

**Table S1** Trace-elements composition (in ppm) of mud volcanic waters in the Kerch-Taman and the South Caspian Provinces

Sample №	Al	As	Cs	Fe	Ge	Mn	Mo	P	Pb	Rb	U	V	Zn
Taman area of the Kerch-Taman Province													
14-1/09	0.19	0.022	0.0002	0.18	0.051	0.003	0.006	<0.5	<0.001	0.011	0.0009	<0.001	0.008
14-3/09	0.24	0.010	<0.0001	0.36	0.114	0.005	0.009	<0.5	<0.001	0.006	0.0021	<0.001	<0.001
2/09БГ	<0.02	0.013	0.4334	10.94	0.010	0.625	0.002	<0.5	<0.001	0.576	<0.0001	<0.001	<0.001
3-1/09 БГ	<0.02	0.034	0.0014	1.06	<0.005	0.025	0.012	<0.5	<0.001	0.041	0.0019	<0.001	<0.001
15/09	0.07	0.028	<0.0001	0.52	<0.005	0.037	0.238	1.07	<0.001	0.008	0.0440	0.004	<0.001
4-1/09	0.12	0.008	0.0003	0.16	<0.005	0.004	0.005	1.33	<0.001	0.021	0.0008	<0.001	0.008
4-2/09	0.11	0.006	<0.0001	0.10	<0.005	0.023	0.003	1.42	<0.001	0.013	0.0010	<0.001	0.004
4-3/09	0.11	0.022	0.0003	1.59	<0.005	0.008	0.023	4.59	<0.001	0.010	0.0012	<0.001	<0.001
1/09	<0.02	0.053	0.0004	0.46	0.015	0.011	0.017	<0.5	0.002	0.034	0.0010	0.014	0.029
6-1/09	<0.02	0.033	<0.0001	0.57	<0.005	0.016	0.052	<0.5	<0.001	0.004	0.0043	0.021	<0.001
7/09	0.06	0.013	0.0006	4.59	<0.005	1.584	0.001	0.65	<0.001	0.005	<0.0001	0.005	0.068
17/09	<0.02	0.011	<0.0001	0.29	<0.005	0.007	0.005	<0.5	<0.001	0.007	0.0003	<0.001	<0.001
13-1/09	<0.02	0.011	0.0002	0.61	<0.005	0.242	0.018	<0.5	<0.001	0.009	0.0177	<0.001	0.017
12/09	<0.02	0.011	0.0002	0.20	<0.005	0.007	0.005	<0.5	<0.001	0.007	0.0003	<0.001	<0.001
12-1/09	<0.02	0.004	<0.0001	0.30	<0.005	0.010	0.003	<0.5	<0.001	0.006	0.0002	0.002	0.007
9-2/09БГ	<0.02	0.083	<0.0001	0.24	<0.005	0.004	0.111	8.30	<0.001	0.001	0.0010	0.013	0.013
9-3/09	0.43	0.035	<0.0001	0.91	<0.005	0.011	0.065	4.17	<0.001	0.001	0.0033	<0.001	<0.001
11/09 БГ	0.10	0.011	<0.0001	0.42	<0.005	0.032	0.124	<0.5	<0.001	0.002	0.0119	0.005	0.009
South Caspian Province													
1-12	0.09	0.136	<0.0001	0.37	<0.001	0.007	0.060	1.46	<0.001	0.002	0.0026	<0.001	0.082
2-12	0.11	<0.002	<0.0001	1.14	<0.001	0.048	0.025	<0.5	<0.001	0.007	0.0008	<0.001	0.054
8-12	0.06	0.003	<0.0001	0.51	<0.001	0.035	0.002	1.39	<0.001	0.011	0.0004	<0.001	0.046
9-12	0.06	<0.002	0.0002	0.34	<0.001	0.004	0.080	<0.5	<0.001	0.004	0.0076	<0.001	0.014
10-12	0.17	0.013	<0.0001	0.28	0.027	0.003	0.005	<0.5	<0.001	0.004	0.0003	<0.001	0.039
12-12	0.22	<0.002	0.0000	0.31	<0.001	0.018	0.191	<0.5	0.003	0.004	0.0027	<0.001	0.212
13-12	0.28	0.070	0.0002	0.56	<0.001	0.012	0.082	<0.5	0.003	0.010	0.0002	<0.001	0.099
14-12	0.43	0.072	<0.0001	0.27	<0.001	0.010	0.115	<0.5	0.003	0.004	0.0008	<0.001	0.097
14-2-12	0.18	0.16	<0.0001	0.14	<0.001	<0.002	0.060	<0.5	<0.001	0.004	0.0017	<0.001	<0.001
15-12	0.40	<0.002	0.0004	0.96	<0.001	0.022	0.030	<0.5	<0.001	0.019	0.0005	<0.001	0.080
16-12	0.27	0.040	0.0005	0.42	<0.001	0.007	0.013	1.63	0.002	0.018	0.0005	<0.001	0.077
19-12	0.07	<0.002	0.0002	0.48	0.004	0.009	0.074	0.81	<0.001	0.007	0.0026	<0.001	<0.001
19-1-12	0.09	0.003	0.0002	1.14	0.003	0.009	0.028	1.03	0.002	0.005	0.0004	<0.001	0.057
20-12	0.07	0.003	0.0006	0.16	0.004	0.013	0.030	<0.5	<0.001	0.010	0.0014	<0.001	0.033
21-12	0.17	0.005	0.0003	1.20	<0.001	0.011	0.072	0.77	0.002	0.012	0.0064	0.003	<0.001
1-13	0.36	0.006	0.0002	0.46	<0.001	0.015	0.051	<0.5	<0.001	0.005	0.0013	<0.001	0.014
2-13	0.17	0.039	0.0002	0.47	<0.001	0.006	0.043	1.26	0.003	0.009	0.0007	<0.001	0.107
3-13	0.16	<0.002	<0.0001	0.11	<0.001	0.008	0.031	<0.5	<0.001	0.006	0.0031	0.004	0.024
4-13	0.22	0.0065	0.0002	1.55	<0.001	0.017	0.024	1.70	0.005	0.007	0.0002	<0.001	0.151
5-13	0.15	0.0023	0.0005	0.21	0.010	0.002	0.013	<0.5	<0.001	0.006	0.0003	<0.001	0.008

Notes: Numbers of sampling sites are the same as in Table 1.