52	0,02	1,38	0,80	1,44	1,06	0,14	1,15	1,13	0,91	0,84	0,93	0,23	0,93	1,23	1,41	1,40	1,65	1,60	1,89	1,51
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 182	1,77	0,02	1,55	0,84	1,41	1,21	0,19	1,25	1,25	1,08	0,92	1,01	0,33	1,11	1,44	1,58	1,61	1,76	1,89	2,06	1,74
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 149	1,68	0,02	1,47	0,80	1,52	1,10	0,15	1,12	1,07	0,93	0,85	0,95	0,23	1,12	1,39	1,57	1,59	1,72	1,91	2,05	1,71
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 134 1	1,49	0,02	1,65	0,94	1,51	0,98	0,17	1,15	1,02	0,92	0,98	1,11	0,25	1,50	1,54	1,78	1,67	2,11	2,05	2,34	1,84
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 133 3	2,01	0,02	1,27	0,66	1,59	1,34	0,16	1,01	1,16	0,91	0,74	0,81	0,21	1,06	1,24	1,33	1,28	1,39	1,59	1,77	1,57
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 12	1,55	0,02	1,50	0,88	1,46	1,07	0,16	1,24	1,21	1,02	0,96	1,02	0,31	1,28	1,75	1,58	1,62	1,97	1,85	2,14	1,82
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 11 357 B	1,90	0,02	1,52	0,83	1,48	1,31	0,17	1,14	1,16	1,00	0,90	1,01	0,26	1,35	1,51	1,54	1,62	1,84	1,92	2,12	1,79
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 117	1,76	0,02	1,44	0,54	1,65	1,26	0,14	0,77	0,81	0,68	0,65	0,79	0,14	0,84	1,20	1,49	1,40	1,77	1,72	1,91	1,59
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh S2 4	1,94	0,02	1,66	0,57	1,75	1,48	0,16	0,75	0,77	0,74	0,69	0,93	0,17	1,24	1,53	1,78	1,78	2,01	2,16	2,30	2,00
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 311 3	1,80	0,02	1,46	0,55	1,65	1,26	0,15	0,70	0,71	0,62	0,66	0,85	0,10	1,02	1,19	1,56	1,41	1,78	1,54	2,02	1,49

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh S2 72	1,44	0,09	1,38	0,85	1,17	1,04	0,76	1,20	1,11	0,98	0,96	1,01	0,55	1,23	1,32	1,51	1,55	1,71	1,82	1,98	1,71
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh 197 1	1,40	0,06	1,48	0,89	1,08	0,99	0,62	1,18	1,02	0,94	1,00	1,06	0,47	1,38	1,46	1,60	1,49	1,84	1,77	2,08	1,68
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh 153	1,36	0,08	1,27	0,81	1,09	0,86	0,77	1,13	1,01	0,89	0,94	0,92	0,50	1,19	1,23	1,40	1,30	1,60	1,53	1,81	1,43
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh 132	1,84	0,09	1,35	0,79	1,26	1,27	0,81	1,22	1,22	1,05	0,94	1,03	0,62	1,45	1,43	1,45	1,44	1,72	1,81	1,96	1,77
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh 118 7	1,35	0,08	1,33	0,87	1,09	0,89	0,82	1,19	1,02	0,94	0,98	1,04	0,60	1,33	1,32	1,47	1,39	1,70	1,59	1,89	1,56
Sarikamış	Sarikamış S 1A	Mentesh 111 7	1,39	0,06	1,31	0,79	1,04	0,96	0,59	1,07	0,96	0,86	0,90	0,95	0,35	1,22	1,18	1,38	1,32	1,61	1,42	1,87	1,43
Sarikamış	Sarikamış S 1B	Mentesh 137 5	1,51	0,05	1,06	0,62	1,02	1,02	0,54	0,91	1,04	0,79	0,78	0,82	0,40	1,02	0,99	1,14	1,05	1,32	1,34	1,55	1,25
Sarikamış	Sarikamış S 1B	Mentesh 5	1,43	0,09	1,05	0,68	1,01	0,97	0,76	0,94	1,01	0,78	0,78	0,84	0,54	1,23	1,09	1,16	1,14	1,33	1,31	1,59	1,23
Sarikamış	Sarikamış S 1B	Mentesh 263 1	1,43	0,08	1,00	0,65	1,01	0,93	0,71	0,94	0,99	0,77	0,76	0,77	0,46	1,03	1,00	1,09	1,01	1,24	1,21	1,49	1,16
Sarikamış	Sarikamış S 1C	Mentesh 106	1,76	0,04	0,94	0,58	0,85	1,42	0,38	1,01	0,89	0,74	0,63	0,59	0,17	0,72	0,86	0,95	1,00	1,19	1,67	1,59	1,33
Sarikamış	Sarikamış S 1C	Mentesh S2 17	1,71	0,05	0,85	0,61	0,88	1,36	0,44	0,92	0,88	0,67	0,58	0,53	0,27	0,75	0,79	0,90	0,95	1,09	1,17	1,37	1,16
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 41	1,64	0,06	0,79	0,46	0,62	1,18	0,89	0,94	0,83	0,70	0,60	0,56	0,30	0,73	0,75	0,78	0,81	0,92	1,01	1,10	1,00
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 38	1,55	0,06	0,72	0,44	0,70	1,12	0,81	0,85	0,79	0,64	0,55	0,54	0,25	0,59	0,66	0,76	0,78	0,90	0,93	1,20	0,94
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 66A	1,64	0,06	0,71	0,42	0,66	1,11	0,75	0,83	0,78	0,62	0,52	0,50	0,24	0,60	0,65	0,72	0,74	0,85	0,94	1,04	0,93
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh S2 41	1,60	0,05	0,70	0,42	0,70	1,19	0,74	0,83	0,74	0,60	0,52	0,51	0,23	0,63	0,66	0,68	0,76	0,85	0,85	1,05	0,93
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 309 1	1,41	0,05	0,75	0,46	0,66	0,98	0,79	0,85	0,71	0,59	0,57	0,57	0,26	0,89	0,71	0,80	0,75	0,95	0,93	1,16	0,93
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 264 2	1,35	0,05	0,71	0,44	0,64	0,96	0,76	0,85	0,71	0,58	0,56	0,54	0,26	0,76	0,72	0,74	0,71	0,91	0,90	1,05	0,90
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 231 2	1,40	0,05	0,74	0,45	0,65	0,97	0,77	0,84	0,70	0,57	0,55	0,55	0,26	0,78	0,71	0,76	0,73	0,88	0,97	1,12	0,84
Sarikamış	Sarikamış S 2A	Mentesh 111 8	1,41	0,05	0,67	0,42	0,63	0,99	0,72	0,80	0,69	0,55	0,52	0,51	0,23	0,72	0,62	0,67	0,66	0,81	0,80	1,00	0,80
Sarikamış	Sarikamış S 2B	Mentesh 107	1,64	0,05	0,74	0,33	0,74	1,29	0,61	0,62	0,64	0,52	0,44	0,46	0,22	0,55	0,64	0,77	0,77	0,89	1,00	1,13	1,00
Sarikamış	Sarikamış S 2B	Mentesh 37	1,66	0,05	0,69	0,33	0,75	1,29	0,62	0,62	0,62	0,50	0,43	0,46	0,20	0,56	0,62	0,69	0,75	0,82	0,97	1,05	0,90
Sarikamış	Sarikamış S 2B	Mentesh 153B	1,68	0,05	0,73	0,35	0,72	1,24	0,60	0,67	0,60	0,52	0,45	0,48	0,18	0,53	0,68	0,75	0,76	0,91	0,95	1,07	0,94
Sarikamış	Sarikamış S 2B	Mentesh 06 2 BIS	1,39	0,04	0,74	0,36	0,67	1,05	0,56	0,66	0,56	0,48	0,44	0,47	0,19	0,59	0,68	0,75	0,68	0,88	0,84	1,03	0,86
Syunik	Syunik 2	Mentesh 64	2,39	0,02	0,30	0,34	2,00	1,43	0,02	0,74	0,66	0,44	0,29	0,20	0,03	0,16	0,19	0,25	0,26	0,33	0,44	0,57	0,54
Syunik	Syunik 3	Mentesh 90	2,03	0,04	0,36	0,42	1,87	1,21	0,06	1,04	0,84	0,59	0,40	0,28	0,11	0,26	0,29	0,31	0,33	0,40	0,53	0,66	0,62
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 8	2,01	0,03	0,33	0,41	1,80	1,05	0,04	1,09	0,87	0,58	0,37	0,24	0,11	0,29	0,27	0,27	0,30	0,37	0,48	0,55	0,55
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 61 2	2,15	0,03	0,26	0,32	1,67	1,17	0,05	0,75	0,89	0,43	0,32	0,21	0,08	0,52	0,25	0,22	0,23	0,34	0,36	0,48	0,41
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 48	1,88	0,03	0,32	0,39	1,77	1,11	0,04	1,06	0,85	0,56	0,36	0,24	0,11	0,21	0,24	0,27	0,29	0,37	0,42	0,53	0,52
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 42	2,29	0,03	0,29	0,35	1,91	1,22	0,04	1,01	0,90	0,53	0,36	0,23	0,10	0,40	0,06	0,23	0,10	0,28	0,50	0,44	0,09
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 35	1,85	0,03	0,32	0,40	1,83	1,07	0,04	1,05	0,88	0,58	0,38	0,26	0,11	0,25	0,24	0,27	0,31	0,38	0,48	0,58	0,48
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 31	2,09	0,04	0,32	0,38	1,84	1,23	0,06	0,94	0,84	0,55	0,37	0,24	0,09	0,24	0,20	0,26	0,27	0,35	0,43	0,57	0,55
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 3	1,90	0,03	0,35	0,42	1,86	1,07	0,04	1,18	0,87	0,59	0,39	0,26	0,07	0,28	0,27	0,29	0,31	0,40	0,48	0,58	0,53
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 16	2,10	0,03	0,33	0,41	1,76	1,13	0,04	1,05	0,84	0,56	0,41	0,23	0,09	0,42	0,27	0,29	0,31	0,41	0,47	0,62	0,56
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 147	1,85	0,03	0,30	0,38	1,59	1,02	0,04	1,02	0,82	0,55	0,37	0,25	0,12	0,38	0,25	0,27	0,26	0,34	0,39	0,51	0,42
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 131	1,87	0,03	0,30	0,40	2,06	1,15	0,04	1,09	0,92	0,57	0,36	0,25	0,09	0,53	0,26	0,25	0,27	0,36	0,43	0,54	0,49
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 121	1,91	0,03	0,32	0,40	1,76	1,05	0,04	1,06	0,84	0,55	0,37	0,25	0,10	0,27	0,28	0,28	0,32	0,40	0,47	0,53	0,51
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 112	1,11	0,40	0,29	0,45	1,16	0,76	1,04	1,29	0,99	0,68	0,54	0,37	0,35	0,57	0,40	0,29	0,27	0,34	0,32	0,39	0,38
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 121	0,99	0,37	0,27	0,42	1,18	0,64	0,98	1,16	0,85	0,60	0,48	0,37	0,19	0,55	0,32	0,29	0,23	0,31	0,30	0,37	0,30
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh S2 3	1,19	0,39	0,27	0,40	1,22	0,89	0,99	1,16	0,91	0,63	0,46	0,36	0,24	0,37	0,26	0,29	0,26	0,31	0,31	0,36	0,37
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 350B	1,23	0,41	0,26	0,38	1,14	0,83	0,96	1,09	0,84	0,61	0,45	0,32	0,27	0,36	0,27	0,26	0,24	0,30	0,32	0,37	0,31
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 83	1,12	0,40	0,28	0,40	1,27	0,77	0,97	1,11	0,86	0,62	0,47	0,30	0,21	0,43	0,32	0,30	0,29	0,27	0,30	0,35	0,34
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 165	1,18	0,47	0,31	0,45	1,16	0,81	1,19	1,39	1,06	0,76	0,53	0,38	0,26	0,36	0,32	0,30	0,30	0,33	0,34	0,40	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 56 1	1,18	0,47	0,31	0,45	1,16	0,81	1,18	1,38	1,05	0,76	0,53	0,39	0,27	0,35	0,33	0,31	0,30	0,33	0,36	0,40	0,36
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 154	1,29	0,34	0,35	0,40	1,05	0,93	0,95	1,15	0,93	0,68	0,54	0,38	0,34	0,58	0,39	0,35	0,31	0,45	0,41	0,53	0,38
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 53	1,44	0,33	0,31	0,34	1,10	1,06	0,87	0,95	0,83	0,59	0,44	0,36	0,24	0,39	0,33	0,34	0,34	0,34	0,42	0,43	0,42
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 64	1,45	0,34	0,32	0,36	1,10	1,08	0,88	0,96	0,83	0,59	0,45	0,36	0,22	0,40	0,36	0,34	0,34	0,37	0,38	0,43	0,37
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 46	1,38	0,34	0,33	0,37	1,08	1,05	0,89	0,99	0,82	0,59	0,45	0,35	0,27	0,37	0,34	0,37	0,37	0,38	0,37	0,47	0,36

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 40	1,40	0,33	0,32	0,35	1,05	1,04	0,86	0,96	0,79	0,58	0,45	0,36	0,27	0,37	0,32	0,35	0,32	0,36	0,34	0,44	0,36
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 26	1,33	0,32	0,31	0,34	1,08	0,96	0,85	0,94	0,76	0,58	0,46	0,37	0,28	0,39	0,36	0,35	0,27	0,36	0,37	0,44	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 38	1,38	0,32	0,34	0,37	1,11	1,11	0,89	1,03	0,85	0,62	0,46	0,38	0,26	0,40	0,37	0,38	0,36	0,39	0,39	0,48	0,42
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 9 3	1,34	0,34	0,31	0,34	1,11	0,99	0,85	0,92	0,77	0,57	0,44	0,36	0,29	0,36	0,30	0,31	0,29	0,34	0,40	0,41	0,29
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 18	1,35	0,34	0,34	0,36	1,18	1,02	0,91	1,01	0,85	0,62	0,48	0,39	0,23	0,39	0,39	0,37	0,38	0,41	0,44	0,48	0,40
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 60	1,29	0,33	0,36	0,38	1,19	0,98	0,88	1,04	0,86	0,62	0,47	0,39	0,28	0,46	0,39	0,40	0,36	0,42	0,42	0,49	0,43
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 62	1,34	0,35	0,35	0,38	1,07	1,06	0,91	1,04	0,83	0,62	0,48	0,40	0,28	0,41	0,64	0,34	0,36	0,41	0,42	0,49	0,43
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 16	1,41	0,33	0,34	0,36	1,11	1,04	0,85	1,01	0,83	0,61	0,47	0,37	0,31	0,41	0,37	0,38	0,36	0,39	0,40	0,48	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 222	1,43	0,35	0,35	0,37	1,13	1,06	0,88	1,10	0,90	0,65	0,49	0,41	0,29	0,42	0,38	0,38	0,34	0,41	0,41	0,47	0,42
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 359 3	1,31	0,33	0,32	0,34	1,12	0,96	0,87	0,95	0,79	0,58	0,44	0,39	0,24	0,39	0,37	0,38	0,30	0,38	0,37	0,42	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 20	1,34	0,33	0,37	0,39	1,16	1,00	0,89	1,00	0,82	0,62	0,49	0,39	0,28	0,54	0,44	0,41	0,39	0,45	0,45	0,51	0,43
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 63	1,25	0,47	0,35	0,37	1,06	1,06	1,03	0,94	0,77	0,58	0,47	0,33	0,15	0,50	0,17	0,35	0,12	0,35	0,44	0,42	0,45
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 66B	1,49	0,34	0,32	0,34	1,07	1,09	0,87	0,95	0,78	0,59	0,44	0,34	0,24	0,38	0,38	0,34	0,32	0,35	0,37	0,43	0,38
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 11 151	1,52	0,34	0,34	0,36	1,07	1,13	0,95	1,04	0,90	0,64	0,49	0,38	0,27	0,54	0,42	0,36	0,35	0,39	0,40	0,46	0,40
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 133 1	1,33	0,34	0,34	0,36	1,11	1,01	0,88	0,99	0,79	0,59	0,47	0,41	0,25	0,45	0,41	0,36	0,32	0,38	0,42	0,45	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 24	1,40	0,35	0,36	0,37	1,11	1,06	0,90	1,03	0,83	0,63	0,49	0,36	0,19	0,40	0,38	0,36	0,34	0,40	0,37	0,49	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 67	1,35	0,34	0,34	0,36	0,97	1,00	0,95	1,01	0,81	0,61	0,48	0,36	0,28	0,51	0,33	0,36	0,32	0,37	0,33	0,49	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 13	1,36	0,33	0,32	0,34	1,07	0,98	0,84	0,93	0,78	0,57	0,44	0,35	0,26	0,34	0,36	0,34	0,20	0,36	0,38	0,44	0,40
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 11	1,42	0,35	0,37	0,38	1,16	1,06	0,93	1,04	0,84	0,64	0,50	0,40	0,28	0,42	0,39	0,41	0,39	0,41	0,45	0,53	0,45
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 206B	1,50	0,34	0,33	0,34	1,04	1,08	0,85	0,94	0,80	0,58	0,45	0,35	0,26	0,37	0,33	0,37	0,36	0,37	0,40	0,46	0,37
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 113	1,41	0,37	0,39	0,41	1,18	1,10	0,95	1,19	0,94	0,69	0,52	0,42	0,32	0,47	0,43	0,43	0,39	0,43	0,48	0,52	0,45
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 39	1,36	0,33	0,34	0,35	1,08	1,03	0,85	0,97	0,79	0,59	0,45	0,37	0,25	0,38	0,38	0,38	0,35	0,39	0,40	0,49	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 23	1,34	0,44	0,35	0,35	1,06	1,00	0,91	0,98	0,81	0,61	0,47	0,38	0,27	0,45	0,36	0,36	0,36	0,38	0,44	0,47	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 5	1,33	0,36	0,37	0,37	1,13	0,98	0,92	1,03	0,83	0,65	0,50	0,39	0,33	0,39	0,38	0,38	0,38	0,40	0,42	0,47	0,41
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 70	1,08	0,57	0,29	0,60	1,03	0,78	1,43	1,54	1,16	0,83	0,60	0,41	0,33	0,41	0,29	0,31	0,30	0,35	0,39	0,44	0,34
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 27	1,08	0,52	0,27	0,60	1,06	0,77	1,46	1,55	1,16	0,79	0,60	0,39	0,27	0,38	0,28	0,30	0,28	0,32	0,35	0,42	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 6	1,00	0,51	0,26	0,58	0,99	0,69	1,35	1,64	1,23	0,79	0,59	0,36	0,31	0,45	0,25	0,25	0,23	0,28	0,36	0,34	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 12	1,06	0,51	0,24	0,54	0,96	0,70	1,36	1,28	1,14	0,69	0,54	0,34	0,15	0,68	0,25	0,24	0,24	0,28	0,27	0,38	0,30
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 52 2	1,10	0,53	0,26	0,55	1,05	0,77	1,38	1,44	1,12	0,77	0,57	0,35	0,31	0,39	0,30	0,27	0,25	0,27	0,37	0,38	0,30
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 45 noir mat	1,11	0,55	0,27	0,59	0,93	0,83	1,54	1,48	1,13	0,80	0,60	0,39	0,33	0,67	0,28	0,28	0,23	0,34	0,30	0,45	0,35
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 227 5	1,04	0,50	0,22	0,49	0,95	0,70	1,37	1,30	1,07	0,69	0,50	0,30	0,33	0,66	0,27	0,23	0,22	0,26	0,24	0,32	0,28
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 200 1	1,02	0,52	0,28	0,63	0,96	0,72	1,44	1,74	1,31	0,89	0,66	0,39	0,32	0,60	0,39	0,25	0,26	0,36	0,32	0,40	0,39
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 20	1,17	0,58	0,28	0,59	0,93	0,80	1,61	1,63	1,25	0,90	0,63	0,40	0,26	0,43	0,30	0,27	0,27	0,30	0,35	0,39	0,36
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 150 1	1,10	0,54	0,26	0,59	0,91	0,79	1,52	1,53	1,16	0,81	0,62	0,40	0,36	0,56	0,32	0,25	0,26	0,35	0,29	0,38	0,34
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 134 2	1,00	0,51	0,27	0,61	0,97	0,71	1,38	1,66	1,23	0,81	0,61	0,36	0,30	0,52	0,29	0,26	0,25	0,33	0,31	0,39	0,32
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 06 8	0,97	0,56	0,29	0,65	1,01	0,67	1,47	1,60	1,12	0,79	0,64	0,42	0,39	0,68	0,32	0,28	0,27	0,32	0,34	0,40	0,40
Yağlıca Dağ		Mentesh 308 1	1,29	0,10	0,46	0,47	0,78	0,87	0,76	0,75	0,64	0,45	0,40	0,35	0,20	0,59	0,45	0,47	0,45	0,55	0,55	0,77	0,55
Yağlıca Dağ		Mentesh 58	1,55	0,12	0,57	0,55	0,92	1,14	0,91	0,93	0,76	0,59	0,47	0,40	0,24	0,45	0,53	0,55	0,59	0,69	0,75	0,92	0,74
Yağlıca Dağ		Mentesh S2 48	1,51	0,12	0,55	0,52	0,89	1,11	0,86	0,88	0,72	0,56	0,45	0,41	0,25	0,49	0,50	0,55	0,59	0,64	0,73	0,84	0,63
Flint			0,06	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,03	0,01	0,04	0,02	0,04	0,01	0,05
			Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Volcanoes	outcrops	inculsion n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	inc Mentesh 143 I	1,71	0,06	0,76	0,46	0,63	1,26	0,84	0,88	0,75	0,63	0,60	0,60	0,51	1,07	0,96	0,79	0,80	1,06	1,04	1,23	0,94
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	inc Mentesh 80 V	1,68	0,01	1,62	1,00	1,43	1,16	0,05	1,27	1,22	1,03	1,00	1,09	0,21	1,15	1,62	1,71	1,67	2,00	1,98	2,30	1,89
Chikiani	Chikiani 3a	inc Mentesh 141 III	1,67	0,25	0,45	0,50	0,88	1,19	1,41	0,92	0,81	0,65	0,61	0,57	0,85	1,16	0,76	0,53	0,48	0,66	0,57	0,67	0,47
Gutansar		inc Mentesh 135 III 2	1,94	0,33	0,73	0,74	1,79	1,52	0,69	0,92	0,80	0,65	0,57	0,56	0,68	1,20	0,96	0,79	0,73	0,96	0,94	1,17	0,89

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Gutensar		inc Mentesh 170	1,72	0,31	0,72	0,75	1,82	1,34	0,66	1,01	0,87	0,69	0,59	0,52	0,32	0,81	0,81	0,79	0,70	0,93	0,97	1,09	0,91
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 117	1,59	0,41	0,36	0,39	0,99	1,13	1,06	0,98	0,77	0,60	0,51	0,42	0,78	1,27	0,74	0,41	0,35	0,58	0,40	0,54	0,43
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 172 VI 3	1,40	0,35	0,35	0,39	1,01	1,00	0,99	1,04	0,83	0,62	0,53	0,39	0,47	0,82	0,53	0,38	0,31	0,48	0,44	0,52	0,36
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 143 III	1,48	0,34	0,36	0,39	1,04	1,05	0,98	1,05	0,86	0,63	0,52	0,41	0,48	0,83	0,50	0,40	0,39	0,49	0,40	0,55	0,46
Syunik	Syunik 2	Mentesh inc 99 8	2,80	0,01	0,31	0,35	2,01	1,67	0,01	0,67	0,57	0,39	0,24	0,16	0,04	0,18	0,16	0,19	0,24	0,32	0,43	0,58	0,56
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 80 I	2,62	0,01	0,30	0,37	2,04	1,56	0,01	0,68	0,58	0,36	0,26	0,13	0,06	0,33	0,21	0,20	0,23	0,37	0,43	0,56	0,57
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 175 2	2,49	0,02	0,30	0,37	1,87	1,40	0,02	0,79	0,65	0,44	0,32	0,21	0,07	0,50	0,29	0,23	0,25	0,40	0,44	0,64	0,51
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 172 V	2,44	0,02	0,31	0,37	1,79	1,41	0,03	0,82	0,67	0,46	0,32	0,21	0,09	0,54	0,29	0,24	0,27	0,41	0,42	0,61	0,57
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 4	2,45	0,02	0,31	0,37	1,88	1,41	0,02	0,83	0,70	0,45	0,34	0,17	0,06	0,43	0,27	0,25	0,25	0,37	0,49	0,61	0,52
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 2	2,42	0,02	0,30	0,37	1,89	1,38	0,02	0,82	0,70	0,46	0,31	0,20	0,07	0,36	0,25	0,23	0,25	0,38	0,39	0,56	0,52
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 9	2,41	0,02	0,33	0,37	1,83	1,39	0,03	0,91	0,76	0,52	0,34	0,22	0,07	0,25	0,22	0,24	0,27	0,35	0,47	0,60	0,56
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 125 I	2,20	0,03	0,35	0,45	1,68	1,16	0,05	1,07	0,83	0,59	0,42	0,29	0,14	1,05	0,50	0,31	0,32	0,54	0,46	0,69	0,52
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 3	1,55	0,08	0,35	0,39	1,83	0,97	0,04	0,96	0,82	0,57	0,37	0,25	0,13	0,31	0,26	0,27	0,29	0,38	0,50	0,62	0,59
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 2	2,18	0,04	0,34	0,41	1,72	1,23	0,07	1,02	0,84	0,57	0,42	0,26	0,11	0,60	0,35	0,27	0,31	0,46	0,48	0,65	0,57
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 2	2,14	0,04	0,30	0,35	1,61	1,19	0,05	0,91	0,75	0,51	0,36	0,22	0,12	0,53	0,31	0,27	0,25	0,42	0,41	0,56	0,47
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 1	2,19	0,04	0,34	0,42	1,71	1,22	0,06	1,02	0,81	0,56	0,41	0,24	0,11	0,60	0,32	0,29	0,30	0,45	0,47	0,64	0,55
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 169 I	2,00	0,04	0,34	0,44	1,66	1,08	0,04	1,10	0,87	0,59	0,41	0,27	0,13	0,80	0,39	0,31	0,30	0,46	0,48	0,66	0,45
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 2	2,27	0,03	0,36	0,38	1,70	1,28	0,04	1,01	0,84	0,59	0,39	0,27	0,10	0,32	0,27	0,28	0,31	0,38	0,48	0,59	0,56
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 4	2,32	0,03	0,35	0,38	1,74	1,36	0,04	1,01	0,86	0,59	0,38	0,25	0,09	0,28	0,25	0,27	0,30	0,38	0,47	0,58	0,56
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 1	2,19	0,06	0,32	0,36	1,62	1,23	0,11	0,94	0,79	0,55	0,36	0,23	0,11	0,29	0,24	0,25	0,27	0,35	0,43	0,53	0,51
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 5	1,92	0,04	0,35	0,45	1,68	1,03	0,05	1,17	0,91	0,60	0,44	0,24	0,13	0,72	0,38	0,29	0,32	0,51	0,51	0,65	0,57
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 1	1,92	0,03	0,36	0,43	1,67	1,05	0,04	1,19	0,93	0,65	0,42	0,26	0,11	0,33	0,29	0,29	0,32	0,40	0,48	0,58	0,52
Gegham		inc Mentesh 28 1	2,62	0,02	0,75	0,28	2,52	2,09	0,02	0,49	0,50	0,43	0,40	0,49	0,17	0,62	0,74	0,79	0,74	0,87	0,88	1,10	0,85
Gegham		inc Mentesh 28 2	2,55	0,02	0,78	0,29	2,52	2,05	0,02	0,51	0,51	0,42	0,39	0,44	0,15	0,62	0,83	0,85	0,75	0,90	0,89	1,07	0,84
Gegham		inc Mentesh 28 3	2,56	0,02	0,76	0,28	2,52	2,09	0,02	0,52	0,50	0,43	0,39	0,49	0,13	0,61	0,78	0,83	0,78	0,93	0,96	1,13	0,85
Gegham		inc Mentesh 28 4	2,55	0,02	0,76	0,29	2,55	2,00	0,02	0,53	0,53	0,45	0,41	0,49	0,14	0,62	0,78	0,78	0,77	0,89	0,90	1,09	0,86
Gegham		inc Mentesh 45	2,95	0,03	0,75	0,28	2,47	2,37	0,02	0,43	0,43	0,39	0,38	0,49	0,15	0,93	0,97	0,78	0,79	0,98	0,94	1,25	0,93
Gegham		inc Mentesh 46 1	2,52	0,03	0,76	0,29	2,53	2,03	0,02	0,52	0,51	0,43	0,41	0,45	0,15	0,62	0,75	0,80	0,79	0,91	0,90	1,09	0,89
Gegham		inc Mentesh 46 2	2,49	0,02	0,76	0,28	2,52	2,00	0,02	0,51	0,50	0,44	0,40	0,44	0,14	0,58	0,74	0,78	0,74	0,89	0,86	1,05	0,89
Gegham		inc Mentesh 64 I	2,59	0,02	0,75	0,28	2,50	2,09	0,02	0,50	0,50	0,43	0,40	0,44	0,14	0,63	0,79	0,82	0,76	0,93	0,95	1,06	0,81
Gegham		inc Mentesh 64 II	2,46	0,04	0,70	0,30	2,27	1,87	0,04	0,56	0,56	0,46	0,43	0,43	0,14	0,65	0,69	0,73	0,67	0,83	0,82	1,03	0,80
Gegham		inc Mentesh 64 III	2,53	0,02	0,74	0,28	2,48	2,05	0,02	0,50	0,51	0,43	0,39	0,44	0,15	0,65	0,75	0,81	0,75	0,90	0,88	1,08	0,82
Gegham		inc Mentesh 79 1	2,46	0,02	0,74	0,28	2,51	2,03	0,02	0,48	0,49	0,43	0,39	0,47	0,12	0,55	0,71	0,76	0,73	0,83	0,88	1,02	0,79
Gegham		inc Mentesh 79 2	2,48	0,05	0,73	0,28	2,47	2,02	0,02	0,50	0,51	0,43	0,37	0,49	0,15	0,56	0,79	0,74	0,69	0,83	0,88	1,08	0,79
Gegham		inc Mentesh 80 II	2,47	0,03	0,74	0,28	2,53	1,99	0,02	0,52	0,53	0,44	0,41	0,46	0,14	0,54	0,74	0,78	0,76	0,93	0,81	1,10	0,86
Gegham		inc Mentesh 80 III	2,45	0,02	0,76	0,29	2,52	2,01	0,02	0,51	0,52	0,44	0,39	0,48	0,14	0,56	0,70	0,80	0,76	0,84	0,97	1,03	0,81
Gegham		inc Mentesh 80 IV	2,47	0,02	0,76	0,29	2,56	1,98	0,02	0,52	0,52	0,45	0,41	0,44	0,15	0,58	0,76	0,78	0,74	0,93	0,89	1,03	0,81
Gegham		inc Mentesh 87	2,54	0,02	0,74	0,28	2,50	2,07	0,02	0,49	0,50	0,42	0,39	0,45	0,13	0,59	0,72	0,81	0,70	0,89	0,90	1,00	0,84
Gegham		inc Mentesh 89	2,53	0,02	0,75	0,28	2,51	2,04	0,02	0,50	0,50	0,43	0,39	0,45	0,12	0,60	0,76	0,75	0,69	0,90	0,99	1,07	0,86
Gegham		inc Mentesh 123	2,95	0,03	0,74	0,27	2,44	2,39	0,02	0,43	0,45	0,40	0,37	0,50	0,16	0,90	0,88	0,78	0,75	1,00	0,90	1,19	0,81
Gegham		inc Mentesh 125 II	2,87	0,02	0,77	0,28	2,43	2,26	0,02	0,45	0,45	0,41	0,38	0,49	0,16	0,86	0,91	0,83	0,75	0,99	0,92	1,14	0,84
Gegham		inc Mentesh 131	2,60	0,02	0,68	0,18	2,42	2,11	0,01	0,38	0,38	0,33	0,30	0,41	0,11	0,76	0,78	0,73	0,66	0,82	0,79	0,97	0,74
Gegham		inc Mentesh 132 I	2,55	0,02	0,66	0,18	2,39	2,05	0,01	0,38	0,38	0,33	0,30	0,43	0,12	0,72	0,76	0,71	0,63	0,81	0,77	0,90	0,68
Gegham		inc Mentesh 132 II	2,55	0,02	0,66	0,19	2,41	2,05	0,01	0,39	0,39	0,34	0,30	0,43	0,12	0,74	0,77	0,74	0,65	0,77	0,81	0,94	0,69
Gegham		inc Mentesh 135 I	2,82	0,02	0,73	0,27	2,43	2,27	0,02	0,44	0,45	0,40	0,36	0,48	0,15	0,80	0,76	0,79	0,73	0,87	0,88	1,04	0,80
Gegham		inc Mentesh 135 II	2,79	0,02	0,75	0,27	2,47	2,26	0,02	0,46	0,46	0,38	0,37	0,47	0,15	0,79	0,84	0,79	0,76	0,92	0,80	1,10	0,81
Gegham		inc Mentesh 135 III 1	2,77	0,02	0,73	0,28	2,44	2,23	0,02	0,46	0,46	0,41	0,38	0,51	0,14	0,75	0,82	0,77	0,71	0,98	0,95	1,09	0,88

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Gegham		inc Mentesh 141 I	2,83	0,02	0,74	0,27	2,38	2,25	0,02	0,44	0,45	0,38	0,37	0,50	0,12	0,81	0,83	0,82	0,73	0,90	0,89	1,13	0,83
Gegham		inc Mentesh 141 II	2,82	0,02	0,71	0,26	2,41	2,26	0,02	0,43	0,45	0,38	0,36	0,46	0,13	0,78	0,80	0,71	0,70	0,88	0,84	1,09	0,77
Gegham		inc Mentesh 141 IV	2,77	0,02	0,76	0,27	2,52	2,26	0,02	0,45	0,47	0,41	0,38	0,53	0,12	0,76	0,80	0,81	0,72	0,91	0,88	1,17	0,86
Gegham		inc Mentesh 143 II 1	2,75	0,03	0,73	0,27	2,44	2,18	0,02	0,45	0,47	0,40	0,38	0,46	0,13	0,70	0,81	0,78	0,79	0,87	0,85	1,18	0,79
Gegham		inc Mentesh 143 II 2	2,77	0,03	0,72	0,27	2,46	2,20	0,02	0,46	0,47	0,40	0,38	0,51	0,13	0,71	0,74	0,76	0,72	0,89	0,88	1,06	0,81
Gegham		inc Mentesh 143 II 3	2,76	0,02	0,70	0,26	2,42	2,18	0,02	0,45	0,46	0,39	0,37	0,44	0,12	0,64	0,76	0,70	0,67	0,91	0,81	1,00	0,82
Gegham		inc Mentesh 143 II 4	2,74	0,02	0,77	0,28	2,53	2,18	0,02	0,48	0,49	0,42	0,40	0,49	0,12	0,70	0,80	0,80	0,75	0,90	0,94	1,13	0,86
Gegham		inc Mentesh 163 1	2,76	0,03	0,76	0,28	2,56	2,01	0,02	0,52	0,53	0,44	0,38	0,47	0,15	0,56	0,81	0,82	0,75	0,87	0,96	1,15	0,83
Gegham		inc Mentesh 163 3	2,54	0,03	0,74	0,28	2,52	1,94	0,02	0,52	0,53	0,44	0,38	0,43	0,14	0,48	0,73	0,75	0,69	0,90	0,88	1,08	0,83
Gegham		inc Mentesh 163 5	2,58	0,03	0,73	0,28	2,54	2,06	0,02	0,52	0,52	0,43	0,39	0,50	0,17	0,55	0,70	0,73	0,73	0,86	0,92	1,09	0,87
Gegham		inc Mentesh 163 6	2,56	0,02	0,74	0,28	2,56	1,99	0,02	0,51	0,51	0,43	0,40	0,44	0,12	0,57	0,71	0,76	0,74	0,92	0,91	1,06	0,79
Gegham		inc Mentesh 163 7	2,59	0,03	0,76	0,29	2,54	2,08	0,02	0,51	0,52	0,44	0,42	0,43	0,14	0,60	0,72	0,77	0,75	0,91	0,90	1,08	0,86
Gegham		inc Mentesh 169 II	2,71	0,03	0,74	0,28	2,48	2,19	0,02	0,48	0,47	0,40	0,39	0,50	0,17	0,72	0,74	0,78	0,76	0,91	0,89	1,10	0,89
Gegham		inc Mentesh 169 III	2,84	0,02	0,74	0,27	2,49	2,16	0,02	0,48	0,48	0,41	0,37	0,50	0,13	0,74	0,79	0,78	0,72	0,87	0,92	1,07	0,88
Gegham		inc Mentesh 169 IV	2,60	0,03	0,74	0,28	2,44	2,11	0,02	0,50	0,48	0,42	0,37	0,46	0,15	0,76	0,81	0,74	0,74	0,91	0,88	1,08	0,82
Gegham		inc Mentesh 172 I	2,39	0,02	0,70	0,20	2,46	1,95	0,02	0,45	0,43	0,35	0,32	0,43	0,12	0,63	0,78	0,78	0,72	0,84	0,81	0,92	0,79
Gegham		Mentesh inc 99 3	2,61	0,03	0,77	0,27	2,45	2,12	0,02	0,50	0,51	0,45	0,37	0,46	0,14	0,55	0,68	0,75	0,74	0,82	0,90	0,99	0,82
Gegham		Mentesh inc 99 6	2,53	0,03	0,71	0,27	2,29	1,95	0,03	0,54	0,55	0,47	0,38	0,43	0,14	0,49	0,64	0,68	0,70	0,76	0,84	0,91	0,77
Gegham		Mentesh inc 99 5	2,62	0,03	0,79	0,27	2,49	2,12	0,02	0,52	0,52	0,46	0,38	0,47	0,14	0,52	0,69	0,76	0,76	0,84	0,91	1,01	0,85
Gegham		Mentesh inc 99 7	2,55	0,03	0,79	0,27	2,45	2,12	0,02	0,52	0,52	0,46	0,38	0,46	0,14	0,53	0,71	0,76	0,77	0,84	0,94	1,02	0,87
Gegham		Mentesh inc 99 2	2,64	0,03	0,76	0,26	2,42	2,15	0,02	0,48	0,49	0,44	0,37	0,46	0,14	0,55	0,67	0,72	0,75	0,81	0,89	0,96	0,79
Gegham		inc Mentesh 172 II	2,64	0,03	0,76	0,29	2,47	2,13	0,02	0,50	0,49	0,44	0,42	0,48	0,16	0,69	0,78	0,80	0,79	0,94	0,97	1,08	0,80
Gegham		inc Mentesh 172 III	2,65	0,03	0,75	0,28	2,53	2,12	0,02	0,49	0,49	0,43	0,40	0,47	0,14	0,68	0,78	0,83	0,76	0,95	0,93	1,11	0,90
Gegham		inc Mentesh 172 IV	2,56	0,08	0,71	0,27	2,36	2,10	0,04	0,50	0,51	0,43	0,39	0,44	0,16	0,68	0,75	0,74	0,72	0,84	0,89	1,01	0,71
Gegham		inc Mentesh 172 VI 1	2,64	0,02	0,72	0,27	2,52	2,15	0,02	0,48	0,48	0,41	0,39	0,48	0,13	0,64	0,71	0,80	0,69	0,89	0,85	1,05	0,84
Gegham		inc Mentesh 172 VI 4	2,54	0,03	0,72	0,29	2,35	1,95	0,02	0,52	0,51	0,43	0,41	0,42	0,15	0,67	0,76	0,71	0,74	0,86	0,87	1,11	0,78
Gegham		inc Mentesh 175 1	2,54	0,03	0,66	0,28	2,28	1,92	0,02	0,52	0,53	0,41	0,38	0,45	0,14	0,68	0,74	0,66	0,66	0,79	0,85	0,98	0,75

			4,90	1,10	8,50	1,70
			Hf	Ta	Th	U
Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Arteni	Arteni 3	Mentesh 99	0,56	1,51	1,53	3,07
Arteni	Arteni 3	Mentesh 63 5	0,55	1,64	1,58	3,39
Arteni	Arteni 3	Mentesh 61 3	0,45	1,40	1,36	3,25
Arteni	Arteni 3	Mentesh 47	0,65	1,84	1,84	3,82
Arteni	Arteni 3	Mentesh 111 6	0,57	1,61	1,59	2,97
Arteni	Arteni 3	Mentesh 105	0,52	1,41	1,66	3,53
Arteni	Arteni 3	Mentesh 10 108	0,52	1,49	1,55	3,74
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 61	0,49	1,18	1,51	3,14
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh S2 18	0,53	1,30	1,59	3,39
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 206A	0,51	1,17	1,58	3,29
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 150 3	0,51	1,08	1,49	3,07
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 09 76	0,49	1,20	1,56	3,38
Chikiani	Chikiani 1	Mentesh 51 2	0,48	1,04	1,39	3,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 62	0,47	1,02	1,35	2,86
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 6	0,38	0,88	1,12	3,28
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 169	0,47	1,09	1,38	2,79
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 257	0,47	0,97	1,50	2,82
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 122	0,43	0,92	1,36	2,87
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 134 6	0,51	0,99	1,53	2,77
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 116	0,54	1,11	1,60	2,69
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 99	0,56	1,03	1,74	3,32
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 112	0,62	1,27	1,92	3,26
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 166A	0,58	1,15	1,71	3,10
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 90	0,51	1,05	1,60	3,17
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 142	0,60	1,25	1,89	3,12
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 153C	0,63	1,19	1,81	3,05
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 05	0,52	1,07	1,67	3,22
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 280 1	0,60	1,03	1,53	2,42
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 54 bis	0,51	1,05	1,54	2,87
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 29	0,46	1,03	1,38	3,32
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 284	0,54	1,03	1,53	2,62
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 06 3	0,53	0,93	1,52	2,65
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 129	0,60	1,03	1,71	2,96
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 190	0,56	0,88	1,53	2,83
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 11 14	0,59	1,11	1,72	3,13
Chikiani	Chikiani 2	Mentesh 10 223	0,64	1,09	1,83	3,05
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 353 2	0,58	0,99	1,58	2,54
Chikiani	Chikiani 3a	Mentesh 45	0,73	1,15	2,02	3,06
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 227 2	0,64	0,75	1,60	2,34
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 49	0,61	0,83	1,54	2,85
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 186 1	0,60	0,82	1,48	2,34
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh n299	0,61	0,77	1,41	2,26
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 302	0,63	0,85	1,62	2,51
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 160A	0,73	0,92	1,76	2,60

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh S2 57	0,71	0,88	1,74	2,69
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 134 4	0,71	0,83	1,64	2,28
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 263 2	0,70	0,83	1,74	2,23
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 115	0,69	0,98	1,74	2,66
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 231 1	0,69	0,84	1,66	2,28
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 11 32	0,71	0,93	1,77	2,68
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 09 118	0,75	0,90	1,82	2,60
Chikiani	Chikiani 3b	Mentesh 127	0,75	0,85	1,81	2,52
Gegham		Mentesh S2 9	0,49	3,57	2,92	9,22
Gegham		Mentesh S2 8	0,51	3,64	2,96	9,28
Gegham		Mentesh S2 73	0,52	3,69	3,04	9,01
Gegham		Mentesh S2 6	0,57	3,85	3,09	8,60
Gegham		Mentesh S2 59	0,54	3,67	2,95	9,09
Gegham		Mentesh S2 58	0,59	3,92	3,33	8,83
Gegham		Mentesh S2 52	0,54	3,98	3,04	8,90
Gegham		Mentesh S2 50	0,55	3,83	3,11	8,88
Gegham		Mentesh S2 35	0,52	3,79	2,99	8,71
Gegham		Mentesh S2 31	0,49	3,49	2,80	9,08
Gegham		Mentesh S2 26	0,51	3,54	2,85	8,56
Gegham		Mentesh 97	0,49	3,57	2,82	8,99
Gegham		Mentesh 93	0,54	3,65	3,10	8,90
Gegham		Mentesh 92	0,54	3,71	2,99	9,11
Gegham		Mentesh 92 B	0,51	3,63	2,83	8,66
Gegham		Mentesh 9 2	0,48	3,72	2,85	10,06
Gegham		Mentesh 9 1	0,53	3,91	2,81	9,30
Gegham		Mentesh 79 1	0,44	3,35	2,37	9,86
Gegham		Mentesh 78	0,51	3,31	2,96	8,72
Gegham		Mentesh 75	0,55	3,82	3,06	9,25
Gegham		Mentesh 69	0,53	3,77	3,29	9,35
Gegham		Mentesh 65	0,46	3,49	2,71	9,35
Gegham		Mentesh 63B	0,50	3,13	2,69	8,15
Gegham		Mentesh 63A	0,46	3,38	2,73	8,77
Gegham		Mentesh 53	0,56	4,16	3,47	9,85
Gegham		Mentesh 52 1	0,58	3,85	3,14	9,57
Gegham		Mentesh 52	0,51	3,40	2,84	8,84
Gegham		Mentesh 50	0,52	3,82	2,92	9,72
Gegham		Mentesh 50	0,54	3,72	3,04	9,19
Gegham		Mentesh 45	0,52	3,51	2,77	8,96
Gegham		Mentesh 44	0,52	3,68	2,94	8,72
Gegham		Mentesh 40	0,55	3,89	3,19	8,57
Gegham		Mentesh 391	0,49	3,55	2,85	9,10
Gegham		Mentesh 390	0,51	3,62	3,18	9,51
Gegham		Mentesh 359 2	0,57	4,13	3,21	8,75
Gegham		Mentesh 359 1	0,45	3,62	2,84	10,17
Gegham		Mentesh 31	0,42	3,24	2,49	10,33
Gegham		Mentesh 284	0,56	3,92	3,26	8,95
Gegham		Mentesh 281 6	0,54	3,40	2,86	7,01

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Gegham		Mentesh 265	0,44	3,33	2,65	9,44
Gegham		Mentesh 260	0,52	3,54	2,94	8,47
Gegham		Mentesh 259	0,50	3,23	2,85	8,59
Gegham		Mentesh 249	0,52	3,51	2,91	8,93
Gegham		Mentesh 24	0,55	3,74	3,07	9,09
Gegham		Mentesh 234	0,55	3,87	3,21	9,59
Gegham		Mentesh 233	0,63	4,27	3,58	9,30
Gegham		Mentesh 232	0,54	3,64	3,30	9,39
Gegham		Mentesh 231B	0,47	3,44	2,75	8,87
Gegham		Mentesh 231A	0,55	3,80	3,12	8,71
Gegham		Mentesh 23	0,52	3,20	3,00	8,62
Gegham		Mentesh 227	0,51	3,54	2,79	9,38
Gegham		Mentesh 216	0,49	3,49	2,88	9,11
Gegham		Mentesh 211	0,43	3,35	2,51	9,90
Gegham		Mentesh 208	0,57	3,92	3,28	9,40
Gegham		Mentesh 196	0,49	3,50	2,78	8,63
Gegham		Mentesh 194	0,49	3,50	2,81	8,74
Gegham		Mentesh 191B	0,53	3,62	2,97	8,77
Gegham		Mentesh 19 2	0,42	3,36	2,40	10,13
Gegham		Mentesh 19 1	0,48	3,46	3,09	9,44
Gegham		Mentesh 187	0,50	3,54	2,88	8,75
Gegham		Mentesh 172	0,51	3,51	2,82	8,87
Gegham		Mentesh 171	0,33	2,83	2,12	10,17
Gegham		Mentesh 170A	0,48	3,48	2,74	8,61
Gegham		Mentesh 17	0,51	3,48	2,80	8,96
Gegham		Mentesh 169 4	0,55	3,81	3,10	8,83
Gegham		Mentesh 169 3	0,44	3,41	2,55	9,08
Gegham		Mentesh 169 2	0,46	3,42	2,63	8,91
Gegham		Mentesh 169 1	0,47	3,44	2,62	8,86
Gegham		Mentesh 168	0,50	3,59	2,90	8,77
Gegham		Mentesh 167	0,52	3,62	2,89	8,57
Gegham		Mentesh 166B	0,51	3,49	2,97	8,65
Gegham		Mentesh 164	0,50	3,50	2,82	8,76
Gegham		Mentesh 160B	0,49	3,41	2,80	8,80
Gegham		Mentesh 157C	0,45	3,29	2,55	8,96
Gegham		Mentesh 157B	0,47	3,29	2,65	8,65
Gegham		Mentesh 157A	0,47	3,20	2,56	8,58
Gegham		Mentesh 153A	0,53	3,51	2,93	8,47
Gegham		Mentesh 152B	0,45	3,29	2,59	8,90
Gegham		Mentesh 152A	0,51	3,53	2,86	8,59
Gegham		Mentesh 147	0,55	3,48	3,07	8,68
Gegham		Mentesh 140	0,55	3,75	3,13	8,69
Gegham		Mentesh 137	0,48	3,53	2,75	9,41
Gegham		Mentesh 136	0,54	3,09	2,97	7,66
Gegham		Mentesh 133B	0,57	3,91	3,25	8,73
Gegham		Mentesh 133A	0,51	3,61	2,91	8,86
Gegham		Mentesh 133 2	0,52	3,69	3,21	9,09

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Gegham		Mentesh 132	0,54	3,61	2,96	8,75
Gegham		Mentesh 130B	0,57	3,94	3,30	9,19
Gegham		Mentesh 130A	0,54	3,74	3,05	8,74
Gegham		Mentesh 13	0,55	3,09	2,85	6,62
Gegham		Mentesh 128	0,45	3,41	2,78	10,22
Gegham		Mentesh 121	0,51	3,72	2,90	8,84
Gegham		Mentesh 120	0,52	3,33	3,02	8,66
Gegham		Mentesh 117B	0,56	3,92	3,22	8,78
Gegham		Mentesh 117A	0,60	4,19	3,46	9,72
Gegham		Mentesh 114	0,59	4,01	3,54	9,48
Gegham		Mentesh 11 345 B	0,48	3,32	2,76	9,58
Gegham		Mentesh 109	0,48	2,80	2,53	6,60
Gegham		Mentesh 108	0,50	3,37	2,95	8,33
Gegham		Mentesh 100	0,60	4,28	3,55	9,47
Gegham		Mentesh 1	0,49	3,45	2,71	9,00
Gutansar		Mentesh S2 44	0,83	2,45	1,93	5,79
Gutansar		Mentesh S2 15	0,79	2,29	1,81	5,00
Gutansar		Mentesh S2 1	0,79	2,24	1,82	5,66
Gutansar		Mentesh 91	0,75	2,14	1,84	5,61
Gutansar		Mentesh 78	0,83	2,15	1,96	5,26
Gutansar		Mentesh 70 2	1,00	2,56	2,08	4,51
Gutansar		Mentesh 62	0,94	2,56	2,21	5,83
Gutansar		Mentesh 60	0,81	2,28	1,87	5,55
Gutansar		Mentesh 346 1	0,78	2,20	1,76	4,55
Gutansar		Mentesh 33	0,83	2,41	1,94	5,53
Gutansar		Mentesh 266 2	0,69	1,99	1,50	4,61
Gutansar		Mentesh 256	0,79	2,31	1,90	5,65
Gutansar		Mentesh 217	0,94	2,57	2,14	5,70
Gutansar		Mentesh 191A	0,74	2,15	1,72	5,29
Gutansar		Mentesh 18 1	0,76	2,10	1,68	4,40
Gutansar		Mentesh 170B	0,84	2,37	1,94	5,33
Gutansar		Mentesh 134 5	0,89	2,22	1,88	4,50
Gutansar		Mentesh 131 3	0,92	2,33	1,94	4,41
Gutansar		Mentesh 116 2010	0,83	2,13	1,84	5,09
Hatis		Mentesh 72	0,53	1,59	1,80	5,37
Hatis		Mentesh 346 2	0,50	1,21	1,37	3,98
Hatis		Mentesh 148 2	0,60	1,59	1,82	4,23
Hatis		Mentesh 137 3	0,41	1,32	1,46	4,67
Khorapor		Mentesh 71 2	0,55	1,91	3,42	8,65
Khoraphor		Mentesh 71 1	0,54	1,94	3,31	8,87
Khoraphor		Mentesh 51	0,55	1,99	3,39	8,55
Khoraphor		Mentesh 295 7	0,54	1,91	3,46	8,25
Khoraphor		Mentesh 295 6	0,60	1,99	3,59	8,20
Khoraphor		Mentesh 295 5	0,56	1,97	3,57	8,33
Khoraphor		Mentesh 295 4	0,54	1,95	3,50	8,15
Khoraphor		Mentesh 295 3	0,58	2,06	3,61	7,97
Khoraphor		Mentesh 295 2	0,54	1,94	3,46	8,22

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Khoraphor		Mentesh 295 1	0,44	1,77	2,63	8,40
Khoraphor		Mentesh 176	0,58	1,96	3,48	8,75
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 231 3	0,98	1,39	1,90	3,48
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 199	1,04	1,39	2,10	3,92
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 263 3	1,17	1,46	2,24	3,46
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 14	0,95	1,40	1,89	3,86
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 67	1,06	1,55	2,10	3,92
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 285 1	0,99	1,38	1,85	3,63
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 68	0,98	1,39	1,99	4,30
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 200 2	1,13	1,35	2,25	3,98
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 12	1,11	1,60	2,24	4,10
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 39	1,10	1,32	2,16	3,92
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 7	1,20	1,43	2,07	4,02
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 36	1,13	1,54	2,20	3,93
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 43	1,07	1,48	2,17	4,31
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 285 2	1,19	1,49	2,16	3,39
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 76	1,01	1,32	2,04	3,90
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 03 3	1,31	1,42	2,19	3,29
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 118 9	1,21	1,35	1,96	3,24
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 32	1,05	1,60	2,08	4,35
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 111 4	1,20	1,30	1,84	3,33
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 66	1,09	1,55	2,19	4,23
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 19	1,10	1,55	2,22	4,04
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 265	1,10	1,40	1,98	3,30
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 185	1,10	1,39	2,24	3,97
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 65	1,16	1,63	2,35	4,13
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 54	1,18	1,61	2,33	3,97
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 22	1,22	1,71	2,45	4,09
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 57 1	0,99	1,29	1,93	3,85
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 06 7	1,23	1,33	2,01	3,34
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 174	1,27	1,27	2,11	3,84
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 56	1,18	1,65	2,35	4,04
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 11 154	1,15	1,41	2,09	3,98
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 30	1,05	1,48	2,07	4,09
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 201 1	1,22	1,33	2,00	3,67
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 13	1,12	1,39	2,12	3,96
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 37	1,16	1,52	2,20	3,97
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 11 357 A	1,28	1,42	2,16	3,97
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 29	1,23	1,56	2,20	4,17
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 10	1,25	1,50	2,19	3,92
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 5	1,23	1,57	2,34	4,33
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 274	1,23	1,33	2,09	3,80
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 21	1,22	1,47	2,15	3,94
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 359 5	1,08	1,52	2,36	4,13
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 116 2015	1,29	1,32	2,07	3,74
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh 100	1,25	1,46	1,95	4,01
Sarıkaşı	Sarıkaşı N 1	Mentesh S2 28	1,35	1,50	2,18	3,88

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 71	1,38	1,69	2,31	3,94
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 74	1,18	1,47	2,10	3,93
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 33	1,13	1,43	2,01	3,83
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 79 2	1,03	1,39	1,92	4,26
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 1	0,91	1,21	1,59	3,38
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 51	1,12	1,55	2,19	4,38
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 42	1,41	1,55	2,26	3,75
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh 111 5	1,30	1,32	2,04	3,22
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	Mentesh S2 34	0,94	1,44	1,97	3,91
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh sn	1,27	1,44	2,36	4,13
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 69	1,36	1,61	2,32	3,81
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 55	1,13	1,30	1,97	3,85
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 47	1,27	1,50	2,20	3,96
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 45	1,28	1,52	2,27	4,10
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh S2 25	1,18	1,44	2,02	3,58
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 88	1,02	1,40	1,85	4,17
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 8	1,21	1,34	2,06	3,73
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 73	1,28	1,39	2,07	3,65
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 55	1,27	1,38	2,15	3,78
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 361	1,28	1,53	2,20	3,91
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 350A	1,19	1,44	2,10	4,12
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 3	1,08	1,45	1,87	4,29
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 264 8	1,25	1,45	2,02	3,29
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242B	1,25	1,47	2,19	4,04
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 242A	1,18	1,41	2,06	3,76
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 24	1,25	1,35	2,18	3,80
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 201 2	1,23	1,38	2,24	3,84
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 134 3	1,19	1,36	1,96	3,14
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 118 6	1,00	1,26	1,72	3,41
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 3	1,17	1,32	2,14	3,68
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 114 1	1,23	1,34	2,17	3,60
Sarıkamış	Sarıkamış N 2	Mentesh 11 302	1,22	1,41	2,11	4,03
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 75	1,21	1,65	2,20	3,91
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh S2 2	1,21	1,58	2,16	3,87
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 51 1	1,12	1,44	2,22	4,04
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 359 4	1,05	1,47	1,90	4,41
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 333	1,19	1,36	2,16	3,83
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 293 4	1,02	1,29	1,91	3,53
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 182	1,08	1,30	1,99	3,83
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 149	1,05	1,40	1,89	3,68
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 134 1	1,29	1,48	2,05	3,11
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 133 3	0,89	1,31	1,73	4,29
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 12	1,10	1,38	2,13	3,87
Sarıkamış	Sarıkamış N 3A	Mentesh 11 357 B	1,07	1,34	1,87	3,95
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 117	0,85	1,52	2,10	4,14
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh S2 4	1,02	1,87	2,41	4,60
Sarıkamış	Sarıkamış N 3B	Mentesh 311 3	0,89	1,47	2,04	3,84

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh S2 72	1,08	1,21	1,95	3,56
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 197 1	1,12	1,13	1,98	3,21
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 153	1,01	1,09	1,76	3,10
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 132	1,07	1,20	1,96	4,16
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 118 7	1,09	1,10	1,82	3,05
Sarıkamış	Sarıkamış S 1A	Mentesh 111 7	1,00	0,96	1,78	3,21
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 137 5	0,80	0,98	1,47	3,57
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 5	0,82	0,97	1,44	3,10
Sarıkamış	Sarıkamış S 1B	Mentesh 263 1	0,76	0,93	1,38	3,09
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh 106	0,82	1,12	2,50	4,64
Sarıkamış	Sarıkamış S 1C	Mentesh S2 17	0,79	1,11	2,19	4,69
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 41	0,65	0,78	1,93	3,52
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 38	0,63	0,89	1,95	3,68
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 66A	0,62	0,85	1,88	3,62
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh S2 41	0,64	0,85	1,86	3,70
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 309 1	0,68	0,84	1,87	2,96
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 264 2	0,64	0,79	1,85	3,06
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 231 2	0,63	0,81	1,81	2,93
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	Mentesh 111 8	0,61	0,77	1,72	3,08
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 107	0,53	0,96	1,69	3,84
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 37	0,52	0,93	1,61	3,86
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 153B	0,57	0,91	1,68	3,78
Sarıkamış	Sarıkamış S 2B	Mentesh 06 2 BIS	0,58	0,85	1,67	3,14
Syunik	Syunik 2	Mentesh 64	0,60	1,92	3,69	6,58
Syunik	Syunik 3	Mentesh 90	0,68	1,94	3,92	6,16
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 8	0,62	1,72	3,08	5,28
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 61 2	0,48	1,54	2,70	5,10
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 48	0,60	1,62	3,00	5,29
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 42	0,52	1,44	2,84	5,95
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 35	0,62	1,76	3,03	5,10
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 31	0,61	1,77	3,47	6,05
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 3	0,65	1,66	3,19	5,15
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 16	0,64	1,62	3,88	5,92
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 147	0,52	1,45	2,78	4,76
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 131	0,56	1,66	2,89	5,84
Syunik	Sjunik 3	Mentesh 121	0,63	1,67	3,13	5,40
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 112	0,50	1,26	3,40	5,85
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 121	0,51	1,30	3,08	5,23
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh S2 3	0,54	1,43	3,35	6,57
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 350B	0,49	1,29	3,16	6,04
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 83	0,50	1,43	3,09	5,97
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 165	0,54	1,29	3,48	6,09
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Ttvakar	Mentesh 56 1	0,56	1,30	3,50	6,15
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 154	0,51	1,15	2,55	4,65
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 53	0,45	1,25	2,31	5,24
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 64	0,47	1,29	2,37	5,26
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 46	0,48	1,21	2,40	4,96

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 40	0,46	1,22	2,26	4,89
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 26	0,48	1,25	2,22	4,55
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 38	0,51	1,31	2,49	5,19
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 9 3	0,43	1,23	2,16	4,59
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 18	0,51	1,25	2,43	4,92
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 60	0,52	1,44	2,52	4,91
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 62	0,51	1,26	2,53	5,00
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 16	0,50	1,24	2,48	4,88
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 222	0,49	1,37	2,66	5,47
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 359 3	0,47	1,30	2,23	4,48
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 20	0,58	1,46	2,56	4,75
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 63	0,48	1,24	2,42	4,41
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 66B	0,46	1,21	2,28	4,79
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 11 151	0,46	1,18	2,31	5,17
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 133 1	0,48	1,31	2,37	4,75
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 24	0,49	1,24	2,41	4,69
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 67	0,48	1,16	2,34	4,56
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 13	0,46	1,28	2,32	4,68
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 11	0,56	1,44	2,68	5,11
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 206B	0,47	1,17	2,31	4,88
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh 113	0,56	1,51	3,02	5,56
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 39	0,47	1,26	2,36	4,79
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 23	0,49	1,31	2,49	4,91
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 1 Damlik	Mentesh S2 5	0,53	1,30	2,57	4,66
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 70	0,67	1,18	3,25	5,08
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh S2 27	0,64	1,19	3,23	4,99
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 6	0,55	0,93	2,93	4,70
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 63 12	0,58	0,97	2,51	4,50
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 52 2	0,55	1,10	2,71	4,87
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 45 noir mat	0,60	0,97	2,89	4,51
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 227 5	0,49	0,87	2,31	4,22
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 200 1	0,65	0,97	3,15	4,74
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 20	0,60	0,96	2,94	5,03
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 150 1	0,61	0,98	2,93	4,66
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 134 2	0,63	1,04	3,06	4,47
Tsaghkunyats	Tsaghkunyats 2	Mentesh 06 8	0,63	1,11	3,10	4,31
Yağlıca Dağ		Mentesh 308 1	0,56	0,90	1,90	3,59
Yağlıca Dağ		Mentesh 58	0,66	1,13	2,35	4,19
Yağlıca Dağ		Mentesh S2 48	0,66	1,16	2,29	4,35
Flint		Mentesh 124	0,01	0,00	0,00	0,08
			Hf	Ta	Th	U
Volcanoes	outcrops	inculsion n°	Hf	Ta	Th	U
Sarıkamış	Sarıkamış S 2A	inc Mentesh 143 I	0,70	0,82	1,91	3,39
Sarıkamış	Sarıkamış N 1	inc Mentesh 80 V	1,22	1,36	2,19	3,77
Chikiani	Chikiani 3a	inc Mentesh 141 III	0,61	1,05	1,68	2,78
Gutansar		inc Mentesh 135 III 2	0,88	2,26	1,80	5,02

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Gutensar		inc Mentesh 170	0,84	2,20	1,92	5,12
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 117	0,53	1,22	2,33	4,42
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 172 VI 3	0,54	1,19	2,44	4,53
Tsaghkunyats	Damlik	inc Mentesh 143 III	0,50	1,28	2,47	4,81
Syunik	Syunik 2	Mentesh inc 99 8	0,63	1,79	3,76	7,65
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 80 I	0,69	1,86	3,90	7,37
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 175 2	0,62	1,71	3,69	6,44
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 172 V	0,60	1,74	3,68	6,36
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 4	0,64	1,74	3,87	6,66
Syunik	Syunik 2	inc Mentesh 163 2	0,62	1,69	3,86	6,79
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 9	0,60	1,67	3,78	6,50
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 125 I	0,70	1,65	3,02	4,76
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 3	0,62	1,65	3,61	6,35
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 2	0,67	1,64	3,64	5,76
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 2	0,60	1,54	3,41	5,74
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 96 1	0,62	1,66	3,61	5,79
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 169 I	0,68	1,56	3,04	4,86
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 2	0,61	1,64	3,67	6,07
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 4	0,61	1,62	3,70	6,48
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 77 1	0,55	1,48	3,23	5,84
Syunik	Syunik 3	inc Mentesh 172 VI 5	0,67	1,58	3,21	4,88
Syunik	Syunik 3	Mentesh inc 99 1	0,64	1,57	3,11	5,11
Gegham		inc Mentesh 28 1	0,52	3,39	2,93	8,38
Gegham		inc Mentesh 28 2	0,58	3,47	3,06	8,52
Gegham		inc Mentesh 28 3	0,57	3,48	3,02	8,62
Gegham		inc Mentesh 28 4	0,53	3,41	3,07	8,59
Gegham		inc Mentesh 45	0,54	3,46	2,74	8,12
Gegham		inc Mentesh 46 1	0,53	3,50	3,07	8,47
Gegham		inc Mentesh 46 2	0,53	3,43	2,98	8,40
Gegham		inc Mentesh 64 I	0,52	3,43	2,94	8,37
Gegham		inc Mentesh 64 II	0,53	2,99	2,84	7,82
Gegham		inc Mentesh 64 III	0,55	3,31	2,98	8,33
Gegham		inc Mentesh 79 1	0,48	3,34	2,94	8,55
Gegham		inc Mentesh 79 2	0,53	3,38	2,93	8,49
Gegham		inc Mentesh 80 II	0,54	3,36	3,04	8,69
Gegham		inc Mentesh 80 III	0,54	3,29	3,04	8,50
Gegham		inc Mentesh 80 IV	0,49	3,43	3,03	8,42
Gegham		inc Mentesh 87	0,52	3,34	2,93	8,51
Gegham		inc Mentesh 89	0,53	3,36	3,02	8,70
Gegham		inc Mentesh 123	0,52	3,43	2,75	8,22
Gegham		inc Mentesh 125 II	0,52	3,49	2,77	8,07
Gegham		inc Mentesh 131	0,47	3,22	1,67	6,88
Gegham		inc Mentesh 132 I	0,45	3,15	1,66	6,96
Gegham		inc Mentesh 132 II	0,45	3,21	1,74	7,06
Gegham		inc Mentesh 135 I	0,51	3,25	2,70	8,14
Gegham		inc Mentesh 135 II	0,55	3,34	2,73	8,34
Gegham		inc Mentesh 135 III 1	0,52	3,41	2,81	8,21

Volcanoes	outcrops	artefact n°	Hf	Ta	Th	U
Gegham		inc Mentesh 141 I	0,52	3,42	2,76	8,14
Gegham		inc Mentesh 141 II	0,49	3,24	2,68	8,26
Gegham		inc Mentesh 141 IV	0,53	3,51	2,85	8,36
Gegham		inc Mentesh 143 II 1	0,53	3,37	2,78	8,38
Gegham		inc Mentesh 143 II 2	0,52	3,41	2,81	8,34
Gegham		inc Mentesh 143 II 3	0,52	3,24	2,71	8,64
Gegham		inc Mentesh 143 II 4	0,53	3,48	2,97	8,46
Gegham		inc Mentesh 163 1	0,54	3,49	3,06	8,57
Gegham		inc Mentesh 163 3	0,51	3,32	2,97	8,70
Gegham		inc Mentesh 163 5	0,52	3,33	2,98	8,46
Gegham		inc Mentesh 163 6	0,55	3,40	3,04	8,59
Gegham		inc Mentesh 163 7	0,53	3,38	3,06	8,75
Gegham		inc Mentesh 169 II	0,57	3,38	2,90	8,41
Gegham		inc Mentesh 169 III	0,53	3,36	2,88	8,35
Gegham		inc Mentesh 169 IV	0,54	3,43	2,82	8,06
Gegham		inc Mentesh 172 I	0,45	3,36	1,86	7,32
Gegham		Mentesh inc 99 3	0,51	3,30	2,84	8,79
Gegham		Mentesh inc 99 6	0,48	2,98	2,76	8,44
Gegham		Mentesh inc 99 5	0,52	3,36	2,97	8,84
Gegham		Mentesh inc 99 7	0,52	3,33	2,98	8,86
Gegham		Mentesh inc 99 2	0,49	3,23	2,80	8,77
Gegham		inc Mentesh 172 II	0,55	3,57	2,98	8,40
Gegham		inc Mentesh 172 III	0,52	3,55	2,99	8,60
Gegham		inc Mentesh 172 IV	0,50	3,12	2,81	8,13
Gegham		inc Mentesh 172 VI 1	0,53	3,30	2,87	8,70
Gegham		inc Mentesh 172 VI 4	0,52	3,26	2,86	7,93
Gegham		inc Mentesh 175 1	0,51	2,91	2,66	7,86