Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық мемлекеттік мекемесі
Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

Қазан 2026 жыл

Қарағанды, 2026 ж

МАЗМҰНЫ Бет.

Кіріспе 3

1 Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері 4

2 Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі 6

3 Жауын-шашын сапасының жай-күйі 13

4 Жер үсті суларының жай-күйі 14

5 Топырақтың ластану жағдайы 21

6 Радиациялық жағдай 21

Қосымша 1 23

Қосымша 2 26

Қосымша 3 29

Қосымша 4 30

Қосымша 5 31

Қосымша 6 34

Қосымша 7 36

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Қарағанды облысының аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Қарағанды облысы бойынша экология департаменті» мемлекеттік мекемесінің мәліметтері бойынша Қарағанды облысында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 332 кәсіпорын бар. Стационарлық көздерден ластаушы заттардың жалпы шығарындылары 585 мың тоннаны құрайды.

Ластанудың негізгі көздері - автомобиль көлігі, қатты тұрмыстық қалдықтар полигоны, «Қазақмыс Корпорациясы» ЖШС, «Qarmet Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ХМЗ кәсіпорындары, жылу электр орталығы, құю-механикалық зауыты, теміржол көлігі кәсіпорны, автокөлік кәсіпорындары және келесі кәсіпорындар:
Қарағанды қ. "Tau-Ken Temir" ЖШС, "Қарағанды қаласының ГорКомТранс" ЖШС, "Разрез" Кузнецкий " ЖШС, "Рапид"фирмасы ЖШС , Костенко шахтасы, Лад-Көмір ЖШС, Exim Artis ЖШС, СТС-1, "Қарағанды-Ресайклинг" ЖШС, "Транскомир" ЖШС, "Forever Flourishing" ЖШС (Middle Asia) Pty Ltd"," Qaz Carbon" ЖШС (Каз Карбон)"," Asia FerroAlloys "ЖШС," Asia ferroalloys "ЖШС," Альянс Көмір "ЖШС, "ЭкоЛидер" Қалдықтарды кәдеге жарату орталығы "ЖШС," Asia FerroAlloys " ЖШС агломерациялық фабрикасы, "KAZ Ferrit"ЖШС; **Теміртау қ.:** "Теміртау электрометаллургиялық комбинаты" АҚ, "Темір Кокс" ЖШС, "Гордорсервис-Т" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Central Asia Cement" АҚ, "Asia FerroAlloys" ЖШС, "Qaz Carbon" ЖШС (Каз Карбон)","Мицар 73" ЖШС; **Жезқазған қ.:** "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Жалтырбұлақ" АҚ, "Племптицеторг" ЖШС, "Форпост" ЖШС, Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Индустриялық даму комитетінің "Жезқазғанредмет" ШЖҚ РМК; **Балқаш қ.:** "DD-jol" ЖШС, "Қоунрад Мыс компаниясы" ЖШС, "Kazakhmys Energy" ЖШС (Қазақмыс Energy) Балқаш ЖЭО, "Bullion" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Эдванс Майнинг Технологолоджи" ЖШС; **Шахтинск қ.:** "АрселорМиттал Теміртау" АҚ уд шахта Ленин ат., Тентек шахтасы, "Арселормитта Теміртау" АҚ, "Казахстанская" шахтасы, АМТ АҚ Шахтинская УД шахтасы, "Шахтинсктеплоэнерго" ЖШС, "Ақжарық Көмір" ЖШС, "Горкомхоз 2020" ЖШС, "АрселорМиттал Теміртау" АҚ уд шахтасы. В. И. Ленин бұзылған жерлерді қалпына келтіру учаскесі**; Саран қ.:** "Евромет" ЖШС, Түсіп Күзембаев атындағы Шахта, "АрселорМиттал Теміртау" АҚ УД "Саранская" шахтасы, "Сокур Көмір" ЖШС, "Эдельвейс +" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Сарыарқа Көмір "тау-кен байыту компаниясы" ЖШС, Saburkhan Technologies ЖШС (Сабурхан Технолоджис), ЖШС "DUVAER","Сарантеплосервис" ЖШС, **Сәтбаев:** "Сәтбаев жылумен жабдықтау кәсіпорны" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы"ЖШС. "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Интеррин ҰКП" ЖШС,"Қазақмыс корпорациясы" ЖШС; **Қаражал қ.:** "Өркен" ЖШС, "ZERE Invest Holding" ЖШС, "Global Mining Technology" ЖШС; **Абай ауданы:** "АрселорМиттал Теміртау" уд ақ "Абай" шахтасы," Восточная" ЦОФ," Агрофирма Курма" ЖШС," Орталық-Құс" ЖШС," Sherubai Komir" ЖШС," Sherubai Komir" ЖШС, Жалайыр кен орны. құрылыс тасы, Agro Fresh ЖШС; **Ақтоғай ауданы** "Алтыналмас Technology" ЖШС, "COPPER KC-CA" ЖШС, "IRKAZ METAL CORPORATION" ЖШС (ИРКАЗ МЕТАЛ КОРПОРАЙШН),

"Ақтоғай ауылы әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі, "Balqash Resources" ЖШС, "BAR NEO" ЖШС, "Irkaz Metal Corporation"ЖШС (ирказ металл корпорациясы)"; **Бұқар жырау ауданы:** "Волынский" АӨК ЖШС, "Ақнар ПФ" ЖШС, "Қарағанды-ҚҰС" ЖШС, "Максам Қазақстан" ЖШС, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "БайЖан Голд" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "ПКФ МЕДЕО" ЖШС, "USHTOBE QUS" ЖШС ("құс фабрикасы" ЖШС оларға.К. "Kazakhmys Coal (Қазақмыс Коал) "жауапкершілігі шектеулі серіктестігі," SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир),"SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир),"ИНТЕРРИН "ҰКП "ЖШС Koshaky," Майқұдық құс фабрикасы "ЖШС," Белағаш ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы "ММ," Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы Шешенқара ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ,", Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "МАКСАМ Қазақстан"ЖШС; **Қарқаралы ауданы:** "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Теректі Кен Байыту" ЖШС, "Алтай Полиметаллы" ЖШС, "ИНТЕРРИН "ғылыми-өндірістік кәсіпорны" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Кентөбе кеніші, "Достау Литос" ЖШС, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ , Қарқаралы ауданы Балқантау ауылдық округі", "Алайғыр "БК"ЖШС ; **Нұра ауданы:** "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ Көксо-Химиялық өндіріс алаңы, "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ қуаттылығы жылына 400 мың тонна арнайы кокс (жартылай кокс) өндіретін зауыт салу (пайдалану) алаңы, Қарағанды облысы; **Осакаров ауданы:** "КиКс" филиалының Қарағанды пайдалану басқармасы, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Осакаровка кенті әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі, "Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Жансары ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ; **Шет ауданы:** "Бапы Мэталс" ЖШС, "Металлтерминалсервис" ЖШС, "Nova Цинк" ЖШС, "LAM 2030" ЖШС, "Sary-Arka Copper Processing" ЖШС, "Saryarka Resources Capital" ЖШС, "Орал Электросервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Вару Mining"ЖШС, " Вару Mining", "Металлтерминалсервис" ЖШС; **Ұлытау ауданы** "ҚазТрансОйл" АҚ Жезқазған мұнай құбыры басқармасы, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Киякты көмір"БК" ЖШС, "NERIS-НЭРИС" ЖШС, "Silicon mining" ЖШС,"Ұлытау ауданы Жезді кенті әкімінің аппараты" ММ; **Жанарқа ауданы:** ТОО "Global Chemicals Industries" **,** "аспект Строй" ЖШС, "Indjaz" ЖШС (ИНДЖАЗ), "Сарыарка-ENERGY" ЖШС, Арман ЖШС, "Арман 100" ЖШС, "Орда Group" ЖШС, "Жанарқа ауданы Тугускен ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Жанарка кенті әкімінің аппараты" ММ.

2. Қарағанды және Ұлытау облыстарының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Қарағанды облысы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Қарағанды облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 автоматты станцияда, 10 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 7 нүктеде жылжымалы экологиялық зертхананың көмегімен жүргізіледі (1- қосымша).

Жалпы облыс бойынша 19 көрсеткіш анықталады: *1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді;8) фенол; 9) күкіртті сутегі; 10) формальдегид; 11) озон; 12) аммиак, 13) гамма сәулесінің эквиваленттік қуаттылығы; 14) күшәла; 15) сынап; 16) кадмий; 17) мыс; 18) қорғасын; 19) хром.*

Қарағанды облысының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Қарағанды қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, **ЕЖҚ**=34% (жоғары деңгей) және СИ мәні 4,4 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Саран қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Абай қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ** мәні 4,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=8 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Теміртау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп сипатталды, **ЕЖҚ**=26% (жоғары деңгей) және СИ=4,8 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай-ақ нормативтерден асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо.т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Қарағанды қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,19	1,26	2,20	4,40	34	45		
Қалқыма бөлшектерPM-2,5	0,00	0,0	0,00	0,0	0			

Қалқыма бөлшектерРМ-10	0,00	0,0	0,00	0	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,28	0,10	0,20	0			
Көміртегі оксиді	0,85	0,28	8,13	1,6	3	106		
Азот диоксиді	0,03	0,65	0,45	2,27	4	79		
Азот оксиді	0,02	0,32	1,73	4,33	1	17		
Күкіртсутегі	0,001		0,01	0,8	0			
Фенол	0,005	1,5	0,01	0,90	0			
Формальдегид	0,01	0,66	0,01	0,24	0			
Гамма-фон	0,11		0,14		0			
Күшәла	0	0						
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,49	0,16	2,45	0,49	0			
Абай қ.								
Көміртегі оксиді	0,03	0,01	2,70	0,54	0			
Азот диоксиді	0,12	2,99	0,21	1,05	0	4		
Балхаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,45	0,40	0,80	0			
Күкірт диоксиді	0,07	1,45	2,22	4,44	8	96		
Көміртегі оксиді	0,42	0,14	2,31	0,46	0			
Азот диоксиді	0,01	0,26	0,20	1,00	0			
Азот оксиді	0,000	0,000	0,00	0,00	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,015	1,91	0	9		
Кадмий	0,0000006	0,002						
Қорғасын	0,000109	0,363						
Күшәлан	0,000001	0,004						
Хром	0,0000004	0,0003						
Мыс	0,00003	0,015						
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	1,6	0,50	1,0	4	9		
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,30	0,6	0			
Көміртегі оксиді	0,40	0,1	4,24	0,9	0			
Азот диоксиді	0,04	1,0	0,35	1,8	10	8		
Азот оксиді	0,02	0,4	0,13	0,3	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,038	4,8	2	39		
Фенол	0,007	2,4	0,015	1,5	26	50		
Аммиак	0,05	1,2	0,09	0,5	0			
Сынап	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,00000193	0,0064						
Қорғасын	0,000005	0,0167						
Күшәла	0	0						
Хром	0,00000064	0,00043						
Мыс	0,000001	0,0005						

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) тіркелген жоқ.

2026 жылы 2025 жылмен салыстырғанда Қарағанды облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

*** өзгеріссіз -** Саран қ., Теміртау қ.**;**

*** көтеренгіден төменге дейін төмендеді -** Абай қ.

*** Балқаш қаласында төменгі деңгейден көтеріңкі деңгейге дейін көтерілді;**

*** өте жоғарыдан жоғарыға дейін төмендеді -** Қарағанды қ. (2-кесте).

2-кесте

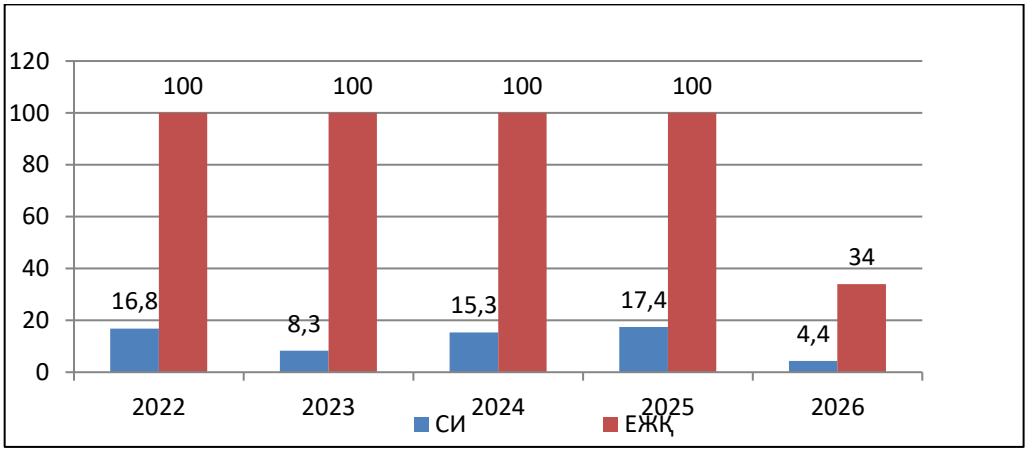
Қарағанды облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	**Ластану деңгейі**		**Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.**
	Қазан 2025 ж.	**Қазан 2026 ж.**	
Қарағанды қ.	Өте жоғары СИ=17,4 ЕЖҚ=100	Жоғары СИ=4,4 ЕЖҚ=34	Қалқыма бөлшектері (шаң) (4,4 $ШЖШ_{м.б}$)., көміртегі оксиді (1,6 $ШЖШ_{м.б}$), азот диоксиді (2,3 $ШЖШ_{м.б}$), азот оксиді (4,3 $ШЖШ_{м.б}$)
Саран қ.	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,5 ЕЖҚ=0	
Абай қ.	Көтеріңкі СИ=1,8 ЕЖҚ=10	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ=0	Азот диоксиді (1,1 $ШЖШ_{м.б}$)
Балхаш қ.	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	Көтеріңкі СИ=4,4 ЕЖҚ=7,7	Күкірт диоксиді (4,4 $ШЖШ_{м.б}$), күкіртсутегі (1,9 $ШЖШ_{м.б}$)
Теміртау қ.	Жоғары СИ=6 ЕЖҚ=35	Жоғары СИ=4,8 ЕЖҚ=26	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 $ШЖШ_{м.б.}$), азот диоксиді (1,8 $ШЖШ_{м.б.}$), күкірт сутегі (4,8 $ШЖШ_{м.б.}$), фенол (1,5 $ШЖШ_{м.б.}$)

Қорытындылар:

Қарағанды қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Қарағанды қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері

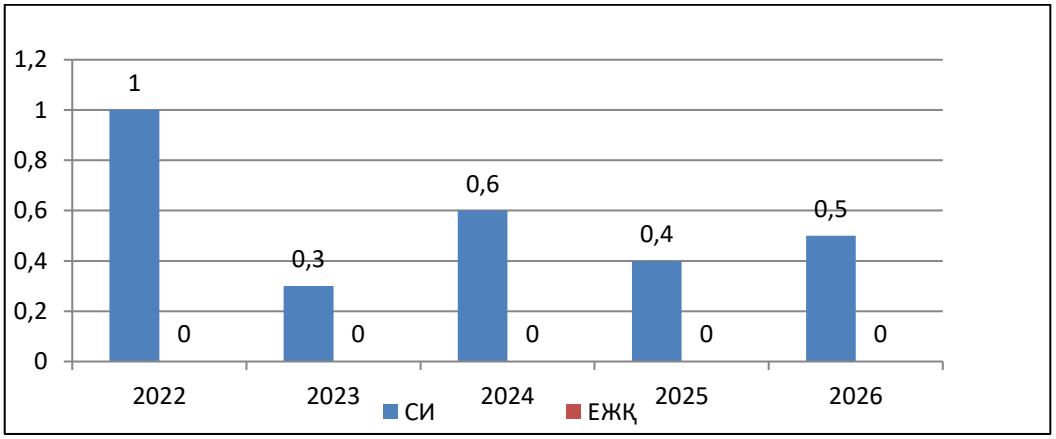


Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2022, 2023, 2024, 2025 жылы өте жоғары, 2026 жылы жоғары болып бағаланды.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың қазан айында 25 күн ҚМЖ тіркелді (желсіз ауа райы және 1-7 м/с әлсіз жел).

Саран қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

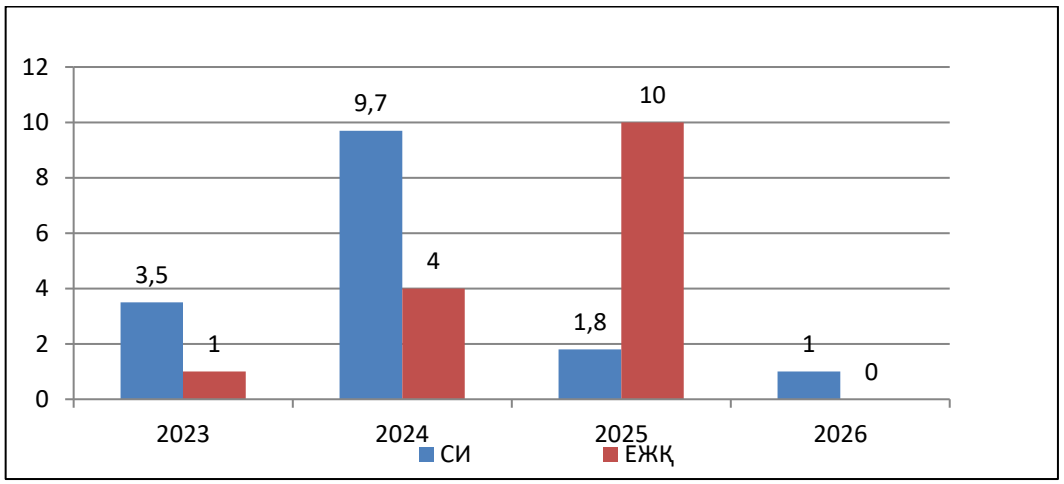
Саран қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Саран қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 жылда жылары төмен көтеріңкі болып бағаланды.

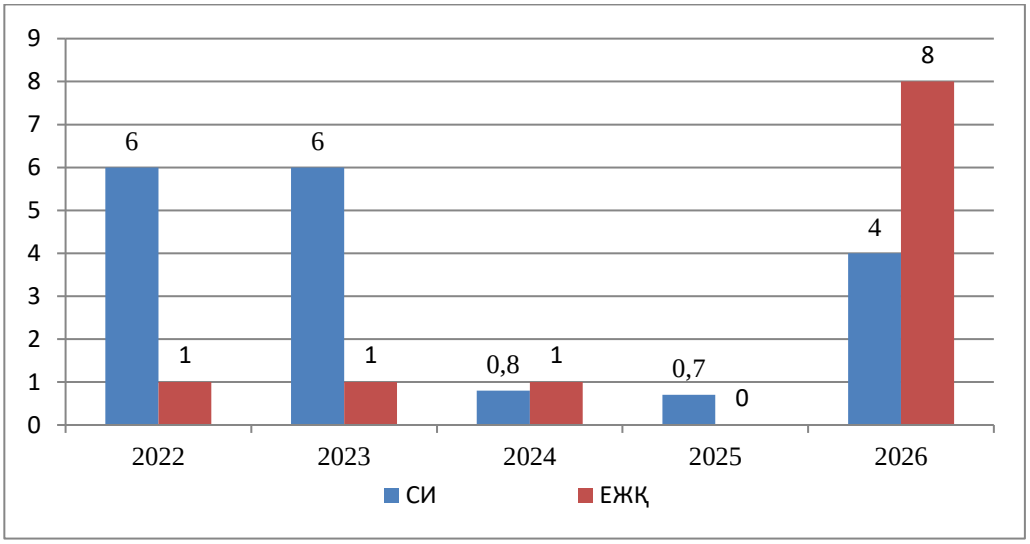
Абай қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Абай қаласының 2023-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Абай қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2023, 2024, 2025 жылы көтеріңкі, 2026 жылы төмен болып бағаланды.

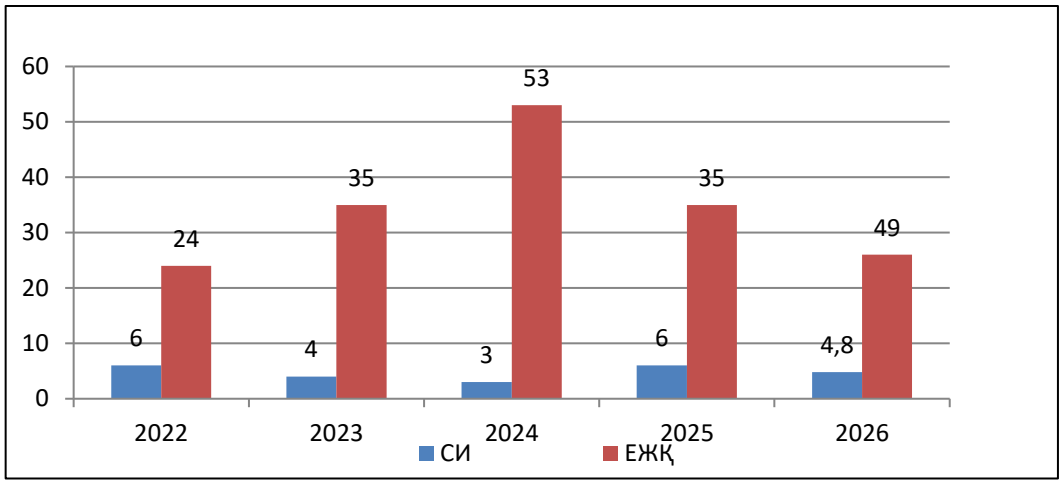
Балқаш қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Балқаш қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2022-2023 жылдары жоғары, 2024-2025 жылдары төмен, ал 2026 жылы көтеріңкі болып бағаланды.

Теміртау қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Теміртау қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Теміртау қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2024 жылы өте жоғары және 2022, 2023, 2025, 2026 жылдары жоғары болып бағаланды.

Ұлытау облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ұлытау облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 автоматты станцияда, 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде жүргізіледі (1- қосымша).

Жалпы облыс бойынша 15 көрсеткіш анықталады: *1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) фенол; 10) күкіртті сутегі; 11) кадмий; 12) мыс;13) күшәла; 14) қорғасын; 15) хром.*

Ұлытау облысының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Жезқазған қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ** мәні 2,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=3 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Сәтбаев қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,9 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ**=6 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай-ақ нормативтерден асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 3-кестеде көрсетілген.

3-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо.т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,26	1,7	0,50	1,0	3	3		
Қалқыма бөлшектер PM-2,5	0,003	0,1	0,04	0,2	0			
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,008	0,1	0,11	0,4	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,03	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,21	0,1	3,00	0,6	0			
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,17	0,9	0			
Азот оксиді	0,01	0,2	0,05	0,1	0			
Фенол	0,002	0,5	0,01	0,5	0			
Күкіртсутегі	0,002		0,016	2,0	3	2		
Кадмий	0,0000047	0,016						
Қорғасын	0,000065	0,215						
Күшәлан	0,0000093	0,031						
Хром	0,0000004	0,00024						
Мыс	0,000003	0,0017						
Сәтбаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,006	0,11	0,60	1,20	0	2		
Көміртегі оксиді	0,398	0,13	2,13	0,43	0			
Азот диоксиді	0,158	3,90	0,38	1,91	6	117		
Озон	0,081	2,71	0,13	0,81	0			

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЭЖЛ және ЖЛ): Ұлытау облысының елді мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы қазанда 2025 жылмен салыстырғанда Ұлытау облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

• **өзгеріссіз —** Жезқазған қ., Сәтбаев қ. (4-кесте).

Кесте 4

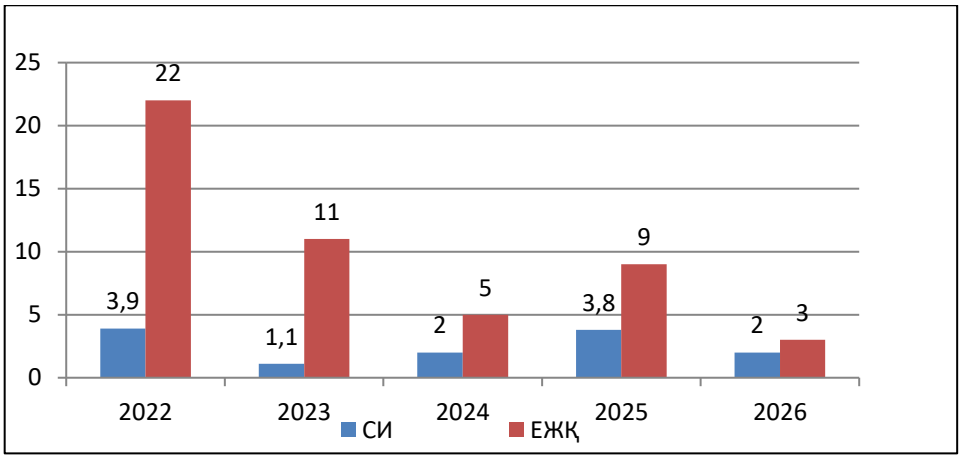
Ұлытау облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	Қазан 2025 ж.	Қазан 2026 ж.	
Жезқазған қ.	Көтеріңкі СИ=3,8 ЕЖҚ=9	Көтеріңкі СИ=2,0 ЕЖҚ=3	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 ШЖШм.б.), күкіртсутек (2,0 ШЖШм.б.)
Сәтбаев қ.	Көтеріңкі СИ=2,0 ЕЖҚ=5	Көтеріңкі СИ=1,9 ЕЖҚ=6	Күкірт диоксиді (1,2 ШЖШм.б.), азот диоксиді (1,9 ШЖШм.б.)

Қорытындылар:

Жезқазған қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

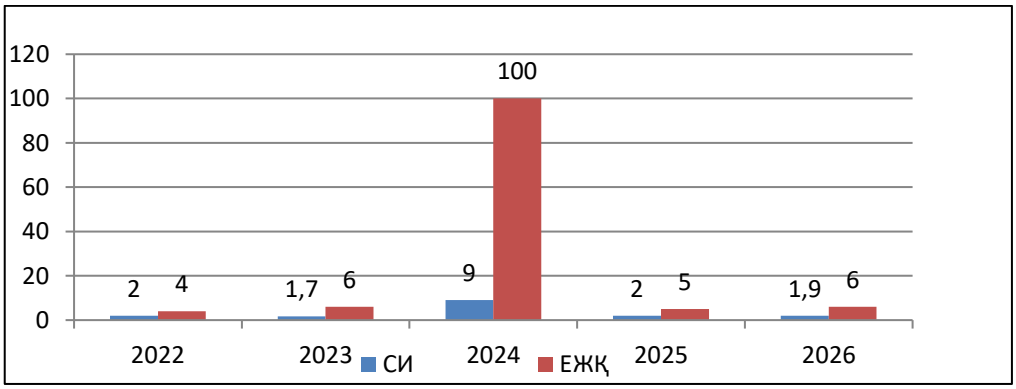
Жезқазған қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Жезқазған қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2022 жылы жоғары, 2023, 2024, 2025 және 2026 жылдары көтеріңкі болып бағаланды.

Сәтбаев қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Сәтбаев қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы қазан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Сәтбаев қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі қазан айында 2022, 2023 жылдары көтеріңкі, 2024 жылы өте жоғары, 2025 және 2026 жылы көтеріңкі болып бағаланды.

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Корнеевка) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар – 28,0%, хлоридтер – 12,9%,

нитраттар – 3,4%, гидрокарбонаттар – 28,5%, аммоний ионы – 0,3%, натрий – 8,9%, калий – 2,8%, магний – 3,1%, кальций – 16,1%, мөлшері басым болды.

5-кестеде жауын-шашын құрамындағы жекелеген ластаушы заттардың сипаттамасы келтірілген.

5-кесте

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	**Метеостанциядағы концентрация**
Жалпы минерализация	Қарағанды МС - 49,83мг/дм^3
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 91,40 мкСм/см
pH (сутегі көрсеткіші)	Қарағанды МС – 6,77
Аниондар, мг/л	
Сульфаттар (SO_4)	Қарағанды МС – 13,94
Хлоридтер (Cl)	Қарағанды МС – 6,41
Нитраттар (NO_3)	Қарағанды МС – 1,68
Гидрокарбонаттар (HCO_3)	Қарағанды МС – 12,2
Катиондар, мг/л	
Аммоний (NH_4)	Қарағанды МС – 0,15
Натрии (Na)	Қарағанды МС – 4,46
Калий (K)	Қарағанды МС – 1,42
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 1,55
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 8,02
Микроэлементтер, мкг/л	
Қорғасын (Pb)	Қарағанды МС – 0,28
Мыс (Cu)	Қарағанды МС – 2,60
Күшән (As)	Қарағанды МС – 0,89
Кадмий (Cd)	Қарағанды МС – 0,05

4. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

Қарағанды және Ұлытау облыстарының жер үсті суларының сапасына бақылау 13 су объектісінің (Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендері, Самаркан, Кеңгір су қоймалары, Қ.Сәтбаев атындағы су арнасы, Балқаш көлі, Қорғалжын қорығының көлдері: Шолақ, Есей, Сұлтанкелді, Қоқай, Теңіз) 42 тұстамасында жүргізілді .

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **33** физикалық және химиялық көрсеткіштері: *көзбен шолу,су температурасы, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді және органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар* анықталады.

Есеп мерзімі кезінде Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағында, **гидробилогиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 11 су объектілерінде (Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендерінде, Кеңгір, Самарқан су қоймаларында, Балқаш, Шолақ, Есей, Сұлтанкелді, Қоқай, Теңіз көлдерінде) 35 тұстамада жүргізілді. 121 сынамаға талдау жүргізілді, оның ішінде: фитопланктон бойынша -32 сынама, зоопланктон-32 сынама, перифитон-17 сынама, зообентос бойынша -15 сынама және жіті уыттылықты аңықтауға-25 сынама.

Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг нәтижелері

Қазақстан Республикасы су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сипаттаудың бірыңғай жүйесі» (*ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ бұйрығы*) (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілеріндегі су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

6 кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының сыныптары		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	қазан 2025 ж	қазан 2026 ж			
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм^3	22,718
Самарқан су қоймасы	4 сынып (ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм^3	22,9
Соқыр өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм^3	32,6
			Аммоний-ионы	мг/дм^3	3,61
			Жалпы фосфор	мг/дм^3	2,196
			Фосфаттар	мг/дм^3	6,727
Шерубайнұра өзені	-	3 сынып (орташа ластанған)	Сульфаттар	мг/дм^3	132
			Магний	мг/дм^3	25,3
			Жалпы темір	мг/дм^3	0,12
			Марганец	мг/дм^3	0,031
			Мыс	мг/дм^3	0,0011
Қ. Сәтпаев ат. арна	5 сынып (өте ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм^3	27,2
			Магний	мг/дм^3	30,1
			Жалпы темір	мг/дм^3	0,165
			Марганец	мг/дм^3	0,026
			Мыс	мг/дм^3	0,0013
Кеңгір су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Сульфаттар	мг/дм^3	244
			Магний	мг/дм^3	48,6
			Жалпы темір	мг/дм^3	0,116
			Марганец	мг/дм^3	0,086
			Мыс	мг/дм^3	0,0026
			СБАЗ	мг/дм^3	0,126
Қара Кеңгір өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Минералдылығы	мг/дм^3	1817
			Құрғақ қалдықтар	мг/дм^3	1652

Кестеден көріп отырғанымыздай 2025 жылдың қазан айымен салыстырғанда Соқыр өзені мен Кеңгір су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгермеген. Нұра және ҚараКеңгір өзендерінің су сапасы 6 сыныптан 5 сыныпқа ауысты, Қ.Сәтпаев атындағы арна 5 сыныптан 3 сыныпқа ауысқан, осылайша су сапасы жақсарды. Самарқан су қоймасы 4 сыныптан 5 сыныпқа ауысқан осылайша сапасы нашарлаған. Шерубайнұра өзенінің су сапасы 3 сыныпқа жатады.

Қарағанды облысы мен Ұлытау облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар минералдылық, құрғақ қалдықтар, қалқымалы заттар, сульфаттар,

магний, жалпы фосфор, аммоний-ионы, жалпы темір, фосфаттар, марганец, мыс, СБАЗ, ОХТ болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылдың қазан айында облыстар аумағында жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша Қарағанды облысының жер үсті сулары сапасының нәтижелері туралы ақпарат 2-қосымшада келтірілген.

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша Ұлытау облысының жер үсті сулары сапасының нәтижелері туралы ақпарат 3-қосымшада келтірілген.

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша су нысандарының сапасы бойынша ақпарат 4-қосымшада келтірілген.

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

Жер үсті суларының гидробиологиялық көрсеткіштерінің сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

7 кесте

Су объектілері атауы	Пантле және Букку сапроб индексі бойынша су сапасынын сынып(Сладчека өзгерткен)			Зообентос бойынша су сапасынын сынып	
	фитопланктон бойынша	зоопланктон бойынша	перифитон бойынша	олигохеттердің жалпы санынын су түбіндегі организмдердің жалпы санына қатынасы, %	Вудивисс биотикалық индексі
Нұра өзені	3сынып (1,81)	3сынып (1,82)	3сынып (1,77)	-	5
Шерубайнұра өзені	3сынып (1,77)	3сынып (1,70)	3сынып (1,77)	-	-
ҚараКеңгір өзені	3сынып (1,71)	3сынып (1,78)	-	-	-
Кеңгірсу қоймасы	3сынып (1,72)	3сынып (1,71)	-	-	-
Самарқан су қоймасы	3сынып (1,85)	3сынып (1,86)	3сынып (1,76)	-	5
Қорғалжын қорығы-Шолақ	3сынып (1,72)	3сынып (1,88)	3сынып (1,69)	-	5
Қорғалжын қорығы- Есей	3сынып (1,91)	3сынып (1,80)	3сынып (1,81)	-	5
Қорғалжын қорығы-Султанкельды	3сынып (1,72)	3сынып (1,70)	3сынып (1,80)	-	5
Қорғалжын қорығы-Кокай	3сынып (1,85)	3сынып (1,81)	3сынып (1,80)	-	5
Қорғалжын	3сынып	3сынып (1,85)	3сынып	-	5

қорығы-Тениз	(1,76)		(1,83)		
Балқаш көлі	Зсынып (1,80)	Зсынып (1,82)	-	-	-

Нұра өзені

Есептегі айда зоопланктон әртүрлілігімен ерекшеленбеді. Түрлер саны су сынамасында 2ден кездесті.Ескекаяқты шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 91% құрады.Талшық мұрттылар9%құрады.Жалпы орташа саны 3,86 мың дана/м³, ал биомассасы 14,36 мг/м³ құрады.Өзен бойынша орташа сан 1,82 құрады.Зоопланктон жағдайына байланысты, су сынып- 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды.Диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 62% құрады. Жасыл балдырлар 15% жалпы биомассаны құруға қатысты.Көк-жасыл балдырлар 23%.Су сынамасындағы түрлер саны 8-10 аралығында болып, орташа сан 9 көрсетті. Альгофлораның жалпы саны 0,21 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,046мг/дм³ тең болды.Орташа сапроб индексі 1,81, яғни үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзеніндегі перифитонның түрлік құрамы әртүрлі және Cocconeis pediculus, Diatoma elongatum, Navicula cryptocephala, Synedra ulna сияқты диатомды балдырлардан құралды.Жасыл балдырлар өкілдерінен Scenedesmus, Spirogira кездесті. Көк-жасыл балдырлардың кездесу жиілігі 1-2 құрады. Сапроб индексі 1,77, яғни үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос орташа дамыды.Бентофаунаның негізін (Gastropoda) шаянтәрізділер(Gammaruspulex),сүліктер(Hirudinea)кездесті. Су сынамасында түр саны 5 тен аспады. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып - 3,зообентос жағдайына байланысты орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес орташатест-көрсеткіш 2,3%-ге тең. Алынған мәліметтерге сәйкес Нұра өзені суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені

Зоопланктон бірлестігі зерттелген су сынамасында2 түрімен ұсынылды.Ескекаяқты шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 43% құрады.Жалпы саны 1,75 мың дана/м³, ал биомассасы 7,6мг/м³ құрады.Сапроб индексі 1,70.Су сынып-3,орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды.Альгофлора негізін жасыл балдырлар құрап, жалпы биомассаның 51% құрады. Жалпы саны 0,2мың дана/м³,жалпы биомассасы - 0,036 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны -9, сапроб индексі -1,77. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды, жасыл балдырлардан құралды. Диатомды балдырлардың арасынан:Navicula,Cyclotella кездесті.Сапроб индексі 1,77.Су сапасының сынып-үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Биотестілеу кезінде тест-нысанға өткір уыттылығы анықталынбады. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 0% тең. Тірі қалған дафниялар саны 100% құрады.

Қара Кеңгір өзені

Зоопланктон нашардамыған.Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 100% құрады.Орташа түрлер саны -2. Орташа жалпы саны 4,25мың дана/м³, биомассасы 14,2мг/м³. Өзен бойынша орташа сапроб индексі-1,78, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонның жалпы биомассасының 56%-ын көк-жасылбалдырлар түрлері құрады. Жалпы саны мен биомассасы 0,14 мың кл/см³, 0,030мг/дм³. Сынамадағы түр саны - 5. Өзен бойынша орташа сапроб индексі -1,71, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялар саны 96,5% құрады. Тест-көрсеткіш 3,5%-ға тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Самарқан су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Оның негізін ескекаяқты шаяндар құрап, 100% зоопланктонның жалпы санын құрады.Жалпыорташа саны 1,25 мың дана/м³,ал биомассасы 7,35 мг/м³.Сапроб индексі 1,86, яғни,3-сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Негізін диатомды балдырлар құрап, жалпы фитопланктон биомассасының 46% құрады. Жалпы саны 0,2 мың кл/см³,биомассасы 0,047мг/дм³.Су сынамасындағы түрлер саны-9. Сапроб индексі 1,85, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігінің негізін диатомды балдырлар құрады. Балдырлардың Cyclotella, Diatoma турлерінің туыстары кездесті.Жасыл балдырлар 1 данадан кездесті. Сапробиологиялық талдауға сәйкес, бета-мезасапробты организмдер басымдылық көрсетті. Сапроб индексі 1,76, су сынып-үшінші.Перифитон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

Су қойманың түпкі фаунасы (Gammarus) ұлуларқұрады.Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сыныптың сапасы - 3.

Су қоймадағы суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100% құрады.Тест-көрсеткіш 0%тең. Зерттелген су нысаны Daphnia magna уытты әсер етпейді.

Кеңгір су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды.Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 100% құрады.Орташа саны 7,5 мың дана/м³, биомассасы 7,5 мг/м³.Сапроб индексі 1,71, су сынып-үшінші, яғни орташа ластанған.

Фитопланктон жақсы дамыды.Жалпы саны мен биомасса жағынан диатомды балдырлар басым болды. Жалпы саны орташа 0,1 мың кл/см³, ал биомасса 0,023мг/дм³ болды.Сапроб индексі 1,72.Су сынып-3,орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу барасында су қоймасы бойынша алынған мәліметтер тест объектіге уытты(токсиндік) әсердің жоқ көрсетті.Зерттелген нысанда тірі қалған дафниялар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0%.

Қорғалжын көлдері

Шолақ көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар басым болып 100% зоопланктонның жалпы санын құрады.Жалпы саны 2,25 мың дана/м³, биомассасы 22,5мг/м³.Сапроб индексі 1,88.

Фитопланктонда диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 48%құрады.Көк-жасыл 33%,өзге балдыр түрлері кездеспеді.Альгофлораның жалпы орташа саны 0,32мың дана/м³,ал биомассасы 0,08 мг/м³,су сынамасындағы түрлер саны -10. Сапроб индексі 1,72, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон негізін диатомды балдырлар құрады. Navicula atomus, Synedra acuskездесті. Сапроб индексі 1,69. Су сынып – үшінші.

Шолақ көлінің зообентосы орташа дамыды. Қосжақтаулы (Bivalvia) құрады.Су сапасы биотикалық талдау бойынша зерттелген аймақта орташа ластанғанын көрсетті.

Есей көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Зоопланктонның ескекаяқты шаяндаржәне домалақ құрттар 100% кездесті.Жалпы саны 1,0 мың дана/м³, биомассасы 5,05 мг/м³.Бета-мезасапробты организмдер басым болды. Сапроб индексі 1,80.Су сапасы орташа ластанған.

Фитопланктон жақсы дамыды. Диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 61% құрады.Диатом балдырлардың туыстарынанCymatopleura, Gomphonemaбасымдылық танытты. Жалпы саны 0,25мың дана/м³, ал биомассасы 0,057 мг/м³.Орташа сапроб индексі 1,91, яғни, 3 сыныпқа сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон су сынамасы орташа дамып, тек диатомды балдырлардан ғана құралды. Солардың ішінен Achnathes,Rhoicoshenia,Synedra туыстары басымдылық танытты.Жасыл балдырларының тығыздығы төмен болды. Организмдердің негізгі бөлігі β-мезосапробты аймақты қамтыды.Сапроб индексі 1,81, яғни, 3 сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей өзенінің бентос құрамы бауыраяқты ұлулармен ұсынылды (Gastropoda):L.stagnalis,Planorbarius corneus. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су айдыны "орташа ластанған" су сапасын көрсетті.

Сұлтанкелді көлі

Есептегі айда зоопланктон бірлестігі орташа дамыған.Су сынамасында зоопланктонның топтары кездесті: ескекаяқты шаяндар(60%) талшықмұрттылар (40%). Сынамадағы орташа түр саны-2. Зоопланктон саны 7,5 мың дана/м³, биомассасы 7,45мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,70. Жалпы көл бойынша су сапасы орташа ластанған, 3 сынып көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыған. Саны мен биомасса жағынан диатомбалдырлар басым түсті. Орташа жалпы саны 0,26мың дана/м³, ал биомассасы 0,038 мг/м³. Сынамадағы түр саны -9. Сапроб индексі 1,72. Су сапасы орташа ластанған.

Перифитон орташа дамыды. Диатомды балдырлардан Achnathes minutissima, Navicula viridula, Synedra ulna кездесті.Сапроб индексі 1,80, яғни, 3 сыныпқа орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос бауыраяқты ұлулардан (Gastropoda) құралды.Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып- 3. Су сапасы орташа ластанған.

Қоқай көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Су сынамасында сан жағынан басым болып, ескекаяқты шаяндар-100% құрады.Бұл кезеңде орташа саны 1,5 мың дана/м³, биомассасы 15,0мг/м³. Сапроб индексі 1,81.Су сапасының сынып - үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Фитопланктон орташа дамыған. Диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 71% құрады. Жалпы орташа саны 0,29 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,053мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 8. Сапроб индексі 1,85. Су сынып -үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон негізін диатомды балдырлар құрады.Диатомды балдырлардан Cyclotella comta, Rhoicosphenia curvata, Synedra acus басым кездесті. Кездесу жиілігі 4. Сапроб индексі 1,80. Су сынып - 3.

Бентосты зерттеу кезінде су сынамасында шаянтәрізділер (Gastropoda) L.stagnaliskездесті.Биотикалық индекс 5-ке тең.Сусынып-3,орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Теңіз көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Су сынамасында сан жағынан басым болып, ескекаяқты шаяндар-100% құрады. Бұл кезеңде орташа саны 7,5 мың дана/м³,биомассасы 7,5мг/м³. Сапроб индексі 1,85.Су сапасының сынып - үшінші сынып сәйкес болды.

Фитопланктон орташа дамыған. Диатом балдырлар кездесті. Жалпы орташа саны 0,19мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,025мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 8. Сапроб индексі 1,76. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон су сынамасында диатомды және көк жасыл балдырлар кездесті.Диатомды балдырлардан Cymbella lanceolata, Nitshia acicularis және Synedra acus кездесті. Сапроб индексі 1,83.Су сынып-3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зерттеу кезінде бентос сынамасында шаянтәрізділердің (Crustacea) Harpacticoida sp. кездесті. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып -3.

Балқаш көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта сапасы жағынан орташа, саны жағынан жақсы дамыды. Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 77% құрады.Орташа саны 1,82 мың дана/м³, биомассасы 16,9 мг/м³. Көл бойынша орташа сапроб индексі 1,82, су сынып- 3,орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон негізін диатомды балдырлар құрады. Жалпы саны 0,15 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,026 мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны- 6. Сапроб индексі орташа сан 1,80 құрады. Су сынып - үшінші.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес, Балқаш көлінің тест-көрсеткштері төмендегідей: Оңтүстік бөлік, Іле өзенінің сағасынан 22 км-0%; Оңтүстік бөлік,

мыса Қарағаштың солтүстік жағалауынан 15,5 км- 0%; Балқаш қаласы, А 175º ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км -3%; Балқаш қаласы, А 175º ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км-3%; Тараңғалық шығанағы, А 130º қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 0,7км-3%;Тараңғалық шығанағы,А130º қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 2,5 км - 3%; бұқта Бертыс,А107º ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км-7%; бұқта Бертыс, А107º ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км-7%; Сарышаған шығанағы, А128ºАО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км-3%;Сарышаған шығанағы, А 128ºАО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3км-3%;Сары-Есік түбегі,Ұзынарал бұғазы,Сары-Есік түбегінің солтүстігінен 1,7км-0%;Алғазы аралы,Қоржын аралының солтүстігінен 25 км-0%; Солтүстік-Шығыс бөлігі, Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км-0%.Алынған мәліметтерге сәйкес су тест-нысанға уытты әсер етпейді.

5. Топырақтың ластану жағдайы

Топырақтың ластануын бақылау және топырақтағы ластаушы заттарды анықтау Қарағанды және Ұлытау облыстарының 20 сынама алу нүктесінде жылына үш рет өткізіледі.

Топырақта ауыр металдардың мөлшері анықталады: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыш (кесте 8).

Кесте 8

Ауыр металдардың концентрациясы

Бақылау бекетінің атауы	Ауыр металдардың концентрациясы, мг/кг.									
	Cd		Pb		Cu		Cr		Zn	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Қарағанды қ.	0,10	0,20	0,40	1,20	0,10	0,50	0,10	0,70	29,80	39,10
Теміртау қ.	0,10	0,40	0,30	3,30	0,10	0,90	0,20	0,50	45,30	165,90
Балқаш қ.	0,30	1,00	4,50	72,10	1,00	32,30	0,20	0,40	122,40	201,90
Жезқазған қ.	0,20	0,40	1,00	2,50	0,40	4,90	0,20	0,40	9,30	118,20

Балқаш қаласының іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын бойынша 1,6-2,3 ШРК асып кеткендігі байқалды.

6. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 9 метеорологиялық бекетте (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней,Қарқаралы,Саршаған, Жана – Арқа, Киевка, Родниковский ауылы) және Қарағанды қаласының (№6 ЛББ) автоматты бекетінде бақылау жүргізілді.

Жер беті атмосферасының радиоактивті жауын-шашынның тығыздығын бақылау Қарағанды және Ұлытау облыстары аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды,) жүзеге асырылды.

9-кесте

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,28 мкЗв/сағ	0,01 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м^2)	2,7 Бк/м²	1,3 Бк/м²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,14 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м2 құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

1-қосымша

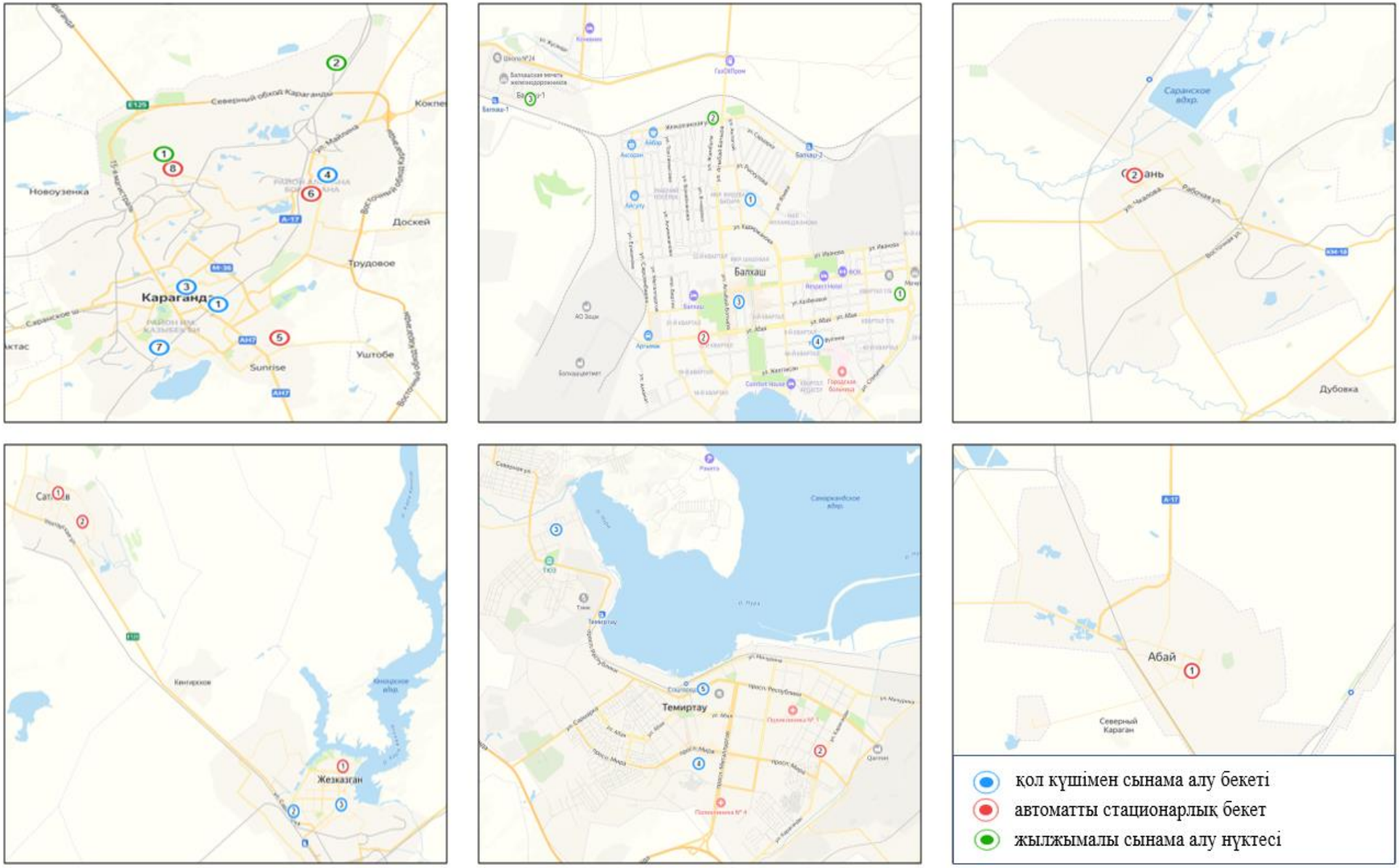
Қарағанды облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет номері	Бекеттің мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Қарағанды қ.			
№1	Стартовый, 61/7 бұрылысы, аэрологиялық станция, Қарағанды МС аумағы(ескі аэропорт аумағы)	Қол күшімен сынама алу	қалқыма бөлшектер (шаң); күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді, формальдегид, фенол, күшәла
№3	Абай көшесі, 1 мен Бұқар-Жырау даңғылы бұрышы		
№4	Бирюзов көшесі, 22 (Әлихан Бөкейханова ауданы		
№7	Ермеков көшесі, 116		
№5	Мұқанов көшесі, 57/3	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкіртсутегі.
№6	Архитектурная көшесі,15/1 уч.		көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді, аммиак; гамма сәулесінің эквиваленттік қуаттылығы.
№8	Зелинский көшесі,23 (Пришахтинск)		қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі; аммиак.
	Шахтинск қ. (№1 нүкте) Шахты жылу электр станциясының ауданы	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі, формальдегид, аммиак, көмірсутектер, фенол.
	Шахтинск қ. (№2 нүкте) Ленин атындағы Қазақстан және Шахтинск шахталары		
	Сортировка к. Бродин мен Серов көшілерінің қиылыс		
	Қарағанды қ.Пришахтинск ауданы		
Саран қ.			
№2	Саран көшесі, 28а, орталық аурухана аумағында	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	көміртегі оксиді
Абай қ.			
№1	Абай көшесі,26	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	күкірт диокиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон
Балқаш қ.			
№1	Микрорайон Сабитова (ОМ № 16 маңайында)	Қол күшімен сынама алу	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көмірсутегі оксиді, азот оксиді азот диоксиді, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром.
№3	Томпиева көшесі, №4 үйден солтүстікте		

№4	Сейфулина көшесі (аурухана қалашығы, СЭС маңайында)		
№2	Ленина көщесі, №10 үйден төменірек	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Азот диоксиді, азот оксиді, аммиак, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді; күкіртсутегі.
Теміртау қ.			
№3	Колхозная көш, 23	Қол күшімен сынама алу	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.
№4	6-шағынаудан*(*«Опан» шоқысы, ішетін су резервуарының аумағы*)*		қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.
№5	3 «а» шағынауданы (құтқару станциясының ауданы)		қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, фенол, аммиак, сынап, кадмий, мыс, мышьяк, хром, қорғасын.
№2	Фурманов көш, 5	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі

Ұлытау облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет номері	Бекеттің мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Жезқазған қ.			
№2	Сары-Арқа көшесі, 4 Г	Қол күшімен сынама алу	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, күкіртті сутек, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром
№3	Желтоқсан көшесі, 481		
№1	М. Жәлел көшесі, 4В	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
Сәтбаев қ.			
№1	4 шағын аудан, ТП-6 аумағы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон



Бақылау бекеттері мен экспедициялық нүктелердің орналасу картасы

2-қосымша

2026 жылдың қазан айындағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 6,4-13,2ºС, сутектік көрсеткіш 7,95-8,81 судағы еріген оттегі концентрациясы – 8,40-11,98 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,17-3,84 мг/дм^3, мөлдірлігі – 15-24 см, кермектігі – 4,81-7,82 мг-экв/л.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 сынып	ОХТ – 33,8 мг/дм^3, мырыш - 0,012 мг/дм^3 . ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады, мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзеннінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	4 сынып	Қалқымалы заттар – 17,0 мг/дм^3. мырыш - 0,0112 мг/дм^3 . қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады, мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	4 сынып	Қалқымалы заттар – 18,467 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 21,733 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 26,2 мг/дм^3. ОХТ- 35,6 мг/дм^3 . Қалқымалы заттардың және ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 25,467 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.,) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 27,4 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны	6 сынып	Жалпы темір – 0,57 мг/дм^3.
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	5 сынып	ОХТ – 37,9 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 26,6 мг/дм^3 . ОХТ-ның мен қалқымалы заттардың концентрациясы фондық

		сыныптан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	6 сынып	Қалқымалы заттар – 30,0 мг/дм^3, Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	6 сынып	Жалпы темір- 0,65 мг/дм^3.
Самарқан су қоймасы	су температурасы – 9,0-9,3ºС, сутектік көрсеткіш 8,14-8,16 судағы еріген оттегі концентрациясы– 9,98-10,14 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,77 мг/дм^3, мөлдірлігі – 21-22 см, кермектігі – 6,62-6,82 мг-экв/л.	
Самарқан су қоймасы, Теміртау қ. бөгеттен 7 км жоғары, ауданындағы бақылау орнында	5 сынып	Қалқымалы заттар – 22,2 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасының оңтүстік жағалауынан тұстама бойымен 0,5 км, Теміртау қ. шегінде	5 сынып	Қалқымалы заттар – 23,6 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Соқыр өзені	су температурасы – 7,6ºС, сутектік көрсеткіш 7,67 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,91 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 4,45 мг/дм^3, мөлдірлігі – 20 см, кермектігі – 7,82 мг-экв/л.	
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 32,6 мг/дм^3 аммоний-ионы- 3,61 мг/дм^3, жалпы фосфор– 2,196 мг/дм^3, фосфаттар – 6,727 мг/дм^3. Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады, аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шерубайнұра өзені	су температурасы –8,8ºС, сутектік көрсеткіш 8,17 судағы еріген оттегі концентрациясы– 9,18 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,02 мг/дм^3, мөлдірлігі – 24 см, кермектігі – 5,51 мг-экв/л.	
Шопа а., Шопа ауылының шетінде	3 сынып	Сульфаттар – 132 мг/дм^3, магний-25,3 мг/дм^3, жалпы темір – 0,12 мг/дм^3, марганец – 0,031 мг/дм^3, мыс – 0,0011 мг/дм^3.
Қ. Сәтпаев атындағы арна	су температурасы – 8,8-9,0ºС, сутектік көрсеткіш 7,90-7,92 судағы еріген оттегі концентрациясы– 9,18-9,33 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,02-2,18 мг/дм^3, мөлдірлігі – 24-25 см, кермектігі – 4,51-4,81 мг-экв/л.	
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	3 сынып	ОБТ$_5$ – 2,18 мг/дм^3,ОХТ – 25,1 мг/дм^3, магний – 30,1 мг/дм^3, жалпы темір – 0,16 мг/дм^3, марганец - 0,022 мг/дм^3 , мыс - 0,0011 мг/дм^3 . ОБТ$_5$- тің, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды, ОХТ-ның, магнийдің және жалпы темірдің концентрациямы фондық

		сыныптан асады.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	3 сынып	ОХТ – 29,3 мг/дм^3, магний – 30,1 мг/дм^3, жалпы темір – 0,17 мг/дм^3, марганец - 0,029 мг/дм^3 , мыс - 0,0015 мг/дм^3 Марганецтің, магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды, ОХТ-ның және жалпы темірдің концентрациямы фондық сыныптан асады.
Балқаш көлі	су температурасы 10,4-13,1 ºС шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші – 8,54-8,70, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,60-8,45 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,39-0,81 мг/дм^3, мөлдірлігі – 30-150 см, ОХТ- 1,84-40,5 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 11-57 мг/дм^3 , минералдылығы – 2718-4072 мг/дм^3, кермектігі – 11,285-19,45 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Шолақ көлі	су температурасы 14,8ºС, сутегі көрсеткіші 8,91, суда еріген оттегі концентрациясы – 8,21 мг/дм^3, ОБТ$_5$– 2,30 мг/дм^3, мөлдірлігі – 20,0 см, ОХТ – 11,9 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 12,4 мг/дм^3, минералдылығы – 1020 мг/дм^3, кермектігі – 7,32 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Есей көлі	су температурасы 13,6 ºС, сутегі көрсеткіші 8,51 суда еріген оттегі концентрациясы – 9,37 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,76 мг/дм^3. мөлдірлігі – 5,0 см, ОХТ – 27,9 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 45,8 мг/дм^3, минералдылығы –2210 мг/дм^3, кермектігі – 15,5 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Сұлтанкелді көлі	су температурасы 12,8 ºС, сутегі көрсеткіші 8,41, суда еріген оттегі концентрациясы– 9,37 мг/дм^3, ОБТ$_5$– 2,15 мг/дм^3. мөлдірлігі – 20 см, ОХТ– 25,8 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 24,4 мг/дм^3, минералдылығы – 2010 мг/дм^3, кермектігі – 13,5 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Қоқай көлі	су температурасы 11,6 ºС, сутегі көрсеткіші 8,29, суда еріген оттегі концентрациясы – 8,91 мг/дм^3, ОБТ$_5$– 1,99 мг/дм^3. мөлдірлігі – 13,0 см , ОХТ – 34,9 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 22,0 мг/дм^3, минералдылығы – 1620 мг/дм^3, кермектігі – 11,2 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Теңіз көлі	су температурасы 15,6 ºС, сутегі көрсеткіші 8,63 суда еріген оттегі концентрациясы – 10,44 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 4,0 мг/дм^3. мөлдірлігі – 27см, ОХТ – 73,5 мг/дм^3, қалқымалы заттар – 427 мг/дм^3, минералдылығы – 46665 мг/дм^3, кермектігі – 338 мг-экв/л.	

3-қосымша

2026 жылдың қазан айындағы Ұлытау облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша акпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Кеңгір су қоймасы	су температурасы – 12,8ºС, сутектік көрсеткіш 8,44 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,20 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,86 мг/дм^3, мөлдірлігі – 25 см, кермектігі – 9,0 мг-экв/л.	
Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15	3 сынып	Сульфаттар – 244 мг/дм^3, магний-48,3 мг/дм^3, жалпы темір – 0,116 мг/дм^3, марганец – 0,086 мг/дм^3, мыс – 0,0026 мг/дм^3, СБАЗ – 0,126 мг/дм^3. Сульфаттардың, жалпы темірдің және мыстың концетрациясы фондық сыныптан аспайды, магнийдің және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады
ҚараКеңгір өзені	су температурасы – 10,4-12,0ºС, сутектік көрсеткіш 7,80-7,88 судағы еріген оттегі концентрациясы– 4,36-6,81 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,76-8,06 мг/дм^3, мөлдірлігі – 21-23 см, кермектігі – 12,8-16,7 мг-экв/л.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	Минералдылығы– 2177 мг/дм^3, хлоридтер – 450 мг/дм^3.
«Жезқазған қ., Жезқазған қ. шегінде, Кеңгір суқоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 0,5 км төмен (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	ОБТ$_5$ – 8,06 мг/дм^3. ОБТ$_5$–ның концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

4-қосымша

Балқаш көлі мен Қорғалжын көлдеріниңжер үсті сулары сапасының нәтижелері

№ р/р	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	қазан 2026 жыл					
			Балкаш көлі	Қоқай көлі	Шолақ көлі	Есей көлі	Сұлтанк елді көлі	Теңіз көлі
1	Көзбен шолу		Таза	Таза	Таза	Таза	Таза	Таза
2	Температура	°С	11,73	11,6	14,8	13,6	12,8	15,6
3	Сутегі көрсеткіші		8,59	8,29	8,21	8,51	8,41	8,63
4	Мөлдірлігі	см	57,1	13,0	20	5	20	27
5	Еріген оттегі	мг/дм^3	8,193	8,91	8,91	9,37	9,37	10,44
6	ОБТ5	мг/дм^3	0,554	1,99	2,3	2,76	2,15	4
7	ОХТ	мг/дм^3	13,047	34,9	11,9	27,9	25,8	73,5
8	Қалқыма заттар	мг/дм^3	28,643	22,0	12,4	45,8	24,4	427
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	338	256	220	281	268	342
10	Кермектік	мг-экв /дм^3	13,8	11,2	7,32	15,5	13,5	338
11	Минерализация	мг/дм^3	3137	1620	1020	2210	2010	46665
12	Натрий + калий	мг/дм^3	818	343	202	482	451	11688
13	Құрғақ қалдық	мг/дм^3	2968	1491	917	2072	1878	46490
14	Кальций	мг/дм^3	38,3	86,4	70,3	76,3	90,4	352
15	Магний	мг/дм^3	144	83	45,7	141	108	3850
16	Сульфаттар	мг/дм^3	1318	373	204	509	407	5260
17	Хлоридтер	мг/дм^3	459	479	280	723	688	25171
18	Фосфаттар	мг/дм^3	0,011	0,025	0,11	0,061	0,045	0,031
19	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,032	0,008	0,036	0,02	0,015	0,01
20	Нитритті азот	мгN/ дм^3	0,002	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005
21	Нитратты азот	мгN/ дм^3	0,963	0,05	0,06	0,15	0,05	0,06
22	Жалпы темір	мг/дм^3	0,016	1,07	1,12	1,07	0,51	0,36
23	Тұзды аммоний	мг/дм^3	1,471	0,15	0,15	0,17	0,15	2,2
24	Сынап	мг/дм^3	0	0	0	0	0	0
25	Қорғасын	мг/дм^3	0	0	0	0	0	0
26	Мыс	мг/дм^3	0,0019	0,0014	0,0022	0,0019	0,0017	0,0021
27	Мырыш	мг/дм^3	0	0,0065	0,095	0,0072	0,0085	0,006
28	Никель	мг/дм^3	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм^3	-	0,049	0,048	0,053	0,055	0,032
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,007	0,074	0,078	0,087	0,065	0,134
31	Фенолдар	мг/дм^3	0	0	0,001	0,001	0	0,001
32	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,076	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

5-қосымша

2026 жылдың қазан айындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі

кесте - 1

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі				Су сапасының сынып	Биотестестілеу	
				Зоопланктон	Фитопланктон	Перифитон	Бентос		Тест-параметрі, %	Бағалау
1	Нұра өз	Шешенкара а.	Шешенқара ауылынан 3 км төмен, автожол көпірі маңайында	1,75	1,79	1,72	-	3	0	
2	-//-	Балықты т/ж бекеті	Көкпекті өзенінің құйылысынан 2 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары	1,72	1,81	-	-	3	0	
3	-//-	Теміртау қ.	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	1,75	1,84	-	-	3	0	
4	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	2,0	1,87	1,87	5	3	3	
5	-//-	-//-	Садовое бөлімшесі	-	-	1,83	5	3	-	
6	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	1,86	1,82	1,86	5	3	7	
7	-//-	-//-	Жана Талап ауылы	-	-	1,80	5	3	-	
8	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	1,78	1,76	1,70	5	3	3	
9	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	1,82	1,87	1,60	5	3	3	
10	-//-	Нура а.	ауылдан 2,0 км төмен	1,85	1,72	1,81	5	3	-	
11	-//-	Кендібидай су торабы	Сабынды ауылынан 6 км жерде	1,85	1,81	1,85	5	3	-	
12	-//-	Қорғалжын а.	ауылдан 0,2 км төмен	-	-	1,67	5	3	-	
13	Шерубайнұра	Шопаа.	Шопа шекарасындағы Шопа	1,70	1,77	1,77	-	3	0	

	өз.									Уытты әсер етпейді
14	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	Кеңгір су қоймасынан 1,0 км жоғары	1,70	1,60	-	-	3	0	
15	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	1,85	1,82	-	-	3	7	
16	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	1,86	1,85	1,76	5	3	0	
17	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	1,71	1,72	-	-	3	0	
18	Шолақ көлі	Қорғалжын ауылы	солтүстік-батыс жағалау	1,88	1,72	1,69	5	3	-	
19	Есей көлі	Қорғалжын қорығы	Солтүстік жағалау	1,80	1,91	1,81	5	3	-	
20	Сұлтанкелдік өлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,70	1,72	1,80	5	3	-	
21	Қоқай көлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,81	1,85	1,80	5	3	-	
22	Теңіз көлі	-//-	шығыс жағалау	1,85	1,76	1,83	5	3	-	

кесте - 2

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі		Су сапасының сынып	Биотестестілеу	
				Зоо-планктон	Фито-планктон		Тест-параметрі, %	Бағалау
1	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	Іле өзенінің сағасынан 22 км А 253º	1,87	1,89	3	0	Уытты әсер етпейді
2	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	А 131º мыса Қарағаштың солтүстік жағалауынан 15,5 км	1,88	1,92	3	0	
3	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175º ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км	1,90	1,70	3	3	
4	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175º ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км	1,82	1,83	3	3	
5	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130º қалдыққойманың Тараңғалық ш. Солтүстік жағалауынан 0,7 км	1,80	1,85	3	3	
6	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130º қалдыққойманың Тараңғалық ш. Солтүстік жағалауынан 2,5 км	1,90	2,0	3	3	
7	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А 107º ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км	1,87	1,80	3	7	
8	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А107º ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км	1,80	1,70	3	7	
9	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128ºАО «Балқашбалық» б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км	1,83	1,81	3	3	
10	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128ºАО «Балқашбалық» б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км	1,70	1,86	3	3	
11	Балқаш көлі	Сары-Есік түбегі	Ұзынарал бұғазы, А314º Сары-Есік түбегінің солтүстігінен 1,7 км	1,80	1,70	3	0	
12	Балқаш көлі	Алғазы аралы	А 55º Қоржын аралының солтүстігінен 25 км	1,70	1,70	3	0	
13	Балқаш көлі	С - Ш бөлігі	Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км А 353º	1,78	1,67	3	0	

6-қосымша

Анықтамалық бөлім
Елді-мекен атмосфералық ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м^3		Қауіптілік класы
	Максималды бір реттік	Орташа-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м^3	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер » (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	›10 ›50 ≥14

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық әдістемелік құжаты (2025 жылғы 15.07 бұйрығына 1-қосымша (1-кесте))

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазартумақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары					
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып	6 сынып
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	+	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+
су көлігі	-	+	+	+	+	+	+

** «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 4 маусымдағы № 111-НҚ бұйрығы*

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	**Халық**
	Кез келген 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

7-қосымша

Топырақты ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	Топырақтағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ) мг/кг
Қорғасын	32,0
Хром	6,0

* «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32 Бұйрығы

ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫ
ТЕРЕШКОВА КӨШ. 15
ТЕЛ. 8-(7212)-56-55-06

E-MAIL:KARCGMLAB@MAIL.RU