

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

Маусым 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	15
5	Жер үсті суларының жай-күйі	15
6	Радиациялық жағдай	22
	Қосымша 1	24
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	31
	Қосымша 4	32
	Қосымша 5	34
	Қосымша 6	36
	Қосымша 7	40
	Қосымша 8	43

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. "Тау-Кен Темір" 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, "Baru Mining" ЖШС, "Baru 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, "Жанарқа 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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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 **өте жоғары** деп бағаланды, ЕЖҚ=100 % (өте жоғары деңгей) және СИ мәні 8,6 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Абай қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, **ЕЖҚ**=47% (жоғары деңгей) және СИ мәні 2,1 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ мәні 2,1 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ**=1,0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Теміртау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп сипатталды, **ЕЖҚ**=29% (жоғары деңгей) және СИ=3,4 (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 %	>	>5	>10
						ШЖШ	ШЖШ	ШЖШ
						Оның ішінде		
Қарағанды қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,25	1,67	4,30	8,60	31	50	2	
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,20	5,8	0,40	2,5	100	2160		
Қалқыма	0,21	3,4	0,40	1,3460	0	8		

бөлшектерРМ-10								
Күкірт диоксиді	0,02	0,40	0,07	0,15	0			
Көміртегі оксиді	0,92	0,31	18,60	3,7	15	13		
Азот диоксиді	0,02	0,61	0,10	0,50	0			
Азот оксиді	0,02	0,29	0,27	0,68	0			
Озон	0,01	0,32	0,05	0,30	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,01	1,0	0	1		
Аммиак	0,0080	0,20	0,028	0,14	0			
Фенол	0,006	2,0	0,02	2,20	32	34		
Формальдегид	0,01	0,67	0,01	0,28	0			
Гамма-фон	0,11		0,13		0			
Күшәла	0	0						
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,23	0,08	1,68	0,34	0			
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,05	1,09	0,56	1,13	0	1		
Көміртегі оксиді	0,01	0,00	0,77	0,15	0			
Азот диоксиді	0,20	5,01	0,41	2,06	47	1022		
Озон	0,008	0,26	0,12	0,74	0			
Балхаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,096	0,639	0,300	0,600	0			
Күкірт диоксиді	0,086	1,720	1,058	2,115	0,89	21		
Көміртегі оксиді	0,429	0,143	1,205	0,241	0			
Азот диоксиді	0,007	0,176	0,064	0,322	0			
Азот оксиді	0,001	0,010	0,006	0,014	0			
Аммиак	0,002	0,055	0,003	0,015	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,008	1,000	0,05	1		
Кадмий	0,0000004	0,001						
Қорғасын	0,000026	0,085						
Күшәлан	0,000011	0,036						
Хром	0	0						
Мыс	0,000005	0,002						
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,26	1,7	0,60	1,2	8	14		
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,13	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,21	0,1	9,32	1,9	1	12		
Азот диоксиді	0,05	1,1	0,41	2,1	12	9		

Азот оксиді	0,03	0,5	0,18	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,027	3,4	3	57		
Фенол	0,008	2,6	0,023	2,3	29	63		
Аммиак	0,06	1,5	0,16	0,8	0			
Сынап	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,0000012	0,004						
Қорғасын	0,00000144	0,0048						
Күшәла	0	0						
Хром	0	0						
Мыс	0,0000004	0,0002						

Қарағанды және Балқаш қалаларындағы эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

2-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Нүктенің атауы		Аммиак	Қалқы ма бөлшек тері	Азот диоксиді	Күкірт диоксиді	Азот оксиді	Көміртегі оксиді	Кү кірт сутегі	C ₁ -C ₁₀ көмірсу лары	Фенол	Форм альде гид
Шахтинск қ. (№1 нүкте) Шахты жылу электр станциясын ың ауданы	мг/м ³	0,003	0,05	0,003	0	0,004	0,3	0	24,5	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,10	0,02	0	0,01	0,05	0		0,40	0
Шахтинск қ. (№2 нүкте) Ленин атындағы Қазақстан және Шахтинск шахталары	мг/м ³	0,003	0,05	0,003	0	0,004	0,3	0	59,3	0,002	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,10	0,02	0	0,01	0,05	0		0,20	0
Қарағанды қ.Пришахти нск ауданы	мг/м ³	0,003	0,22	0,004	0	0,004	0,2	0	24,6	0,003	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,44	0,02	0	0,01	0,05	0		0,30	0
Сортировка к. Бродин мен Серов көшілерінің қиылыс	мг/м ³	0,004	0,07	0,003	0	0,004	0,3	0	20,2	0,002	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,14	0,02	0	0,01	0,05	0		0,20	0

2-кестенің жалғасы

Нүктенің атауы		Аммиак	Бензол	Қалқым а бөлшек тері	Күкірт диоксид і	Азот диоксид і	Азот окси ді	Көмірте гі оксиді	Күкірт сутегі	Көмір сутегі сомас ы	Озон (жер беті)	Хлор лы сутег і
Балхаш қ. 17 орамы, "Фудмарт " дүкені ауданы "	мг/м ³	0,002	0,002	0,024	0,0036	0,004	0,002	1,29	0,000	2,83	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,013	0,054	0,0208	0,030	0,008	0,28	0,000		0,025	0,015

Рабочий к. Жезқазған көш., «Ұшақ» ескерткіші ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,024	0,0131	0,005	0,002	1,53	0,000	3,48	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,015	0,013	0,054	0,0658	0,030	0,008	0,34	0,000		0,025	0,020
«Балхаш-1»). станциясы	мг/м ³	0,002	0,002	0,024	0,0047	0,004	0,002	1,96	0,000	3,44	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,010	0,054	0,0178	0,030	0,008	0,42	0,000		0,025	0,015

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** —Қарағанды қ., Саран қ., Теміртау қ., Абай қ.;

* Балқаш қаласында **төменгі деңгейден көтеріңкі деңгейге дейін** көтерілді (3-кесте).

Кесте 3

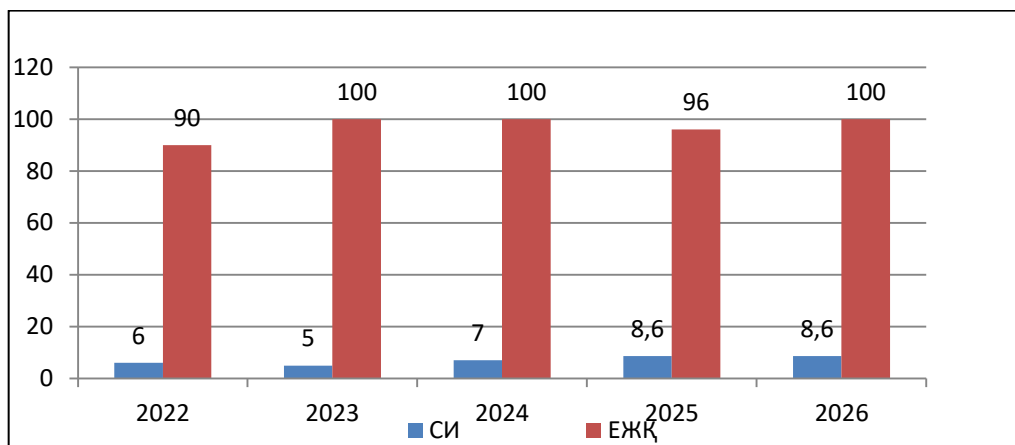
Қарағанды облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШ _{м.б.}
	Маусым 2025 ж.	Маусым 2026 ж.	
Қарағанды қ.	Өте жоғары СИ=8,6 ЕЖҚ=96	Өте жоғары СИ=8,6 ЕЖҚ=100	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (2,5 ШЖШ _{м.б.}), РМ 10 қалқыма бөлшектері (1,3 ШЖШ _{м.б.}), қалқыма бөлшектері (шаң) (8,6 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (3,7 ШЖШ _{м.б.}), фенол (2,2 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (1,0 ШЖШ _{м.б.}),
Саран қ.	Төмен СИ=0,1 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	
Абай қ.	Жоғары СИ=7,2 ЕЖҚ=2	Жоғары СИ=2,1 ЕЖҚ=47	Азот диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт диоксиді (1,1 ШЖШ _{м.б.})
Балхаш қ.	Төмен СИ=0,8 ЕЖҚ=0	Көтеріңкі СИ=2,1 ЕЖҚ=1,0	Күкірт диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.})
Теміртау қ.	Жоғары СИ=4,9 ЕЖҚ=43	Жоғары СИ=3,4 ЕЖҚ=29	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,2 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (1,9 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (3,4 ШЖШ _{м.б.}), фенол (2,3 ШЖШ _{м.б.})

Қорытындылар:

Қарағанды қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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

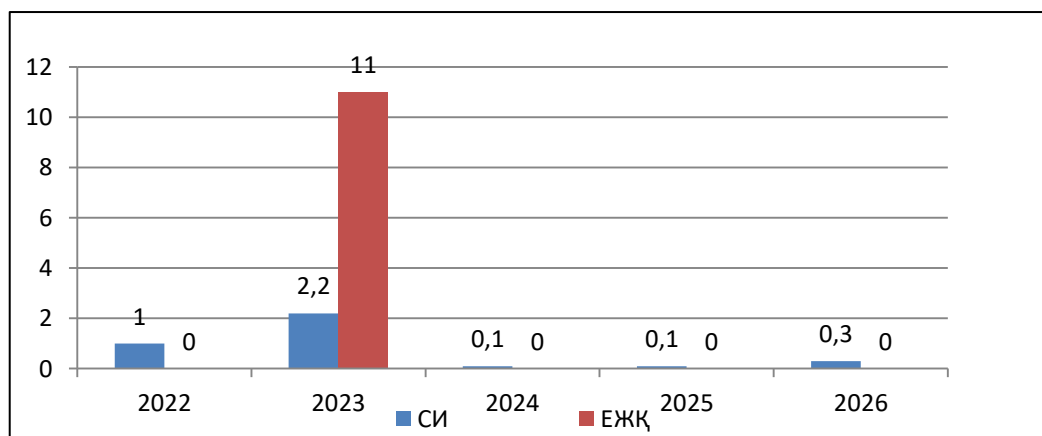


Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі өте жоғары болып бағаланды.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың маусым айында 26 күн ҚМЖ тіркелді (желсіз ауа райы және 1-7 м/с әлсіз жел).

Саран қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

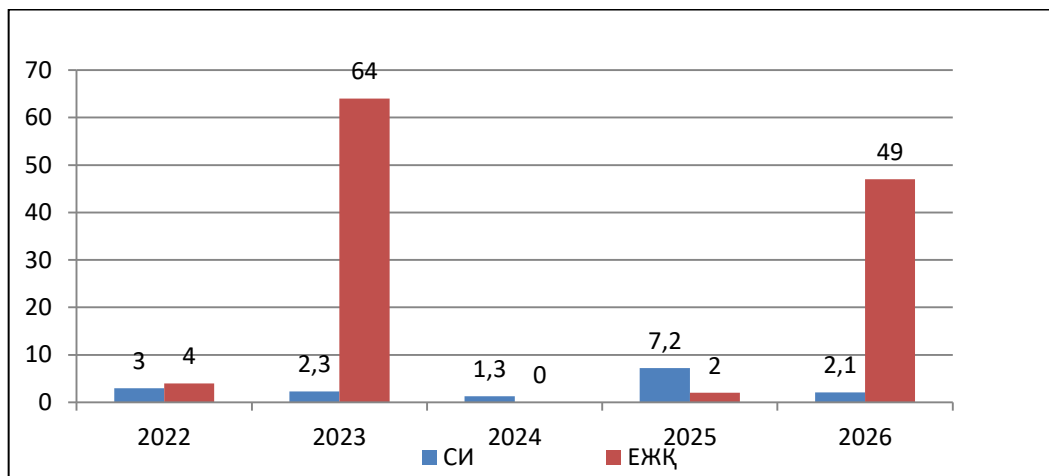
**Саран қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы маусым айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Абай қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

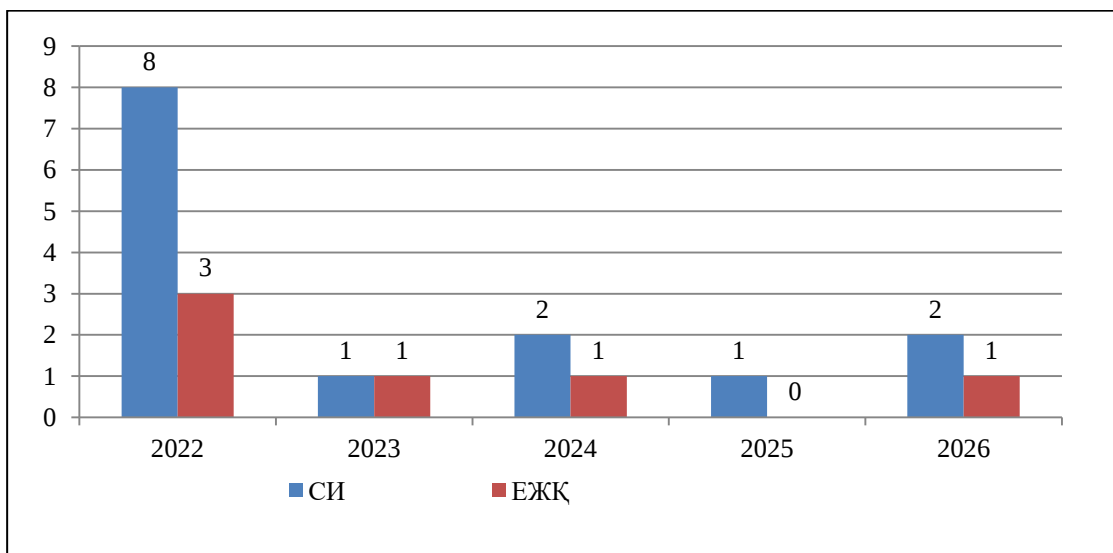
Абай қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы маусым айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Абай қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі маусым айында 2024 жылы төмен, 2022 жылы көтеріңкі, 2025, 2026 жылы жоғары, 2023 өте жоғары болып бағаланды.

Балқаш қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

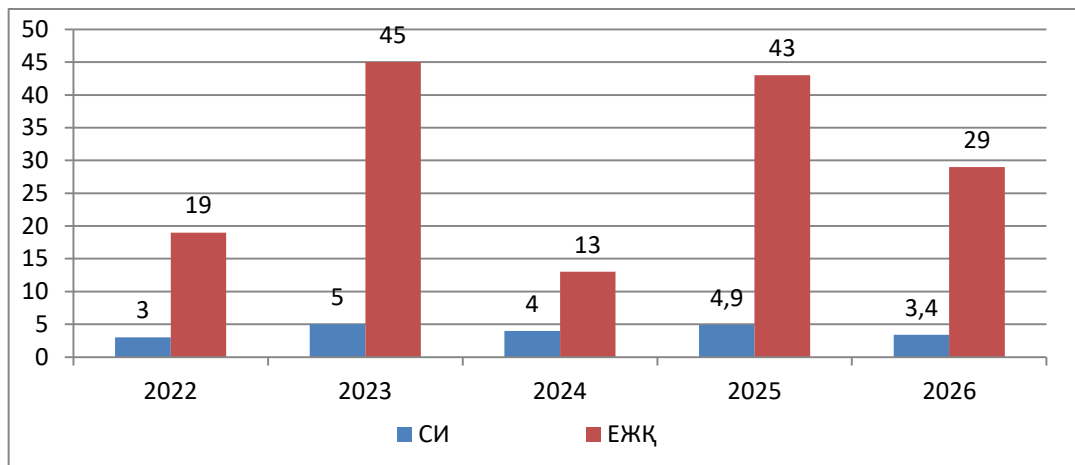
Балқаш қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы маусым айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Балқаш қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі маусым айында 2022 жылда жоғары, 2023, 2025 жылдары төмен, 2024, 2026 жылдары көтеріңкі болып бағаланды.

Теміртау қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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



Теміртау қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі маусым айында 2022, 2024 жылдары көтеріңкі және 2023, 2025, 2026 жылдары жоғары болып бағаланды.

Ұлытау облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ұлытау облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 5 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 автоматты станцияда, 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы облыс бойынша 15 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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, ЕЖҚ=4% (көтеріңкі деңгей) және СИ мәні 1,4 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Сәтбаев қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ЕЖҚ=28 % (жоғары деңгей) және СИ мәні 2,6 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай-ақ нормативтерден асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

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)	0,31	2,1	0,50	1,0	4	5		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,004	0,1	0,06	0,4				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,009	0,2	0,19	0,6				
Күкірт диоксиді	0,02	0,3	0,08	0,2				
Көміртегі оксиді	0,23	0,1	2,00	0,4				
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,07	0,4				
Азот оксиді	0,01	0,1	0,02	0,1				
Фенол	0,006	1,9	0,01	1,1	3	4		
Күкіртсутегі	0,001		0,01	1,4	0,4	9		
Кадмий	0,0000011	0,004						
Қорғасын	0,000132	0,439						
Күшәлан	0,0000113	0,038						
Хром	0	0						
Мыс	0,000055	0,0275						
Сәтбаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,012	0,24	1,26	2,53	1	17		
Көміртегі оксиді	0,217	0,07	2,09	0,42				
Азот диоксиді	0,129	3,20	0,53	2,63	28	614		
Озон	0,046	1,53	0,22	1,40	7	147		
Күкіртсутек	0,002		0,020	2,45	2	49		

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

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

- өзгеріссіз — Жезқазған қ.,
- өте жоғарыдан жоғарыға дейін төмендеді — Сәтбаев қ. (5-кесте).

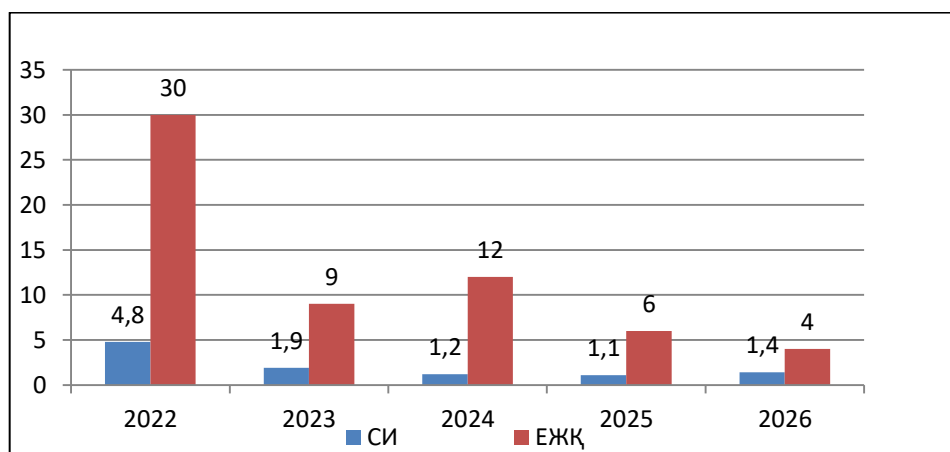
**Ұлытау облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы
(2025-2026 жж.)**

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластанушы заттар ШЖШм.б.
	Маусым 2025 ж.	Маусым 2026 ж.	
Жезқазған қ.	Көтеріңкі СИ=1,1 ЕЖҚ=6	Көтеріңкі СИ=1,4 ЕЖҚ=4	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 ШЖШм.б.), фенол (1,1 ШЖШм.б.), күкіртсутек (1,4 ШЖШм.б.)
Сәтбаев қ.	Өте жоғары СИ=9,5 ЕЖҚ=97	Жоғары СИ=2,6 ЕЖҚ=28	Күкірт диоксиді (2,5 ШЖШм.б.), азот диоксиді (2,6 ШЖШм.б.), озон (1,4 ШЖШм.б.), күкіртсутек (2,5 ШЖШм.б.)

Қорытындылар:

Жезқазған қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

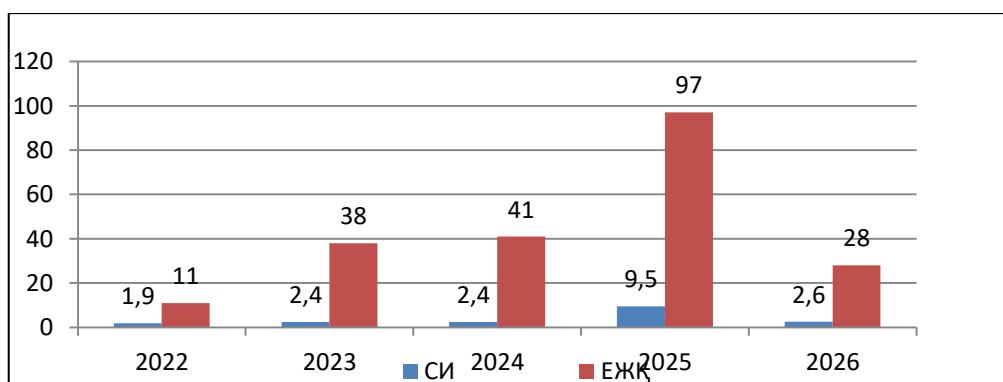
Жезқазған қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы маусым айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Жезқазған қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі маусым 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 маусым айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Сәтбаев қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі маусым айында 2022 жылы көтеріңкі, 2023, 2024 жылдары жоғары, 2025 жылы өте жоғары және 2026 жылы жоғары 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 – 22,9%, хлоридтер – 14,2%, нитраттар – 3,5%, гидрокарбонаттар – 28,1%, аммоний ионы – 0,3%, натрий – 9,5%, калий – 3,2%, магний – 3,4%, кальций – 14,8%, мөлшері басым болды.

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

Кесте 6

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	Қарағанды МС - 60,38 мг/дм ³	Балқаш МС – 286,75 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 107,0 мкСм/см	Балқаш МС – 530,0 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Қарағанды МС – 6,68	Балқаш МС – 7,5
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Қарағанды МС – 12,84	Балқаш МС – 75,3
Хлоридтер (Cl)	Қарағанды МС – 7,23	Балқаш МС – 50,91
Нитраттар (NO ₃)	Қарағанды МС – 2,48	Балқаш МС – 7,8
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Қарағанды МС – 19,46	Балқаш МС – 61,12
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Корнеевка МС – 0,07	Жезқазған МС – 0,98
Натрий (Na)	Қарағанды МС – 4,7	Балқаш МС – 35,4
Калий (K)	Қарағанды МС – 1,23	Балқаш МС – 11,9
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 1,75	Балқаш МС – 9,72
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 10,26	Балқаш МС – 34,47
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Қарағанды МС – 0,73	Жезқазған МС – 59,28
Мыс (Cu)	Корнеевка МС – 2,28	Жезқазған МС – 201,65
Күшән (As)	Корнеевка МС – 0,17	Балқаш МС – 12,43
Кадмий (Cd)	Корнеевка МС – 0,44	Жезқазған МС – 8,73

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, Самарқан, Кеңгір су қоймалары, Қ.Сәтбаев атындағы су арнасы, Балқаш көлі, Қорғалжын қорығының көлдері: Шолак, Есей, Султанкелди, Кокай, Тениз) 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, **гидробиологиялық 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) 28 тұстамада жүргізілді. 99 сынамаға талдау жүргізілді, оның ішінде: фитопланктон бойынша -25 сынама, зоопланктон-25 сынама, перифитон-16 сынама, зообентос бойынша -15 сынама және жіті уыттылықты анықтауға-18 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:

7 кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының сыныптары		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	маусым 2025 ж	маусым 2026 ж			
Нұра өзені	5 сынып (өте ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	24,7
Самарқан су қоймасы	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	21,65
			Сульфаттар	мг/дм ³	253
			Магний	мг/дм ³	27,45
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,17
			Марганец	мг/дм ³	0,070
			Мыс	мг/дм ³	0,0022
Соқыр өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	40,2
			Нитриттер	мг/дм ³	6,44
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	10,64
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,448
			Фосфаттар	мг/дм ³	4,435
Шерубайнұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Нитриттер	мг/дм ³	6,733
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	11,19
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,651
			Фосфаттар	мг/дм ³	5,059
Қ. Сәтпаев ат. арна	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	16,9
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,15
			Марганец	мг/дм ³	0,021
			Мыс	мг/дм ³	0,0018
Кеңгір су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Сульфаттар	мг/дм ³	218
			Магний	мг/дм ³	45,6
			Марганец	мг/дм ³	0,061
			Мыс	мг/дм ³	0,0022
Қара Кеңгір өзені	4 сынып	5 сынып (өте	Минералдылығы	мг/дм ³	1711

	(ластанған)	ластанған)	Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1556
--	-------------	------------	------------------	--------------------	------

Кестеден көріп отырғанымыздай 2025 жылдың маусым айымен салыстырғанда Нұра, Соқыр, Шерубайнұра өзендерінің және Кеңгір су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгермеген. Сәтпаев атындағы арна және Самарқан су қоймасында су сапасы 4 сыныптан 3 сыныпқа ауысты, осылайша су сапасы жақсарды. ҚараКеңгір өзені 4 сыныптан 5 сыныпқа ауысты осылайша су сапасы нашарлаған.

Қарағанды облысы мен Ұлытау облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар минералдылық, құрғақ қалдықтар, ОХТ, қалқымалы заттар, сульфаттар, магний, аммоний-ионы, нитриттер, жалпы темір, жалпы фосфор, фосфаттар, марганец, мыс болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылдың маусым айында облыстар аумағында келесі жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталды: Соқыр өзені – 2 ЖЛ жағдайы (аммоний-ионы, нитриттер), Шерубайнұра өзені – 4 ЖЛ жағдайы (аммоний-ионы, нитриттер жалпы фосфор, фосфаттар).

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:

8 кесте

Су объектілері атауы	Пантле және Букку сапроб индексі бойынша су сапасының сынып(Сладчека өзгерткен)			Зообентос бойынша су сапасының сынып	
	фитопланктон бойынша	зоопланктон бойынша	перифитон бойынша	олигохеттердің жалпы санының су түбіндегі организмдердің жалпы санына қатынасы, %	Вудивисс биотикалық индексі
Нұра өзені	3сынып (1,80)	3сынып (1,84)	3сынып(1,82)	-	5
Шерубайнұра өзені	3 сынып (1,87)	3сынып (1,91)	3 сынып (1,83)	-	5
ҚараКеңгір өзені	3 сынып (1,77)	3сынып (1,85)	-	-	5
Самарқанд	3сынып (1,80)	3сынып (1,81)	3сынып (1,83)	-	5
Қорғалжын көлі - Шолақ	3 сынып (1,76)	3 сынып (1,82)	3сынып (1,83)		5

Қорғалжын қорығы-Есей	3 сынып (1,89)	3 сынып (2,0)	3 сынып (1,80)	-	5
Қорғалжын қорығы-Сұлтанкельді	3 сынып (1,80)	3 сынып (1,82)	3 сынып (1,89)	-	5
Қорғалжын қорығы - Қоқай	3 сынып (1,71)	3 сынып(1,83)	3сынып (1,73)	-	5
Қорғалжын қорығы -Теңіз	3 сынып (1,73)	3 сынып(2,0)	3 сынып (1,86)	-	5
Балқаш көлі	3 сынып (1,73)	3 сынып(1,83)	-	-	-

Нұра өзені

Зоопланктон есептегі айда әртүрлілігімен ерекшеленбеді. Су сынамаcында зоопланктонның 3 түрі кездесті. Ескекаяқты шаяндар басым болып, зоопланктон санының 64% көрсетті. Соның ішінде *Eucyclops serrulatus* басымдылық танытты. Талшық мұрттылар 24% және домалақ құрттар 12% болды. Жалпы орташа саны 1,96 мың дана/м³, ал биомассасы 18,75 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,80-1,88 аралығында болып, өзен бойынша орташа сан 1,84 құрады. Зоопланктон жағдайына байланысты, су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Балдырлардың негізгі топтары кездесті. Көк жасыл балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 49% құрады. Су сынамаcындағы түрлер саны 8-11 аралығында болып, орташа сан 10 көрсетті. Альгофлораның жалпы саны 0,26 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,039 мг/дм³ тең болды. Орташа сапроб индексі 1,80, яғни үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзенінің перифитонның түрлік құрамы әртүрлі болды. Диатомды, жасыл, көк-жасыл танытты. Зерттеу нәтижесіне сәйкес өте ластанған аймақтарға Теміртау қаласы, "бірлескен ағынды сулар шығарылымынан 5,7 км төмен..." және "1 км төмен" (1,86; 1,99) тұстамалары жатады. Сапроб индексі 1,70- 1,92 аралығында болды. Орташа сапроб индексі 1,82. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзенінің түпкі фаунасы ұлулардан (*Bivalvia* мен *Gastropoda*), сүліктерден (*Hirudinea*), шаянтәрізділерден (*Crustacea*) құралды. Орташа биотикалық индексі 5 тең болды. Су сынып үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 96,8%. Тест-көрсеткіш 3,2% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, Нұра өзенінің суы тест-нысанға ұйғтты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені

Зоопланктон бірлестігі зерттелген су сынамаcында 3 түрімен ұсынылды. Негізгі рөлді талшық мұртты шаяндар 66% зоопланктонның жалпы биомассасын құруға қатысты. Жалпы орташа саны 3,7 мың дана/м³, ал биомассасы 40,0 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,91. Су сапасының сынып – үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Фитопланктон жақсы дамыды. Диатом балдырлардың 46%, ал көк-жасыл 32% жалпы биомассаны құруға қатысты. Өзге балдырлар түрлері кездеспеді.

Жалпы саны 0,24 мың дана/м³, жалпы биомассасы – 0,044 мг/дм³. Су сынамаcындағы түрлер саны - 10. Сапроб индексі -1,87. Су сынып үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон түрдің әртүрлілігімен сипатталды. Диатомды балдырлардан *Cyclotella comta*, *Synedra ulna*, көк-жасыл балдырлардан - *Anabaena affinis* кездесті. Сапроб индексі 1,83. Су сапасының сынып - үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Алынған мәліметтерге сәйкес биотестілеу кезінде берілген тест-нысанында өткір уыттылық анықталған жоқ. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 10% тең. Тірі қалған дафниялар саны 90% көрсетті.

Қара Кеңгір өзені

Зоопланктон сынамаcы орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар жалпы зоопланктонның 71% құрады. Түрдің орташа саны – 2. Орташа жалпы саны 1,5 мың дана/м³, биомассасы 1,77 мг/м³. Сапроб индексі – 1,85, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонда орташа дамыды. Диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 38% құрады. Көк-жасыл балдырлар 36%, жасылбалдырлар тек 26% ғана кездесті. Өзге балдырлар түрлері кездеспеді. Жалпы саны мен биомассасы 0,28 мың кл/см³, 0,036 мг/дм³. Сынамадағы түрлер саны – 9. Өзен бойынша орташа сапроб индексі – 1,77, яғни үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенін бақылағанда тірі қалған дафниялар саны 91,5% құрады. Тест-көрсеткіш 8,5% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Самарқан су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, зоопланктонның жалпы санының 81% құрады. Жалпы орташа саны 1,5 мың дана/м³, ал биомассасы 12,5 мг/м³. Сапроб индексі 1,81, яғни, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Саны мен биомассасы бойынша диатомды балдырлар басымдылық танытып, жалпы биомассаның 49% құрады. Жалпы саны 0,29 мың кл/см³, биомассасы 0,037 мг/дм³. Су сынамаcындағы түрлер саны – 10. Сапроб индексі 1,80, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон негізін диатомды балдырлардың *Cyclotella*, *Diatoma* түрлерінен құралды. Жасыл балдырлар және көк-жасыл кездесті. β-мезасапробты аймақтың мекендеушілері басым болды. Сапроб индексі 1,83, су сынып - үшінші. Орташа ластанған аймақты қамтыды.

Зообентос *Gastropoda*–*Limnaea stagnalis* құралды. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып – 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% тең. Алынған мәліметтер бойынша өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Кеңгір су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар мен домалақ құрттар кездесті. Ескекаяқты шаяндар – 80% құрады. Орташа саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 10,0 мг/м³. Сапроб индексі 1,81, су сынып – 3.

Фитопланктон орташа дамыды. Балдырлардың барлық топтары кездесті. Негізін диатомды балдырлар құрады. Сынамадағы түр саны – 8. Жалпы орташа саны 0,18 мың кл/см³, ал биомасса 0,034мг/дм³ болды. Сапроб индексі 1,78. Су сынып – 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Дафнияларды суда зерттеу кезінде тірі қалғандар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0% тең.Суқойманың суы биотестілеуден алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Қорғалжын көлдері

Шолақ көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар басым болып, зоопланктон санының 60% көрсетті. Жалпы саны 1,25мың дана/м³, биомассасы 12,5 мг/м³.Сапроб индексі 1,82.Зерттеу аймағы орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонда диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 58%құрады.Көк-жасыл балдырлар 26% биомассаны құруға қатысты. Альгофлораның жалпы орташа саны 0,21мың дана/м³, ал биомассасы 0,049 мг/м³, су сынамасындағы түрлер саны - 9. Сапроб индексі 1,76, яғни, 3 сыныпқа сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды, жасыл балдырлармен құралды. Диатомды балдырдан *Cymbella*, *Cyclotella* басымдық танытты.Басқа топ балдырларының тығыздығы төмендеу болды. Балдырлардың негізгі бөлігі β-мезосапробты организмдерге жатады. Сапроб индексі 1,83. Су сынып – үшінші. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос класынан (*Gastropoda*) *Planorbis complanata* құралды. Биотикалық индексті анықтау барысында,зерттелген аймақ орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей көлі

Зоопланктон орташадамыды.Ескекаяқты шаяндар ғана кездесті 100% құрады.Жалпы саны 1,5 мың дана/м³, биомассасы 15,0мг/м³.Бета-мезасапробты организмдер басым болды. Сапроб индексі 2,0. Зоопланктон жағдайына байланысты , су сапасы орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыды. Көк-жасыл балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 53% құрады. Сынамадағы түр саны – 8. Жалпы саны 0,23мың дана/м³, ал биомассасы 0,032 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,89, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды балдырлардан *Caloneis silicula*, *Amphora ovalis* құралды. Басқа топ балдырларының кездесу жиілігі 1-2, яғни өте сирек. Орташа сапроб индексі 1,80, яғни, 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей өзенінің бентос құрамының негізін бауыраяқты ұлулар (*Gastropoda*): *Anisus planorbis*, *Planorbis planorbis* құрады.Су айдыны 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Сұлтанкелді көлі

Есептегі айда зоопланктон бірлестігі орташадамыған. Ескекаяқты шаяндар 100% кездесті.Зоопланктон саны 2,0 мың дана/м³, биомассасы 18,2мг/м³.Орташа

сапроб индексі 1,82 көрсетті. Жалпы көл бойынша су сапасы орташа ластанған, 3 сынып көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыған. Саны мен биомасса жағынан диатомбалдырлар басым түсті. Орташа жалпы саны 0,24мың дана/м³, ал биомассасы 0,035 мг/м³. Түрлер саны – 9. Сапроб индексі 1,80. Фитопланктон жағдайына байланысты су сапасы орташа ластанған.

Перифитон диатомды, жасыл балдырлардан құралды.Диатомды балдырлардан *Cumatopleura*, *Synedra*. Жасыл балдырлардан *Scenedesmus*, *Pediastrum* басымдылық танытты. Сапроб индексі 1,89, яғни, 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос бауыраяқты ұлулардан (*Gastropoda*):*Galba truncatula* құралды. Биотикалық индекс – 5. Су сынып үшінші.

Қоқай көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыды. Су сынамасында ескекәяқты шаяндар сан жағынан басым болып 100% зоопланктон санын құрады. Бұл кезеңде орташа саны 2,0 мың дана/м³, биомассасы 18,2 мг/м³. Сапроб индексі 1,83 болып, су сапасы үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Фитопланктон орташа дамыған. Көк-жасыл балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 54% құрады. Жалпы орташа саны 0,26 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,036мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны- 10. Сапроб индексі 1,85. Су сынып – үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитонның негізін диатомды балдырлардың *Melosira varians*, *Cumatopleura solea*, түрлері басымдылық танытты. Басқа топ балдырлардың кездесу жиілігі 1-2 құрады. Сапроб индексі 1,73. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Бентос негізін бауыраяқты ұлулар (*Gastropoda*):*Planorbis corneus* түрлерінен құралды. Биотикалық индекс бета-мезосапробты аймақты қамтып, орташа ластанған су сапасын көрсетті. Су сынып – 3.

Теңіз көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта орташа дамыды. Негізінен ескекәяқты шаяндар ғана кездесті. Орташа саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 12,5мг/м³. Сапроб индексі 2,0 болды. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Саны мен биомассасы жағынан диатом балдырлар басым кездесті. Жалпы орташа саны 0,23 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,027мг/дм³ тең болды. Сапроб индексі 1,73. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігі нашар дамыды.Диатомды балдырлардан *Cocconeis*, *Navicula*, *Pinnularia* басым кездесті. Сапроб индексі 1,86. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есептегі айда зообентос шаянтәрізділердің (*Crustacea*) *Harpacticoida* sp. кездесті. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып үшінші.

Балқаш көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта тұрақты дамыды. Ескекәяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 100% құрады. Орташа саны 4,3

мың дана/м³, биомассасы 18,9мг/м³. Сапроб индексі 1,83болды. Су сынып-3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Негізін диатомды балдырлар құрады. Жалпы саны 0,12мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,020мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 5. Сапроб индексі 1,61 – 1,81 аралығында болып, орташа сан 1,73 құрады. Фитопланктон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес, Балқаш көлінің тест-көрсеткіштері төмендегідей: Балқаш қаласы, А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км - 7%; Балқаш қаласы, А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км - 7%; Тараңғалық шығанағы, А 130° қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 0,7 км - 7%; Тараңғалық шығанағы, А 130° қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 2,5 км - 3%; бұқта Бертыс, А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км - 7%; бұқта Бертыс, А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км - 7%; Сарышаған шығанағы, А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км - 3%; Сарышаған шығанағы, А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км - 7%. Алынған мәліметтерге сәйкес су тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Жағалаудағы топырақ пен түптік шөгінділердің (топырақ пен лайдың) жай-күйінің мониторингі

Жағалаудағы топырақ пен түптік шөгінділердің сынамасын алу Нұра өзенінің гидрохимиялық тұстамаларында, Самарқан және Ынтымақ су қоймалары, Қорғалжын қорығының көлдерінде (Шолақ, Есей, Кокай, Сұлтанкелді, Теніз) жүргізілді (3-кесте).

Топырақтағы сынаптың шекті концентрациясы 2,1 мг/кг құрайды.

Жағалаудағы топырақ пен түптік шөгінділердегі сынаптың ең үлкен мөлшері Нұра өзенінің «Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен» 2,14 – 8,42 мг/кг тұстамасында тіркелді. Шекті жол берілген шоғырдан асқандығы 1,0-4,0 ШЖШ - дан асқандығы тіркелді. (3-кесте).

Қорғалжын қорығының көлдерінің жағалаудағы топырақ пен түптік шөгінділеріндегі жалпы сынаптың мөлшері 0,005 мг/кг –нан аз болды. (3-кесте).

5. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 9 метеорологиялық бекетте (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды, Керней, Қарқаралы, Сарышаған, 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.

Кесте 9

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,23 мкЗв/сағ	0,06 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	2,2 Бк/м ²	1,5 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон $0,14 \text{ мкЗв/сағ}$ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,7 \text{ Бк/м}^2$ құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

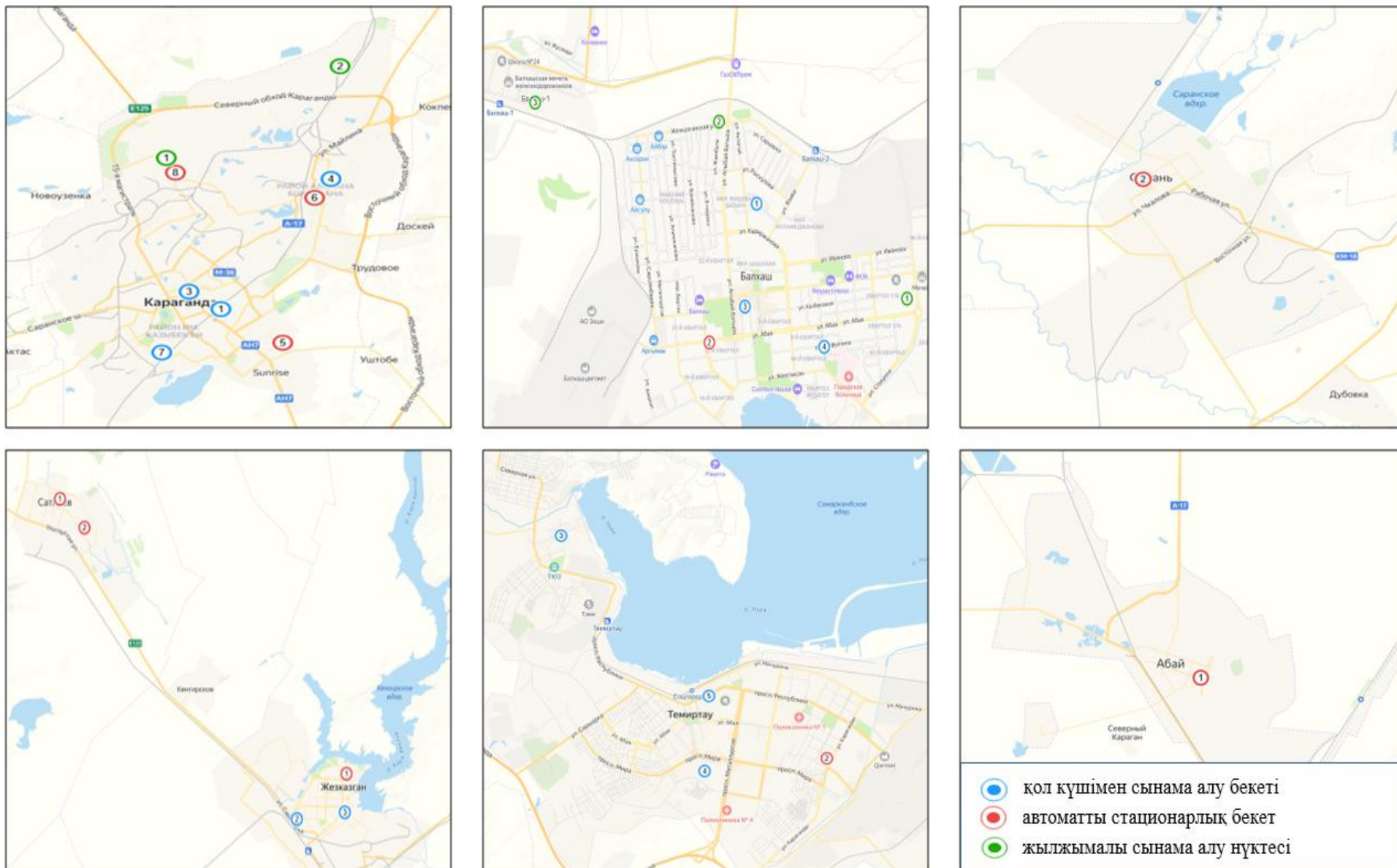
**Қарағанды облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері
және анықталатын қоспалар**

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; озон.
	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 диоксиді, 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 көшесі, №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
№2	14 орам, № 14 және № 27 мектеп ортасы		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон, күкіртсутек



Бақылау бекеттері мен экспедициялық нүктелердің орналасу картасы

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

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 19,4-26,6°С, сутектік көрсеткіш 7,23-8,83 судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,78-10,73 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,50-3,74 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 8-26 см, кермектігі – 4,95-7,48 мг-экв/л.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	3 сынып	Минералдылық – 1050 мг/дм ³ , сульфаттар – 278 мг/дм ³ , магний-44,9 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,16 мг/дм ³ , марганец – 0,041 мг/дм ³ , мыс-0,0018 мг/дм ³ . Минералдылықтың, сульфаттардың және магнийдің концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің, жалпы темірдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	3 сынып	Минералдылық – 1100 мг/дм ³ , сульфаттар – 272 мг/дм ³ , магний-46 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,17 мг/дм ³ , марганец – 0,044 мг/дм ³ , мыс- 0,0019 мг/дм ³ . Минералдылықтың, сульфаттардың және магнийдің концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің, жалпы темірдің және мыстың 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	3 сынып	Сульфаттар – 251 мг/дм ³ , магний-24,7 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,21 мг/дм ³ , марганец – 0,047 мг/дм ³ , мыс-0,0019 мг/дм ³ . Сульфаттардың және жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің, магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	6 сынып	Қалқымалы заттар – 27,7 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	6 сынып	Қалқымалы заттар – 29 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың 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	Марганец – 0,222 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 29,2 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны	5 сынып	Фосфаттар – 1,581 мг/дм ³ .
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 23,8 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	6 сынып	Қалқымалы заттар – 68,6 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	6 сынып	Қалқымалы заттар – 66,2 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасы	су температурасы – 20,4-20,8°C, сутектік көрсеткіш 7,50-7,66 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,08-8,22 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,65-2,55 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24-25 см, кермектігі – 5,61 мг-экв/л.	
Самарқан су қоймасы, Теміртау қ. бөгеттен 7 км жоғары, ауданындағы бақылау орнында	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,55 мг/дм ³ , ОХТ- 20,7 мг/дм ³ , сульфаттар – 255 мг/дм ³ , магний- 28 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,16 мг/дм ³ , марганец – 0,076 мг/дм ³ , мыс- 0,0026 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -ның, ОХТ-ның, сульфаттардың және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады. магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Самарқан су қоймасының оңтүстік жағалауынан тұстама бойымен 0,5 км, Теміртау қ. шегінде	3 сынып	ОХТ- 22,6 мг/дм ³ , сульфаттар – 251 мг/дм ³ , магний- 26,9 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,18 мг/дм ³ , марганец – 0,064 мг/дм ³ , мыс- 0,0018 мг/дм ³ . ОХТ-ның және сульфаттардың концентрациясы фондық сыныптан асады. Магнийдің, жалпы темірдің, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды..
Соқыр өзені	су температурасы – 21,4°C, сутектік көрсеткіш 7,52 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20 см, кермектігі – 8,79 мг-экв/л.	

Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	6 сынып	ОХТ – 40,2 мг/дм ³ , аммоний-ионы- 10,64 мг/дм ³ , нитриттер – 6,44 мг/дм ³ , жалпы фосфор– 1,448 мг/дм ³ , фосфаттар – 4,435 мг/дм ³ . ОХТ-ның, аммоний-ионының және нитриттердің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Шерубайнұра өзені		су температурасы – 21,4°С, сутектік көрсеткіш 7,50 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,63 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 4,34 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20 см, кермектігі – 8,79 мг-экв/л.
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	6 сынып	Аммоний-ионы- 11,19 мг/дм ³ , нитриттер – 6,733 мг/дм ³ , жалпы фосфор– 1,651 мг/дм ³ , фосфаттар – 5,059 мг/дм ³ . Аммоний-ионының, нитриттердің, жалпы фосфордың және фосфаттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Қ. Сәтпаев атындағы арна		су температурасы – 23,3-24,6°С, сутектік көрсеткіш 7,28-7,33 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,04-7,48 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,17-1,50 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25-26 см, кермектігі – 2,62-2,80 мг-экв/л.
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	3 сынып	Жалпы темір- 0,14 мг/дм ³ , марганец – 0,020 мг/дм ³ , мыс- 0,0017 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	3 сынып	ОХТ – 18,8 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,16 мг/дм ³ , марганец – 0,022 мг/дм ³ , мыс-0,0019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің және ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балқаш көлі		су температурасы 20-23 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші – 8,48-8,53, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,42-7,82 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,37-0,56 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 40-110 см, ОХТ- 1,2-27,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 12-25 мг/дм ³ , минерализация – 2252-3078 мг/дм ³ , кермектігі – 11,7-15,3 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Шолақ көлі		су температурасы 22,2°С, сутегі көрсеткіші 7,89, суда еріген оттегі концентрациясы – 8,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,95 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 17 см, ОХТ – 25,6 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 45,8 мг/дм ³ , минерализация – 923 мг/дм ³ , кермектігі – 5,61 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Есей көлі		су температурасы 22,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,36 суда еріген оттегі концентрациясы – 8,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,49 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 2 см, ОХТ – 34 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 112 мг/дм ³ , минерализация – 2200 мг/дм ³ , кермектігі – 12,1 мг-

	экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Сұлтанкелді көлі	су температурасы 21,2 °С, сутегі көрсеткіші 8,27, суда еріген оттегі концентрациясы– 7,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,96 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 12 см, ОХТ– 36 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 23 мг/дм ³ , минерализация– 1890 мг/дм ³ , кермектігі – 10 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Қоқай көлі	су температурасы 21,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,51, суда еріген оттегі концентрациясы – 7,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,11 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 10 см , ОХТ – 23,1 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 79 мг/дм ³ , минерализация – 1500 мг/дм ³ , кермектігі – 9,16 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Теңіз көлі	су температурасы 22,4°С, сутегі көрсеткіші 9,01 суда еріген оттегі концентрациясы – 7,78 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,96 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 27 см, ОХТ – 76,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 293 мг/дм ³ , минерализация – 35280 мг/дм ³ , кермектігі – 252 мг-экв/л.

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

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Кеңгір су қоймасы	су температурасы – 21,8°C, сутектік көрсеткіш 8,64 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,87 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24 см, кермектігі – 8,35 мг-экв/л.	
Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15	3 сынып	Сульфаттар – 218 мг/дм ³ , магний-45,6 мг/дм ³ , марганец – 0,061 мг/дм ³ , мыс – 0,0022 мг/дм ³ . Магнийдің және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
ҚараКеңгір өзені	су температурасы – 22,4-22,8°C, сутектік көрсеткіш 7,69-7,84 судағы еріген оттегі концентрациясы– 4,84-7,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,96-6,72 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 17-21 см, кермектігі – 12,5-16 мг-экв/л.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	Минералдылығы– 2042 мг/дм ³ хлоридтер – 436 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 – 6,58 мг/дм ³ . ОБТ ₅ –тің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

Балқаш көлі мен Қорғалжын көлдерінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№ р/р	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	маусым 2026 жыл					
			Балқаш көлі	Қоқай көлі	Шолақ көлі	Есей көлі	Сұлтан к елді көлі	Теңіз көлі
1	Көзбен шолу		Таза	Таза	Таза	Таза	Таза	Таза
2	Температура	°С	21	21,6	22,2	22,4	21,2	22,4
3	Сутегі көрсеткіші		8,50	7,51	7,89	8,36	8,27	9,01
4	Мөлдірлігі	см	68,2	10	17	2	12	27
5	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,57	7,47	8,17	8,4	7,62	7,78
6	ОБТ5	мг/дм ³	0,461	3,11	2,95	2,49	2,96	2,96
7	ОХТ	мг/дм ³	17	23,1	25,6	34	36	76,7
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	18,4	79	45,8	112	23	293
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	338	256	207	293	268	251
10	Кермектік	мг-экв /дм ³	13,2	9,16	5,61	12,1	10	252
11	Минерализация	мг/дм ³	2701	1500	923	2200	1890	35280
12	Натрий + калий	мг/дм ³	679	336	195	535	463	8712
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	2534	1372	822	2056	1751	35156
14	Кальций	мг/дм ³	41,3	84,3	74,9	84,3	74,9	749
15	Магний	мг/дм ³	136	59,4	22,4	95,3	75,1	2579
16	Сульфаттар	мг/дм ³	1020	356	221	543	475	5091
17	Хлоридтер	мг/дм ³	451	410	203	650	530	17897
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,003	0,027	0,086	0,03	0,022	0,073
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,019	0,009	0,028	0,010	0,007	0,024
20	Нитритті азот	мгN/ дм ³	0,003	0,019	0,013	0,010	0,009	0,01
21	Нитратты азот	мгN/ дм ³	0,18	0,02	0,030	0,07	0,04	0,38
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0	0,41	2,18	0,79	1,22	1,52
23	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,333	0,19	0,06	0,10	0,27	1,34
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	0,0005	0,0019	0,0022	0,0018	0,002	0,0011
27	Мырыш	мг/дм ³	0	0,0052	0,0120	0,0097	0	0,0065
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,043	0,070	0,034	0,032	0,037
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0,015	0,009	0,009	0,009	0,065
31	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0,001
32	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,061	0	0,01	0	0	0

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

кесте - 1

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі				Су сапасын ың сынып	Биотестестілеу	
				Зоо- планкт- он	Фито- планк- тон	Пери- фитон	Бентос		Тест- парамет рі, %	Бағала у
1	Нұра өз	Теміртау қ.	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	1,82	1,82	-	-	3	0	
2	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	1,82	1,87	1,99	5	3	3	
3	-//-	-//-	Садовое бөлімшесі	-	-	1,78	5	3	-	
4	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	1,88	1,89	1,86	5	3	7	
5	-//-	-//-	Жана Талап ауылы	-	-	1,70	5	3	-	
6	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	1,80	1,70	1,67	5	3	3	
7	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	1,86	1,77	1,88	5	3	3	
8	-//-	Нура а.	ауылдан 2,0 км төмен	1,86	1,68	1,74	5	3	-	
9	-//-	Сабынды а.	Егіндікөл ауылынан 2,8 км төмен	1,83	1,81	1,88	5	3	-	
10	-//-	Қорғалжын а.	ауылдан 0,2 км төмен	-	-	1,83	5	3	-	
11	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	1,91	1,87	1,83	-	3	10	
12	Қара Кеңгір	Жезқазған қ.	Кеңгір су қоймасынан 1,0 км жоғары	1,89	1,82	-	-	3	7	

	өз.									Уытты әсер етпейді
13	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	1,82	1,73	-	-	3	10	
14	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	Суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	1,81	1,80	1,83	5	3	0	
15	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	1,81	1,78	-	-	3	0	
16	Шолақ көлі	Қорғалжын ауылы	солтүстік-батыс жағалау	1,82	1,76	1,83	5	3	-	
17	Есей көлі	Қорғалжын қорығы	Солтүстік жағалау	2,0	1,89	1,80	5	3	-	
18	Сұлтанкелдік өлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,82	1,80	1,89	5	3	-	
19	Қоқай көлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,83	1,71	1,73	5	3	-	
20	Теңіз көлі	-//-	шығыс жағалау	2,0	1,73	1,86	5	3	-	

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі		Су сапасын ың сынып	Биотестестілеу	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест- параметрі, %	Бағалау
1	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км	1,82	1,68	3	7	Ұйғым әсер етпейді
2	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км	2,0	1,81	3	7	
3	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130° қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 0,7 км	1,83	1,81	3	7	
4	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130° қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 2,5 км	1,84	1,60	3	3	
5	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км	1,85	1,84	3	7	
6	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км	1,83	1,78	3	7	
7	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км	1,76	1,66	3	3	
8	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км	1,75	1,63	3	7	

6 Қосымша

2026 жылдың маусым айындағы жағалаудағы топырақ пен түптік шөгінділердің (топырақ пен лайдың) сынамасын талдау нәтижелері

кесте- 3

Гидрохимиялық бекет атауы	Сынама алу күні, айы, жылы	Сынама алу орны (бекітілген жер, м)	Ағын тереңдігі, м	Сынама алу тереңдігі, м	Сынап мөлшері, мг/кг	ШЖШ асу еселігі
Нұра өзені, Балықты темір жол станциясы	01.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,006	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	сол жағалауынан 6 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	сол жағалауынан 1	0,30*	0 – 0,1	0,016	
Самарқан су қоймасы, бөгеннен 0,5 км жоғары	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,012	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,032	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,006	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	сол жағалауынан 6	0,30*	0 – 0,1	<0,005	
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,016	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 -0,3	0,019	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,006	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,009	
	-//-	сол жағалауынан	0,40*	0 – 0,2	0,013	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,017	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,2	0,012	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,025	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,010	
	-//-	оң жағалауынан 0,5м*	0,30*	0 – 0,2	0,006	
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,686	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,140	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,104	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,523	
	-//-	сол жағалауынан	0,25*	0 – 0,1	1,38	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,204	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,226	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,121	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 -0,3	1,02	
	-//-	оң жағалауынан	0,45*	0 – 0,1	1,13	
Нұра өзені, Садовое	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	3,80	1,8
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	2,72	1,3

Гидрохимиялық бекет атауы	Сынама алу күні, айы, жылы	Сынама алу орны (бекітілген жер, м)	Ағын тереңдігі, м	Сынама алу тереңдігі, м	Сынап мөлшері, мг/кг	ШЖШ асу еселігі
бөлімшесі	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	2,96	1,4
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 -0,3	2,14	1,0
	-//-	сол жағалауынан 0,5	0,40*	0 – 0,1	2,84	1,3
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	6,24	3,0
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 -0,3	8,42	4,0
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 -0,1	3,69	1,8
	-//-	оң жағалауынан 3м	-	0,2 -0,3	5,65	2,7
	-//-	оң жағалауынан	0,40*	0 – 0,1	7,52	3,6
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,515	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,520	
	-//-	сол жағалауынан 2 м	-	0 – 0,1	0,214	
	-//-	сол жағалауынан 2 м	-	0,2 – 0,3	0,315	
	-//-	сол жағалауынан 1,0	0,24*	0 – 0,1	0,414	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,188	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,225	
	-//-	оң жағалауынан 2 м	-	0 – 0,1	0,448	
	-//-	оң жағалауынан 2м	-	0,2 – 0,3	0,476	
	-//-	оң жағалауынан 0,5м*	0,17*	0 – 0,1	0,612	
Нұра өзені, Жана Талап ауылы	02.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,259	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 - 0,3	0,278	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,368	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 - 0,3	0,347	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	0,30*	0 – 0,3	0,123	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,253	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 - 0,3	0,289	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,140	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 - 0,3	0,134	
	-//-	оң жағалауынан	0,30*	0 – 0,2	0,263	
Нұра өзені, Ынтымақ су қоймасының жоғарғы бьефі	08.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 - 0,3	<0,005	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,006	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 - 0,3	<0,005	
	-//-	оң жағалауынан 1 м*	0,20*	0 – 0,3	<0,005	
Нұра өзені, Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі	08.06.2026	оң жағалауы300м бөгеттен жоғары жағалаудан 1 м	-	0 – 0,1	0,013	
	-//-	оң жағалауы300м бөгеттен жоғары жағалаудан 1 м	-	0,2 - 0,3	0,014	

Гидрохимиялық бекет атауы	Сынама алу күні, айы, жылы	Сынама алу орны (бекітілген жер, м)	Ағын тереңдігі, м	Сынама алу тереңдігі, м	Сынап мөлшері, мг/кг	ШЖШ асу еселігі
	-//-	оң жағалауы 300 м бөгеттен жоғары жағалаудан 3 м	-	0,2 - 0,3	0,011	
	-//-	оң жағалауы 300 м бөгеттен жоғары жағалаудан 0,5 м*	0,40*	0 – 0,1	0,014	
	-//-	оң жағалауы 300 м бөгеттен жоғары жағалаудан 1 м*	0,20*	0 – 0,3	0,015	
Нұра өзені, Ақмешіт ауыл шегінде	08.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,013	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,010	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,012	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,011	
	-//-	оң жағалауынан	0,20*	0 – 0,2	0,015	
Нұра өзені, Нұра кенті	08.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,010	
	-//-	оң жағалауынан 2 м	-	0 – 0,1	0,013	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,012	
	-//-	оң жағалауынан	0,20*	0 – 0,2	0,017	
Нұра өзені, Рахымжан Қошқарбаев а.,	09.06.2026	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	< 0,005	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,006	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,017	
	-//-	сол жағалауынан 1 м*	0,20*	0 – 0,2	0,020	
Нұра өзені, Кенбидай су торабы,	09.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,005	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,011	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	оң жағалауынан 3 м	-	0,2 – 0,3	0,020	
	-//-	оң жағалауынан 1 м*	0,60*	0 – 0,1	0,025	
Нұра өзені, Корғалжын а.	09.06.2026	оң жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,011	
	-//-	оң жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,015	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0 – 0,1	0,012	
	-//-	сол жағалауынан 1 м	-	0,2 – 0,3	0,013	
	-//-	сол жағалауынан 0,2	0,40*	0 – 0,2	0,019	
Шолақ көлі Корғалжын с, солтүстік-батыс жағалауы	10.06.2026	жағалаудан 1 м	-	0 – 0,1	< 0,005	
	-//-	жағалаудан 1 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1 м *	0,45*	0 – 0,1	<0,005	

Гидрохимиялық бекет атауы	Сынама алу күні, айы, жылы	Сынама алу орны (бекітілген жер, м)	Ағын тереңдігі, м	Сынама алу тереңдігі, м	Сынап мөлшері, мг/кг	ШЖШ асу еселігі
Есей көлі, Қорғалжын қорығы, солтүстік жағалауы	09.06.2026	жағалаудан 1 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3 м	-	0 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 5 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 5 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1 м*	0,35*	0 – 0,2	< 0,005	
Сұлтанкелді көлі, Қорғалжын қорығы, солтүстік-шығыс жағалауы	09.06.2026	жағалаудан 0,5 м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 0,5 м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3 м	-	0 – 0,1	< 0,005	
	-//-	жағалаудан 3 м	-	0,2 – 0,3	< 0,005	
	-//-	жағалаудан 0,2 м*	0,28*	0 – 0,2	<0,005	
Кокай көлі, Қорғалжын қорығы, солтүстік-шығыс жағалауы	11.06.2026	жағалаудан 0,5м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1м	-	0 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1м *	0,33*	0 – 0,1	<0,005	
Теніз көлі, Қорғалжын қорығы, солтүстік-шығыс жағалауы	11.06.2026	жағалаудан 0,5м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1м	-	0 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3м	-	0 – 0,1	<0,005	
	-//-	жағалаудан 3м	-	0,2 – 0,3	<0,005	
	-//-	жағалаудан 1м *	0,33*	0 – 0,1	<0,005	

7 Қосымша

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	Максималд ы 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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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)	Тазарту мақсаты/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»

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