



AZƏRBAYCAN ELM FONDU

Azərbaycan Elm Fondunun
“Qarabağ Azərbaycandır!” məqsədli qrant
müsabiqəsinin (AEF-MQM-QA-1-2021-4(41) qalibi
olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

1 İLLİK ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Qarabağ ərazisində çayların çirklənmə səviyyəsinin tədqiqi və aradan qaldırılma yollarının işlənilməsi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Hacıyeva Sevinc Rafik qızı**

Qrantın məbləği: **150 000**

Layihənin nömrəsi: **AEF-MQM-QA-1-2021-4(41)-8/07/4-M-07**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **23 noyabr 2022-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 dekabr 2022-ci il - 01 dekabr 2024-cü il**

Layihənin 1 il üzrə (rüb) məbləği:

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş **elmi işlər**

Mərhələ 1. Ərazinin araşdırılması, monitorinqin təşkili, nümunələrin hazırlanması, ilkin fiziki parametrlərin təyini

1. Hesabat dövründə elmi ədəbiyyatlar Şərqi Zəngəzur ərazisində olan çaylara (Oxçuçay, Bəsitçay, Bərgüşad) aid materiallar toplanmış, onların coğrafi, ekoloji vəziyyətlərinə dair geniş məlumatlar əldə edilmişdir. Son dövrlərdə baş verən ekoloji terrorun bu çaylara təsirinin araşdırılması mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyi üçün prioritet olaraq qalmaqdadır.
2. Dekabr ayında Zəngilan rayonu ərazisində Oxçuçaydan (Cahangirbəyli kəndi, Sayıflı kəndi, Bürünü kəndi), Bəsitçaydan (Rəzdərə kəndi, Ördəkli kəndi, Baharlı kəndi) və Qubadlı ərazisindən Bərgüşad çayından (Qilican kəndi, Qubadlı şəhəri, Əliqulu uşağı kəndi) nümunələr götürülmüş, onların çirklilik dərəcələri ilkin olaraq müəyyən edilmişdir.
3. Çay suyunda baş verən dəyişiklikləri yoxlamaq üçün su nümunələri götürülmüşdür. Onların GPS koordinatları aşağıda qeyd edilmişdir:

Bəsitçay			
1	Rəzdərə kəndi	39°04'08.0 " "	46°33'48.5 " "
2	Ördəkli kəndi	39°02'27.5 " "	46°38'42.7 " "
3	Baharlı kəndi	39°00'41.1 " "	46°41'03.4 " "
Bərgüşad çayı			
4	Qılıcan kəndi	39°12'15.2 " "	46°43'00.7 " "
5	Qubadlı şəhəri	39°20'47.8 " "	46°34'30.9 " "
6	Əliqulu uşağı kəndi	39°26'22.8 " "	46°28'09.7 " "
Oxçuçay			
7	Bürünü kəndi	39°10'23.5 " "	46°30'39.8 " "
8	Sayıflı kəndi	39°07'19.1 " "	46°34'19.7 " "
9	Cahangirbəyli kəndi	39°02'43.1 " "	46°44'09.0 " "

19.12.2022-ci tarixində yuxarıdakı göstərilən koordinatlar üzrə Şərgi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonunun ərazisində götürülmüş su nümunələrinin fiziki-kimyəvi analizləri üzrə nəticələr aşağıdakı cədvəllərdə verilmişdir:

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Bərgüşad çayı			
			Qılıcan kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulular kəndi	
1	Hidrojen göstəricisi, pH	—	8.3	8.2	8.2	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mq O ₂ /l %	8.7 88.0	8.2 83.0	8.0 80.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	0.309	0.319	0.319	—
4	Codluq	mq-ekv/l	2.9	2.94	3.0	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	9.5	10.6	10.7	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	57.2	58.0	57.9	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.012	0.015	0.013	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	3.61	3.8	3.08	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	<LOD	0.697	0.448	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	116	108	119	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	3.26	2.33	1.89	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	<LOD	2.18	2.6	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	4.27	19.8	4.6	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	8.15	6.15	5.23	100
17	Mis, Cu	mkq/l	6.69	4.44	15.5	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Bəsitçay			
			Rəzdərə	Ördəkli	Baharlı	

			kəndi	kəndi	kəndi	
1	Hidrojen göstəricisi, pH	—	7.9	8.0	8.1	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	8.2 82.0	8.2 83.0	8.2 82.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	0.387 0.406	0.391 0.403	0.390 0.402	—
4	Codluq	mq-ekv/l	3.6	3.62	3.61	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	8.9	8.3	9.0	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	40.5	42.3	42.0	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0	0	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	0.31	0.42	0.29	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	1.58	2.47	5.07	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	5.03	3.34	<LOD	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	1.86	1.83	3.0	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	0.159	<LOD	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	20.3	8.02	6.22	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	7.62	1.49	<LOD	100
17	Mis, Cu	mkq/l	4.47	5.16	5.42	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Oxçuçay-Zəngilan rayonu			
			Cahangirbəyli kəndi	Tağlı kəndi	Bürünlü kəndi	
1	Hidrojen göstəricisi, pH	—	7.8	7.7	7.6	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /L %	8.0 80.0	7.1 71.0	7.4 74.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	1.899 1.270	1.959 1.320	1.992	—
4	Codluq	mq-ekv/l	17.7	17.8	18.1	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	17.4	18.4	18.7	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	413.6	419.1	462.9	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0.06	0.05	0.07	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.15	0.27	0.42	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	7.0	7.74	5.6	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	199	239	242	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	1060	1110	1190	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	1.86	2.93	4.67	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	1.19	1.34	2.55	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	4.92	2.93	3.47	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	277	280	336	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	273	424	604	100
17	Mis, Cu	mkq/l	81.9	89.5	64.5	1000

Cədvəllərdən göründüyü kimi su nümunələri üzərində aparılan təhlillərə görə codluq – Oxçuçayda Zəngilan rayonu Cahangirbəyli və Tağlı kəndində 2.5 dəfə, Bürünlü kəndlərində 2.6 dəfə, dəmir ionları– Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 3.5 dəfə, Tağlı kəndində 3.7 dəfə, Bürünlü kəndində 4.0 dəfə, molibden ionları- Cahangirbəyli və Tağlı kəndində 1.1 dəfə, Bürünlü kəndində 1.3 dəfə, manqan ionları - Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 2.7 dəfə, Tağlı kəndində 4.2 dəfə, Bürünlü kəndində 6 dəfə, yol verilən qatılıq həddindən yüksək olmuşdur.

Çay çirkliliyinin müqayisəli təhlili üçün eyni ərazilərdən monitoring xarakterli analizlər yenidən götürülmüşdür. 25-26.01.2023-cü il tarixlərində Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonunun ərazisindən götürülmüş su nümunələri üzərində aparılan fiziki-kimyəvi analizlərin nəticələri aşağıdakı cədvəllərdə verilmişdir.

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Bəsitçay			
			Rəzdərə kəndi	Ördəkli kəndi	Baharlı kəndi	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	8.2	8.3	8.4	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /L %	9.0 94.0	9.4 98.0	9.3 97.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	0.3880	0.390	0.391	—
4	Codluq	mq-ekv/l	3.4	3.5	3.5	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	8.1	8.0	8.2	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	41.2	34.9	32.5	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0.4	0.1	0.1	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0.01	0	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	0.02	0.01	0	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	<LOD	<LOD	0.026	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	2.44	3.64	2.88	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	5.18	4.38	4.88	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	<LOD	3.25	<LOD	100
17	Mis, Cu	mkq/l	7.1	7.33	3.32	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Bərgüşad çayı			
			Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	8.5	8.2	8.1	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /L %	9.3 97.0	9.0 93.0	8.7 91.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	0.402	0.355	0.333	—

4	Codluq	mq-ekv/l	3.6	3.2	3.1	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	9.4	12.0	12.6	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	47.2	43.7	33.1	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0.1	0.12	0.1	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.04	0.04	0.06	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	3.21	3.66	3.54	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	1.81	<LOD	<LOD	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	97.3	72.2	142	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	4.56	3.96	3.20	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	<LOD	<LOD	0.249	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	14.9	11.9	16.0	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	67.8	6.43	17.3	100
17	Mis, Cu	mkq/l	8.02	<LOD	7.61	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı			Yol Verilən Qatılıq Həddi
			Oxçuçay-Zəngilan rayonu			
			Cahangi rbəyli kəndi	Sayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	7.9	7.5	7.5	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /L %	8.7 90.0	8.9 93.0	9.0 94.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	x10 ⁻³ Sm/sm	1.812	1.807	1.823	—
4	Codluq	mq-ekv/l	<u>16.1</u>	<u>16.5</u>	<u>16.3</u>	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	18.0	17.9	17.2	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	<u>562.0</u>	<u>586.3</u>	<u>629.3</u>	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	<u>1.2</u>	<u>1.33</u>	<u>1.6</u>	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.18	0.48	0.49	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	6.22	5.63	5.46	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	68.0	152	143	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	<u>597</u>	<u>908</u>	<u>928</u>	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	3.60	5.44	4.2	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	1.04	3.68	3.49	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	223	<u>308</u>	<u>327</u>	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	<u>398</u>	<u>574</u>	<u>576</u>	100
17	Mis, Cu	mkq/l	50.5	50.4	53.2	1000

Yanvar ayında aparılan tədqiqatlara əsasən isə sulfat ionu- Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.1 dəfə, Şayıflı kəndində 1.2 dəfə, Bürünlü kəndində 1.3 dəfə, ammonium ionu- Cahangirbəyli kəndində 2.4 dəfə, Şayıflı kəndində 2.7 dəfə, Bürünlü kəndlərində 3.2 dəfə, dəmir ionları- Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 2 dəfə, Sayıflı kəndində 3 dəfə, Bürünlü kəndində 3.1 dəfə, molibden ionları- Oxçuçayda Sayıflı kəndində 1.2 dəfə, Bürünlü kəndində 1.3 dəfə, manqan ionları – Oxçuçayda

Cahangirbəyli kəndində 4 dəfə Sayıflı kəndində 5.7 dəfə, Bürünlü kəndində 5.8 dəfə yol verilən qatılıq həddindən yüksəkdir.

Bildiyimiz kimi, su vasitəsilə həzm sisteminə daxil olan dəmirin artığı ümumi toksiki təsir göstərərək qaraciyərin funksiyalarını pozur, mədə sekresiyasını aşağı salır. Bundan başqa ikivalentli dəmir suda həll olmuş oksigenlə asanlıqla oksidləşərək üçvalentli hala keçir. Oksigen açığı nəticəsində balıqların və digər hidrobiontların kütləvi məhvi baş verir. Eyni zamanda Mo həyati vacib ultramikroelement, bir sıra fermentlərin tərkibinə daxil olmaqla oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarını və azot mübadiləsini sürətləndirir. Orqanizmdə molibdenin artıq miqdarı kalsium və fosfatların metabolizmini pozur. Eyni zamanda molibden sidik turşusunun (2,6,8-trioksinpurin) sintezini sürətləndirir ki, bu da böyrəklərdə daşların əmələgəlməsinə səbəb olur. Artıq miqdarda çıxan manqanın olması isə sümüklərdə, əzələlərdə toplanaraq, onların tədricən məhvinə gətirir. Hiss olunacaq zəhərlənmələr zamanı əsəb sisteminin xarakterik manqan parkinsonizmi sindromlu zədələnməsi müşahidə olunur.

Bütün yuxarıda deyilənlərdən belə qənaətət gəlmək olar ki, yol verilən qatılıq həddini keçən parametrlər canlı orqanizmə ciddi zərər verir.

Hesabat dövrünü əhatə edən 01.03.2023, 28.03.2023, 12-13.04.2023 və 20.04.2023 tarixlərdə Şərqi Zəngəzur ərazisində olan çaylara (Oxçuçay, Bəsitçay, Bərgüşad) ekspedisiyalara gədimişdir.

Müvafiq çaylar üzərində yerləşən Cahangirbəyli kəndi, Sayıflı kəndi, Bürünü kəndi, Rəzdərə kəndi, Ördəkli kəndi, Baharlı kəndi, Qilican kəndi, Qubadlı şəhəri, Əliqulu uşağı kəndindən eyni koordinatlar üzərindən nümunələr götürülmüş və ilkin fiziki-kimyəvi parametrlər təyin edilmişdir.

Nümunələrin tərkibi, onların kation və anion tərkibinin təyinatı aparılmışdır. Onların ekoloji qiymətləndirmədə mühüm əhəmiyyət kəsb edən ağır metallar təyinatı xüsusilə olaraq aparılmışdır.

01.03.2023 və 28.03.2023-cü tarixində yuxarıdakı göstərilən koordinatlar üzrə Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonunun ərazisində götürülmüş su nümunələrinin fiziki-kimyəvi analizləri üzrə nəticələr aşağıdakı cədvəllərdə verilmişdir:

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bəsitçay)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			01.03.2023			28.03.2023			
			Baharlı kəndi	Ördəkli kəndi	Rəzdərə kəndi	Baharlı kəndi	Ördəkli kəndi	Rəzdərə kəndi	
			39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	8.1	8.1	8.0	8.1	8.0	8.1	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	7.4 80.0	7.1 77.0	7.1 77.0	7.2 78.0	7.3 78.0	7.3 78.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	389	388	391	374	371	372	-
4	Şəffaflıq	Sm	29	26	29	28	28	29	>30
5	Codluq	mq-ekv/l	3.86	3.82	4.38	4.1	3.9	3.9	7.0
6	Kalsium ionu, Ca ²⁺	mq/l	54.1	56.1	61.4	57.5	54.7	55.0	-

7	Maqnezium ionu, Mg ²⁺	mq/l	14.1	14.6	16.0	14.96	14.2	14.1	-
8	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	8.66	8.66	8.0	8.0	8.1	8.0	350
9	Hidrokarbonat ionları, HCO ₃ ⁻	mq/l	203.1	197.0	202.1	200.4	199.0	199.4	-
10	Karbonat ionları, CO ₃ ²⁻	mq/l	4.1	8.0	10.1	4.2	6.1	8.0	-
11	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	23.77	23.88	23.85	31.0	31.2	29.9	500
12	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0.07	0.13	0.04	0	0	0	0.5
13	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0	0	0	0	0	3.3
14	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	0.51	0.62	0.59	0.70	0.61	0.64	45.0
15	Zink, Zn	mkq/l	2.06	<LOD	2.5	<LOD	2.87	0.0889	1000
16	Dəmir, Fe	mkq/l	10.2	4.44	93.2	8.65	1.93	1.23	300
17	Kobalt, Co	mkq/l	3.71	2.07	3.77	4.24	4.02	3.63	100
18	Qurğuşun, Pb	mkq/l	12.3	8.42	4.24	<LOD	1.2	1.1	30
19	Nikel, Ni	mkq/l	1.62	0.88	0.609	0.456	<LOD	0.407	100
20	Molibden, Mo	mkq/l	1.45	8.07	7.34	9.86	2.44	7.11	250
21	Manqan, Mn	mkq/l	25.5	19.5	26.6	17.7	15.7	18.2	100
22	Mis, Cu	mkq/l	5.69	2.48	4.61	10.9	11.9	13.3	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bərgüşad)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			01.03.2023			28.03.2023			
			Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	Qilican kənd	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	
			39°12'15.2" n 46°43'00.7" n	39°20'47.8" n 46°34'30.9" n	39°26'22.8" n 46°28'09.7" n	39°12'15.2" n 46°43'00.7" n	39°20'47.8" n 46°34'30.9" n	39°26'22.8" n 46°28'09.7" n	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	11	8.5	8.6	8.1	8.3	8.3	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	7.2 78.0	7.4 80.0	7.5 81.0	7.2 78.0	7.0 76.0	7.4 80.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	367	369	368	325	326	378	—
4	Şəffaflıq	Sm	28	28	28	25	24	23	>30
5	Codluq	mq-ekv/l	3.15	2.9	2.91	2.81	2.82	2.9	7.0
6	Kalsium ionu, Ca ²⁺	mq/l	44.2	40.7	40.8	39.4	39.5	40.7	—

7	Maqneziu m ionu, Mg ²⁺	mq/l	11.5	10.6	10.6	10.25	10.32	10.6	—
8	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	11.32	12.0	11.9	9.8	9.8	11.5	350
9	Hidrokarbonat ionları, HCO ₃ ⁻	mq/l	211.0	210.3	207.2	189.2	183.3	206.0	-
10	Karbonat ionları, CO ₃ ²⁻	mq/l	0	0	0	0	0	0	-
11	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	45.07	46.4	46.8	35.7	36.4	38.3	500
12	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0.07	0.09	0.08	0	0	0	0.5
13	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.01	0.01	0.01	0	0	0	3.3
14	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	2.2	2.13	2.84	2.11	2.2	3.1	45.0
15	Zink, Zn	mkq/l	0.244	1.49	0.998	<LOD	<LOD	<LOD	1000
16	Dəmir, Fe	mkq/l	39.1	41.9	40.0	24.2	21.78	30.2	300
17	Kobalt, Co	mkq/l	1.86	3.23	1.7	5.8	3.81	2.96	100
18	Qurğuşun, Pb	mkq/l	<LOD	12.0	8.07	2.56	<LOD	<LOD	30
19	Nikel, Ni	mkq/l	0.24	0.685	0.916	<LOD	3.93	1.72	100
20	Molibden, Mo	mkq/l	3.71	12.4	19.4	19.4	13.3	17.8	250
21	Manqan, Mn	mkq/l	23.0	24.8	27.0	17.2	16.4	18.4	100
22	Mis, Cu	mkq/l	5.7	1.77	9.09	5.53	9.11	7.19	1000

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Oxçuçay)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			01.03.2023			28.03.2023			
			Cahan gir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	Cahan gir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	
			39°02'43.1 " 46°04'09.0 "	39°07'19.1 " 46°34'19.7 "	39°10'23.5 " 46°30'39.8 "	39°02'43.1 " 46°04'09.0 "	39°07'19.1 " 46°34'19.7 "	39°10'23.5 " 46°30'39.8 "	
1	Hidrogen göstəricisi,	—	8.0	7.6	7.8	7.8	7.7	7.8	6.5-8.5

	pH								
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	6.5 67.0	4.8 58.0	5.6 61.0	6.9 75.0	5.5 59.0	5.5 60.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	1386	1264	1268	1228	1202	1207	—
4	Şəffaflıq	Sm	14	10	17	23	20	22	>30
5	Codluq	mq-ekv/l	10.39	10.6	10.48	10.1	9.94	9.97	7.0
6	Kalsium ionu, Ca ²⁺	mq/l	139.8	148.7	147.0	141.7	139.4	139.9	—
7	Maqnezium ionu, Mg ²⁺	mq/l	41.5	38.7	38.2	36.8	36.3	36.4	—
8	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	23.7	19.99	20.66	19.0	18.9	18.9	350
9	Hidrokarbonat ionları, HCO ₃ ⁻	mq/l	256.0	241.0	259.0	299.0	267.0	261.0	-
10	Karbonat ionları, CO ₃ ²⁻	mq/l	0	0	0	6.4	0	0	-
11	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	321.6	372.9	348.82	249.0	247.0	250.4	500
12	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	1.02	1.49	1.58	0.7	1.6	2.0	0.5
13	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0.43	0.44	0.32	0.45	0.53	3.3
14	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	5.2	4.4	3.9	7.1	4.9	3.72	45.0
15	Zink, Zn	mkq/l	135.4	137	122	61.6	181	166	1000
16	Dəmir, Fe	mkq/l	709	875	900	420	1830	2200	300
17	Kobalt, Co	mkq/l	2.06	1.9	3.25	2.53	7.29	6.79	100
18	Qurğuşun Pb	mkq/l	1.5	<LOD	3.76	2.1	7.4	9.7	30
19	Nikel, Ni	mkq/l	0.414	0.755	0.745	1.47	0.147	5.22	100
20	Molibden, Mo	mkq/l	228	234	241	180.0	233	248	250
21	Manqan, Mn	mkq/l	398	427	439	111.0	625	669	100
22	Mis, Cu	mkq/l	64.0	71.3	70.6	36.5	143.0	147.0	1000

Çay çirkliliyinin müqayisəli təhlili üçün eyni ərazilərdən monitoring xarakterli tədqiqat işləri aparmaq məqsədi ilə analizlər yenidən götürülmüşdür. 12-13.04.2023 və 20.04.2023-cü il tarixlərində Şərqi Zəngəzur və Qarabağ iqtisadi rayonunun ərazisindən götürülmüş su nümunələri üzərində aparılan fiziki-kimyəvi analizlərin nəticələri aşağıdakı cədvəllərdə verilmişdir.

01.03.2023 tarixində nəticələrin təhlillərindən görünür ki, suda codluq- Oxçuçayda Cahangirbəyli, Şayıflı və Bürünlü kəndlərində 1.5 dəfə, ammonium ionu (NH₄⁺) - Oxçuçayda - Cahangirbəyli kəndində 2.0 dəfə, Şayıflı kəndində 3.0 dəfə, Bürünlü kəndində 3.2 dəfə, dəmir ionu (Fe)- Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 2.4 dəfə, Şayıflı kəndində 2.9 dəfə, Bürünlü kəndində 3 dəfə, manqan ionu (Mn) – Oxçuçayda

Cahangirbəyli kəndində 4.0 dəfə, Şayıflı kəndində 4.3 dəfə, Bürünlü kəndində 4.4 dəfə yol verilən qatılıq həddindən yüksəkdir.

28.03.2023 tarixində su nümunələri üzərində aparılan təhlillərə görə codluq - Oxçuçayda Cahangirbəyli, Şayıflı və Bürünlü kəndində 1.4 dəfə, Oxçuçayda – Cahangirbəyli kəndində 1.4 dəfə, Şayıflı kəndində 3.2 dəfə, Bürünlü kəndində 4 dəfə, dəmir ionu (Fe)– Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.4 dəfə, Şayıflı kəndində 6.1 dəfə, Bürünlü kəndində 7.3 dəfə, manqan ionu (Mn) – Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.1 dəfə, Şayıflı kəndində 6.3 dəfə, Bürünlü kəndində 6.7 dəfə yol verilən qatılıq həddindən yüksəkdir.

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bəsitçay)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			12-13.04.2023			20.04.2023			
			Baharlı kəndi	Ördəkl i kəndi	Rəzdərə kəndi	Baharlı kəndi	Ördəkl i kəndi	Rəzdərə kəndi	
			39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	8.1	8.2	8.2	8.4	8.4	8.4	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	7.0 78.0	6.8 76.0	7.3 82.0	7.3 82.0	7.8 88.0	7.7 87.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	372	371	371	355	360	358	—
4	Codluq	Sm	3.9	3.8	3.8	3.3	3.7	3.3	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq-ekv/l	10.3	9.03	9.03	13.4	13.7	13.8	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	28.17	33.21	29.63	29.9	30.0	30.2	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0	0	0	0	0	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	1.1	0.71	0.64	1.1	0.9	0.61	45.0
10	Zink, Zn	mq/l	3.68	4.09	3.33	4.18	2.37	2.44	1000
11	Dəmir, Fe	mq/l	2.06	2.36	4.34	8.16	13.8	6.01	300
12	Kobalt, Co	mq/l	3.72	2.88	4.44	2.32	2.87	2.01	100
13	Qurğuşun, Pb	mq/l	1.88	<LOD	2.8	<LOD	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mq/l	0.239	3.22	0.537	<LOD	1.35	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	6.80	9.81	17.8	21.1	7.75	18.0	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	17.4	19.1	19.2	23.0	20.1	18.3	100

17	Mis, Cu	mkq/l	7.71	6.96	13.0	6.85	7.48	11.3	1000
№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bərgüşad)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			12-13.04.2023			20.04.2023			
			Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	
			39°12'15.2 " 46°43'00.7 "	39°20'47.8 " 46°34'30.9 "	39°26'22.8 " 46°28'09.7 "	39°12'15.2 " 46°43'00.7 "	39°20'47.8 " 46°34'30.9 "	39°26'22.8 " 46°28'09.7 "	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	8.0	7.9	7.9	8.4	8.5	8.6	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	7.5 85.0	7.6 85.0	7.7 87.0	6.9 77.0	7.2 81.0	7.4 83.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	μSm/sm	365	381	326	368	367	367	—
4	Codluq	mq-ekv/l	3.3	3.4	3.2	3.0	2.9	2.92	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	12.25	12.9	10.3	12.0	12.1	12.0	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	43.48	49.83	39.27	37.1	37.0	37.3	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.07	0.09	0.08	0.01	0.01	0.01	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	1.9	2.0	2.52	1.86	1.9	2.0	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	4.15	2.16	4.23	<LOD	2.16	2.49	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	30.6	38.0	34.6	19.1	22.0	23.8	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	2.70	1.92	3.45	3.44	3.21	4.12	100
13	Qurğuşun Pb	mkq/l	1.65	<LOD	<LOD	1.18	<LOD	<LOD	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	2.16	<LOD	1.51	0.122	<LOD	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	7.06	13.5	22.8	20.8	8.07	5.44	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	21.5	23.5	19.0	22.4	24.9	26.4	100
17	Mis, Cu	mkq/l	15.5	14.3	6.77	5.62	7.93	10.7	1000

	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Oxçuçay)		Yol Verilən
		12-13.04.2023	20.04.2023	

№	Komponentin adı		Cahangir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	Cahangir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	Qatılıq Həddi
			39°02'43.1" 46°44'09.0"	39°07'19.1" 46°34'19.7"	39°10'23.5" 46°30'39.8"	39°02'43.1" 46°44'09.0"	39°07'19.1" 46°34'19.7"	39°10'23.5" 46°30'39.8"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	7.8	7.6	7.6	7.8	7.5	7.6	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	6.3 71.0	5.2 58.0	4.6 51.0	6.5 73.0	6.3 71.0	6.9 77.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	1130	1030	1035	980	978	973	—
4	Codluq	mq-ekv/l	8.3	8.4	10.0	7.7	7.6	7.6	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq/l	19.35	18.7	20.0	19.3	18.5	17.9	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	98.52	104.65	107.06	205.6	200.1	196.4	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	1.05	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.08	0.4	0.62	0.57	0.66	0.47	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	6.9	5.2	3.76	7.0	5.2	3.64	45.0
10	Zink, Zn	mkq/l	68.9	183	204	134.0	121.0	138	1000
11	Dəmir, Fe	mkq/l	459.0	886.0	933	546	664	721	300
12	Kobalt, Co	mkq/l	2.85	2.39	4.97	3.63	2.47	2.5	100
13	Qurğuşun, Pb	mkq/l	1.9	2.42	7.0	2.74	3.17	7.66	30
14	Nikel, Ni	mkq/l	<LOD	2.59	3.76	1.36	<LOD	0.168	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	141.0	202	324	208.0	219.0	210.0	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	124	175	347	126	153	160	100
17	Mis, Cu	mkq/l	42.6	72.7	63.6	66.3	61.5	71.4	1000

12-13.04.2023 tarixindəki analiz nəticələrini təhlil etdikdə görürük ki, suda codluq - Oxçuçayda Cahangirbəyli və Şayıflı kəndlərində 1.2 dəfə, Bürünlü kəndində 1.4 dəfə, Oxçuçayda Bürünlü kəndində 2.1 dəfə dəmir ionu (Fe)– Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.5 dəfə, Şayıflı kəndində 3.0 dəfə, Bürünlü kəndində 3.1 dəfə, manqan ionu (Mn) – Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.2 dəfə, Şayıflı kəndində 1.8 dəfə, Bürünlü kəndində 3.5 dəfə yol verilən qatılıq həddindən yüksəkdir.

20.04.2023 su nümunələri üzərində aparılan təhlillərə görə codluq - Oxçuçayda Cahangirbəyli, Şayıflı və Bürünlü kəndlərində 1.1 dəfə, dəmir ionu (Fe) – Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.8 dəfə, Şayıflı kəndində 2.2 dəfə, Bürünlü kəndində 2.4 dəfə, manqan ionu (Mn) – Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.3 dəfə, Şayıflı kəndində 1.5 dəfə, Bürünlü kəndində 1.6 dəfə yol verilən qatılıq həddindən yüksəkdir.

Mart ayının təhlillərindən görünür ki, normadan artıq olan codluq Oxçuçayın bütün məntəqələri üzrə bir qədər azalma müşahidə edilir. Alüminium, dəmirin (normadan artıq miqdar müşahidə edilir) miqdarı Cahangirli kəndi üzrə azalma, amma Şayıflı və Bürünlü kəndlərində isə artma müşahidə edilib. Manqanın (normadan artıq miqdar müşahidə edilir) miqdarında isə hər üç məntəqə üzrə artma müşahidə edilib.

Aprel ayının nəticələrindən görünür ki, normadan artıq olan codluq hər üç məntəqə üzrə azalma müşahidə edilib. Alüminium (normadan artıq miqdar müşahidə edilir) isə Bürünlüdə normadan artıqlığı müşahidə edilmişdir. Dəmir (normadan artıq miqdar müşahidə edilir) Cahangirliyə artma, amma Şayıflı və Bürünlüdə azalma olmuşdur. Molibden (normadan artıq miqdar müşahidə edilir) Bürünlüdə normadan artıq olmuşdur. Manqan isə Cahangirliyə artma, amma Şayıflı və Bürünlüdə azalma olmuşdur.

Eyni koordinatlar üzrə payız aylarında da nümunələr götürmüşük, onların təhlillərini aparmışıq. Alınan nəticələr aşağıdakı cədvəllərdə qeyd edilmişdir:

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bəsitçay)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			06.10.2023			12.10.2023			
			Baharlı kəndi	Ördəkl kəndi	Rəzdərə kəndi	Baharlı kəndi	Ördəkl kəndi	Rəzdərə kəndi	
			39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	39°00'41.1" 46°41'03.4"	39°02'27.5" 46°38'42.7"	39°04'08.0" 46°33'48.5"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	7.3	7.4	7.4	7.5	7.6	7.7	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	7.2 83.0	6.9 80.0	7.3 84.0	7.2 80.0	7.7 86.0	7.8 87.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	443	445	437	453	454	411	—
4	Codluq	Sm	3.82	3.9	3.53	4.25	4.36	3.43	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq-ekv/l	8.1	7.0	7.8	11.3	11.27	14.27	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	39.7	35.3	36.4	28.6	30.5	38.4	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0	0	0	0	0	0.03	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	1.2	2.1	1.6	2.1	1.85	3.7	45.0

10	Zink, Zn	mq/l	0.131	<LOD	3.41	5.99	3.97	3.14	1000
11	Dəmir, Fe	mq/l	<LOD	0.4	<LOD	16.14	15.26	3.58	300
12	Kobalt, Co	mq/l	14.4	14.5	9.35	29.7	19.68	10.67	100
13	Qurğuşun, Pb	mq/l	<LOD	0.204	2.02	<LOD	1.645	1.254	30
14	Nikel, Ni	mq/l	<LOD	<LOD	<LOD	6.35	<LOD	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	2.53	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	16.4	5.17	6.04	<LOD	<LOD	<LOD	100

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Bərgüşad)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			06.10.2023			12.10.2023			
			Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	Qilican kəndi	Qubadlı şəhəri	Əliqulu uşağı kəndi	
			39°12'15.2" 46°43'00.7"	39°20'47.8" 46°34'30.9"	39°26'22.8" 46°28'09.7"	39°12'15.2" 46°43'00.7"	39°20'47.8" 46°34'30.9"	39°26'22.8" 46°28'09.7"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.6	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	6.6 78.0	6.8 79.0	6.7 78.0	7.8 87.0	7.9 86.0	7.5 83.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	409	410	412	411	412	413	—
4	Codluq	Sm	3.32	3.34	3.38	3.43	3.14	3.24	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq-ekv/l	14.3	15.2	15.3	14.27	14.3	3.24	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	40.1	42.2	43.0	38.4	40.1	40.7	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0	0	0	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	1.6	1.2	1.7	3.7	2.94	3.32	45.0
10	Zink, Zn	mq/l	3.29	11.6	<LOD	3.14	9.81	1.75	1000
11	Dəmir, Fe	mq/l	3.68	18.7	1.57	3.58	11.3	1.34	300
12	Kobalt, Co	mq/l	13.3	14.1	11.6	10.67	12.6	2.98	100
13	Qurğuşun, Pb	mq/l	1.81	0.786	0.838	1.254	1.283	1.12	30
14	Nikel, Ni	mq/l	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	<LOD	2.68	<LOD	2.53	2.48	2.63	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	15.8	16.8	10.0	<LOD	1.37	<LOD	100

№	Komponentin adı	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı (Oxçuçay)						Yol Verilən Qatılıq Həddi
			06.10.2023			12.10.2023			
			Cahangir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	Cahangir bəyli kəndi	Şayıflı kəndi	Bürünlü kəndi	
			39°02'43.1" 46°44'09.0"	39°07'19.1" 46°34'19.7"	39°10'23.5" 46°30'39.8"	39°02'43.1" 46°44'09.0"	39°07'19.1" 46°34'19.7"	39°10'23.5" 46°30'39.8"	
1	Hidrogen göstəricisi, pH	—	7.5	7.5	7.5	7.7	7.3	7.4	6.5-8.5
2	Həll olmuş oksigen	mqO ₂ /l %	6.2 73.0	6.0 70.0	4.6 50.0	7.1 80.0	5.8 66.0	6.0 70.0	≥4.0
3	Elektrik keçiriciliyi	µSm/sm	1318	1319	1337	1221	1118	1155	—
4	Codluq	Sm	9.68	9.69	9.83	8.74	8.33	8.37	7.0
5	Xlorid ionu, Cl ⁻	mq-ekv/l	16.5	15.8	15.8	13.91	15.78	15.0	350
6	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mq/l	358.4	359.9	363.4	311.8	390.0	363.3	500
7	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mq/l	0	0	0	0	0	0.37	0.5
8	Nitrit ionu, NO ₂ ⁻	mq/l	0.31	0.32	0.85	0.04	0.54	0.77	3.3
9	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mq/l	5.2	5.6	6.6	7.9	8.1	7.3	45.0
10	Zink, Zn	mq/l	3.63	14.4	28.6	4.82	11.9	32.9	1000
11	Dəmir, Fe	mq/l	51.6	53.1	672	46.4	51.0	54.1	300
12	Kobalt, Co	mq/l	29.0	35.8	167	121.5	142.7	153.3	100
13	Qurğuşun, Pb	mq/l	<LOD	0.353	1.25	1.12	0.98	1.47	30
14	Nikel, Ni	mq/l	19.3	18.3	33.9	0.619	11.3	32.5	100
15	Molibden, Mo	mkq/l	<LOD	0.534	0.761	3.14	2.90	3.26	250
16	Manqan, Mn	mkq/l	142	153	166	<LOD	1.26	1.11	100

Cədvəllərdən görüldüyü kimi su nümunələri üzərində aparılan təhlillərə görə *codluq*- Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.25 dəfə, Şayıflı və Bürünlü kəndlərində 1.19 dəfə, Dəmir- Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.79 dəfə, Şayıflı kəndində 1.77 dəfə, Bürünlü kəndində 1.68 dəfə, *Manqan* – Oxçuçayda Cahangirbəyli kəndində 1.2 dəfə, Şayıflı kəndində 1.4 dəfə, Bürünlü kəndində 1.5 dəfə YVQH-dən yüksəkdir.

Ətraf mühitin biotasının kütləvi məhvi bu parametrlərin artıq olmasından irəli gəlir.

2	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (cari rüb üçün, faizlə qiymətləndirməli)
	92%
3	Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr , onların yenilik dərəcəsi
	<i>İlk dəfə olaraq Oxçuçay, Bəsitçay və Bərgüşad çaylarının çirklilik dərəcələri müəyyənləşdirilmiş, fiziki parametrləri təyin edilmiş, müqayisəli təhlilləri üçün kimyəvi analizləri aparılmış, çirkəndiricilərin növləri və onların ekosistemə təsiri müəyyən edilmişdir</i>
4	Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar

	<i>Ekspress, fiziki-kimyəvi üsullar, atom-adsorbsion, İQ-spektroskopiya</i>
5	Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) (<i>surətlərini əlavə etməli!</i>)
	1. Гаджиева С.Р., Авазова М.А., Алиева Т.И., Самедова А.А., Джафарова Н.М./ Определение параметров проб воды, взятых из реки Баргушад / Актуальные проблемы Аналитической химии конгресс, səh.25 https://nuu.uz/konferensiyalar/
	2. S.R.Hacıyeva, ² İ.İ.Mustafayev, ¹ A.A.Səmədova, ³ R.Abdullayeva// <i>Oxçıçaya axıdılan dağ-mədən sənayesinin tullantı sularında ekotoksikantların tədqiqi /Bakı Universitetinin xəbərləri (çapdadır)</i>
	3. S.R.Hacıyeva, T.İ.Əliyeva, A.A.Səmədova, M.Avazova //Bəsitçay çirklənməsinin ətraf mühitə təsiri // <i>Bakı universitetinin xəbərləri (çapdadır)</i>
6	İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər <i>yoxdur</i>
7	Layihə üzrə ezamiyyətlər <i>yoxdur</i>
8	Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak <i>Layihə rəhbəri Sevinc Hacıyeva, icraçılar Aytən Səmədova və Nailə Cəfərova Zəngilannın Bürünlü, Şayıfli və Cahangirbəyli kəndləri ərazilərində Oxçıçaya ekspedisiyaya getmişlər</i>
9	Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak <i>Layihənin icraçıları Aytən Səmədova və Nailə Cəfərova ətraf mühitdən nümunələrin götürülməsinə aid “Modern laboratory equipment for science and industry” adlı elmi və praktiki seminarla iştirak etmişlər.</i>
10	Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)
	1. Əliyeva Təranə Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 100-cü ildönümünə həsr olunmuş “Ekologiya və torpaqsüənəslıq elmləri XXI əsrdə” IV Respublika Elmi Konfransında “Determination of parameters of water samples taken from the Bargushad river of Gubadli district” mövzusunda məruzə etmişdir.
	2. Səmədova Aytən Özbəkistan Milli Universitetinin 105 illiyinə həsr edilmiş “Актуальные проблемы Аналитической химии” konfransında “Определение параметров проб воды, взятых из реки Баргушад” məruzəsi ilə çıxış etmişdir.
	3. Layihə rəhbəri -Hacıyeva Sevinc Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində Kimya və biologiya fakültəsinin təşəbbüsü ilə təşkil edilən Ulu Öndər Heydər Əliyevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş Elmi seminarla “Qarabağ bölgəsinin ekoloji kimyəvi tədqiqi” adlı məruzə ilə çıxış etmişdir.
11	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar <i>yoxdur</i>
12	Yerli həmkarlarla əlaqələr <i>AMEA Kataliz və Qeyri-üzvi Kimya İnstitutu</i>
13	Xarici həmkarlarla əlaqələr <i>Türkiyə, Konya, Nəcməddin Ərtuğrul Universiteti</i>
14	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı <i>Sevinc Hacıyevanın rəhbərliyi ilə Cəfərova Səlimə “Qubadlı rayonunda Bərgüşad çayının ekoloji qiymətləndirilməsi” mövzusu üzrə magistratura pilləsində dissertasiya işini yerinə yetirmişdir.</i>
15	Sərgilərdə iştirak <i>19-21 oktyabr tarixlərində layihə icraçıları Təranə Əliyeva və Aytən Səmədova 4-cü Azərbaycan</i>

	<i>Beynəlxalq Qarabağın Bərpa, Yenidənqurma və İnkişafı Sərgisində iştirak etmişlər</i>
16	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi yoxdur
17	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. 16.12.2022 tarixində layihə rəhbəri AZƏRTAC-a Oxçuçayın çirklənməsi ilə bağlı müsahibə verib. 1. https://azertag.az/xeber/Oxchuchayin_chirklenme_gostericileri_arasdirilib-2412557 İyun ayında layihə rəhbəri və icraçılardan Aytən Səmədova və Nailə Cəfərova Oxçuçay üzrə ekspedisiyada olmuşlar: 1. https://eco.gov.az/az/nazirlik/xeber?newsID=18288 2. https://cebheinfo.az/cemiyet/serqi-zengezur-caylarinda-elmi-tedqiqat-isleri-aparilib-fotolar 3. https://modern.az/az/news/416333 4. http://bsu.edu.az/az/news/bdu_mkdalar_rqi_zngzur_iqtisadi_rayonunda_tdqiga_t_aparblar 5. https://yenisabah.az/serqi-zengezurdaki-transserhed-caylarda-elmi-tedqiqat-isleri-aparilib 6. https://demokrat.az/az/news/152888/serqi-zengezur-iqtisadi-rayonundaki-transserhed-caylarda-elmi-tedqiqat-isleri-aparilib-fotolar 7. https://manset.az/news/73595/serqi-zengezur-iqtisadi-rayonundaki-transserhed-caylarda-elmi-tedqiqat-isleri-aparildi-fotolar 8. https://azertag.az/xeber/BDU_emekdaslari_Serqi_Zengezur_iqtisadi_rayonunda_tedqiqat_apariblar-2659241

Layihə rəhbərinin imzası _____ Hacıyeva Sevinc Rafik qızı

Tarix _____