

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

2 тоқсан 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
4	Жер үсті суларының жай-күйі	15
5	Топырақтың ластану жағдайы	24
6	Радиациялық жағдай	24
	Қосымша 1	26
	Қосымша 2	29
	Қосымша 3	32
	Қосымша 4	34
	Қосымша 5	37
	Қосымша 6	37
	Қосымша 7	41
	Қосымша 8	44

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 10,9 (өте 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=48% (жоғары деңгей) және СИ мәні 2,1 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Теміртау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп сипатталды, ЕЖҚ=31% (жоғары деңгей) және СИ=5,3 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ мәні 3,5 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=1,0 (төмен 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)	0,26	1,71	4,30	8,60	27	140	7	
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,23	6,7	1,74	10,9	100	6552	43	1
Қалқыма	0,23	3,9	1,76	5,8517	9	617	1	

бөлшектерРМ-10								
Күкірт диоксиді	0,02	0,37	0,07	0,15	0			
Көміртегі оксиді	0,87	0,29	18,60	3,7	8	32		
Азот диоксиді	0,03	0,74	0,10	0,50	0			
Азот оксиді	0,02	0,28	0,27	0,68	1			
Озон	0,01	0,36	0,12	0,74	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,05	5,7	0	4	2	
Аммиак	0,0077	0,19	0,041	0,20	0			
Фенол	0,006	1,8	0,02	2,20	18	67		
Формальдегид	0,01	0,79	0,01	0,28	0			
Гамма-фон	0,08		0,22		0			
Күшәла	0,0000028	0,009						
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,2494	0,08	1,6798	0,34	0			
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,04	0,78	0,56	1,13	0	1		
Көміртегі оксиді	0,01	0,00	2,25	0,45	0			
Азот диоксиді	0,20	4,93	0,41	2,06	48	3156		
Озон	0,00	0,13	0,12	0,74	0			
Балхаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,103	0,686	0,400	0,800	0	0		
Күкірт диоксиді	0,046	0,929	1,655	3,309	0,96	64		
Көміртегі оксиді	0,411	0,137	2,2	0,44	0	0		
Азот диоксиді	0,007	0,167	0,097	0,487	0	0		
Азот оксиді	0,001	0,010	0,006	0,015	0	0		
Аммиак	0,002	0,053	0,003	0,016	0	0		
Күкіртсутегі	0,001		0,028	3,488	0,06	4		
Кадмий	0,0000009	0,003						
Қорғасын	0,0000227	0,076						
Күшәлан	0,000011	0,037						
Хром	0,0000008	0,0005						
Мыс	0,000012	0,006						
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,26	1,8	0,60	1,2	9	50		
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,43	0,9	0			
Көміртегі оксиді	0,26	0,1	25,62	5,1	1	61	1	
Азот диоксиді	0,04	1,0	0,41	2,1	5	11		

Азот оксиді	0,02	0,4	0,18	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,002		0,042	5,3	6	362	2	
Фенол	0,008	2,6	0,023	2,3	31	184		
Аммиак	0,06	1,5	0,16	0,8	0			
Сынап	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,000001	0,003						
Қорғасын	0,0000035	0,01						
Күшәла	0,0000007	0,002						
Хром	0,0000006	0						
Мыс	0,0000035	0						

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	0,004	0,05	0,004	0	0,005	0,3	0	29,8	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,10	0,02	0	0,01	0,1	0		0,4	0
Шахтинск қ. (№2 нүкте) Ленин атындағы Қазақстан және Шахтинск шахталары	мг/м ³	0,004	0,05	0,005	0	0,004	0,3	0	59,3	0,009	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,10	0,03	0	0,01	0,1	0		0,9	0
Қарағанды қ.Пришахти нск ауданы	мг/м ³	0,016	0,220	0,044	0	0,019	1,4	0	24,6	0,005	0
	ШЖШ еселігі	0,08	0,44	0,22	0	0,05	0,28	0		0,5	0
Сортировка к. Бродин мен Серов көшілерінің қиылыс	мг/м ³	0,005	0,3	0,006	0	0,008	0,3	0	20,8	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,03	0,6	0,03	0	0,02	0,05	0		0,4	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	0,025	0,0019	0,004	0,002	1,61	0,000	3,6	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,013	0,058	0,0208	0,030	0,008	0,44	0,000		0,025	0,020

Рабочий к. Жезқазған көш., «Ұшақ» ескерткіші ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,026	0,0065	0,004	0,002	2,11	0,000	4,2	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,013	0,058	0,0658	0,030	0,008	0,59	0,000		0,025	0,020
«Балхаш-1»). станциясы	мг/м ³	0,002	0,002	0,026	0,0040	0,004	0,002	2,57	0,000	5,0	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,010	0,058	0,0320	0,030	0,008	0,79	0,000		0,025	0,020

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): Қарағанды қаласында №8 ЛББ аумағында РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша 1 ЖЛ жағдайы* тіркелді.

**ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары және қабылданған шаралар туралы толығырақ ақпарат «Қазгидромет» РМК ресми сайтында «Экология» бөлімінде көрсетілген.*

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

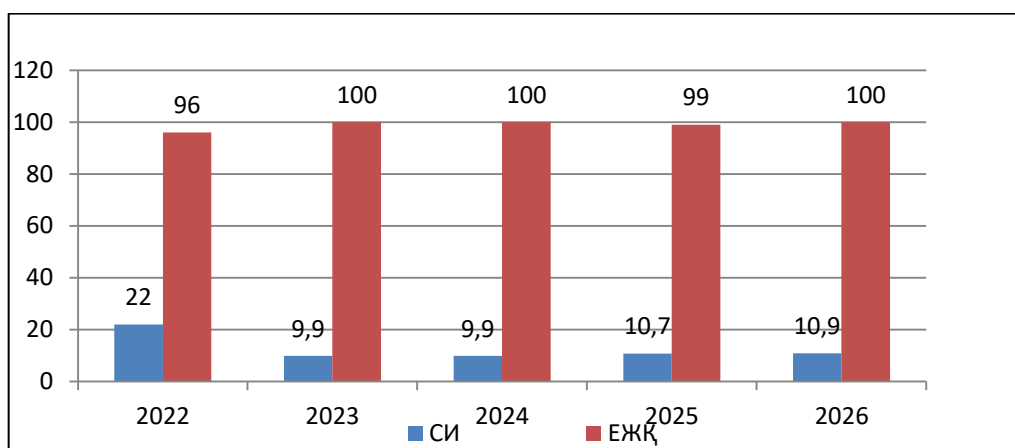
Қарағанды облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	2 тоқсан 2025 ж.	2 тоқсан 2026 ж.	
Қарағанды қ.	Өте жоғары СИ=10,7 ЕЖҚ=99	Өте жоғары СИ=10,9 ЕЖҚ=100	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (10,9 ШЖШ _{м.б.}), РМ 10 қалқыма бөлшектері (5,9 ШЖШ _{м.б.}), қалқыма бөлшектері (шаң) (8,6 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (3,7 ШЖШ _{м.б.}), фенол (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (5,7 ШЖШ _{м.б.}),
Саран қ.	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	
Абай қ.	Жоғары СИ=7,2 ЕЖҚ=2	Жоғары СИ=2,1 ЕЖҚ=48	Азот диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт диоксиді (1,1 ШЖШ _{м.б.})
Балхаш қ.	Төмен СИ=0,87 ЕЖҚ=0	Көтеріңкі СИ=3,5 ЕЖҚ=1	Күкірт диоксиді (3,3 ШЖШм.б.), Күкірт сутегі (3,5 ШЖШм.б.)
Теміртау қ.	Жоғары СИ=4,9 ЕЖҚ=42	Жоғары СИ=5,3 ЕЖҚ=31	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,2 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (5,1 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (5,3 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 2 тоқсанының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**

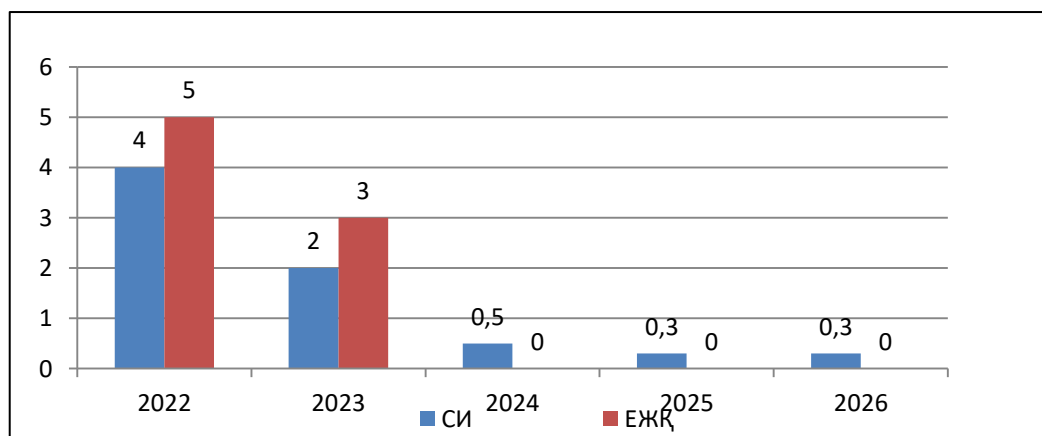


Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі өте жоғары болып бағаланды.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың 2 тоқсанында 72 күн ҚМЖ тіркелді (желсіз ауа райы және 1-7 м/с әлсіз жел).

Саран қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

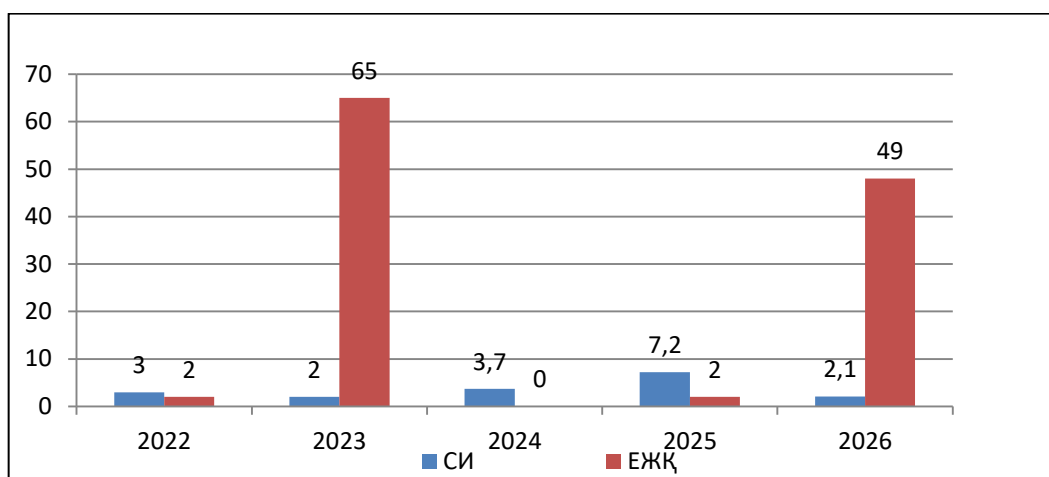
**Саран қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы 2 тоқсанының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



Саран қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсанында 2022, 2023 жылдары көтеріңкі болып бағаланды, 2024, 2025, 2026 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Абай қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

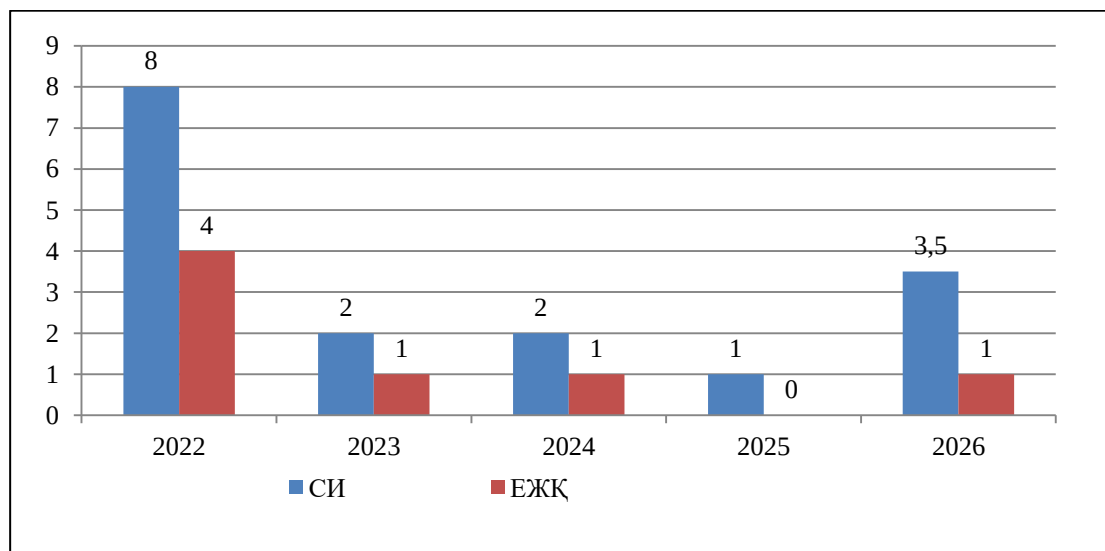
**Абай қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы 2 тоқсанының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



Абай қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсанында 2022, 2024 жылы көтеріңкі, 2025, 2026 жылы жоғары, 2023 өте жоғары болып бағаланды.

Балқаш қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

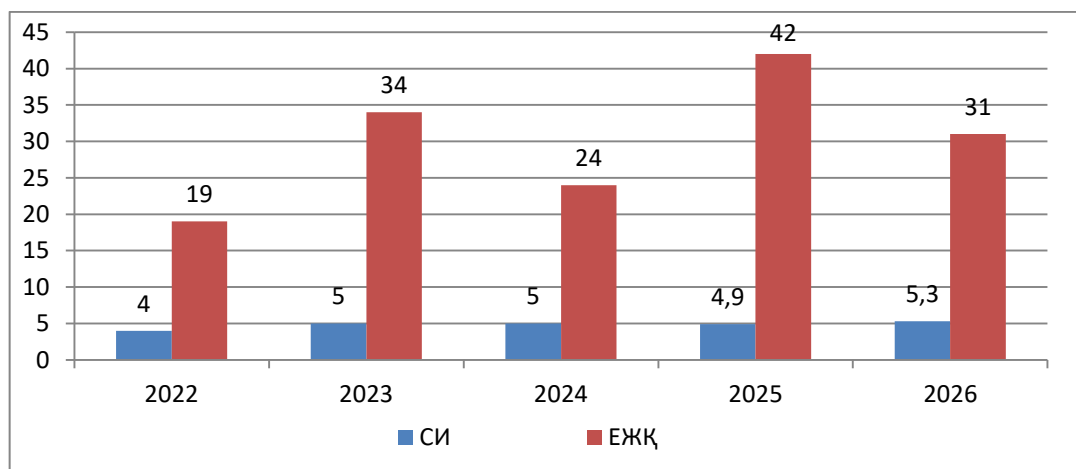
**Балқаш қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы маусым айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



Балқаш қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсанда 2022 жылда жоғары, 2025 жылда төмен, 2023, 2024, 2026 жылдары көтеріңкі болып бағаланды.

Теміртау қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Теміртау қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы 2 тоқсаны СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Теміртау қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсан 2022 жылы көтеріңкі және 2023, 2024, 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 **жоғары** деп бағаланды, СИ мәні 5,1 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=7 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Сәтбаев қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, СИ мәні 2,8 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=31 % (жоғары 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)	0,33	2,2	0,50	1,0	7	27		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,003	0,1	0,06	0,4				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,009	0,2	0,19	0,6				
Күкірт диоксиді	0,02	0,3	0,16	0,3				
Көміртегі оксиді	0,25	0,1	3,00	0,6				
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,08	0,4				
Азот оксиді	0,01	0,1	0,02	0,1				
Озон	0,004	0,1	0,04	0,2				
Фенол	0,006	2,0	0,01	1,1	4	14		
Күкіртсутегі	0,002		0,04	5,1	2	114	1	
Кадмий	0,0000011	0,004						
Қорғасын	0,00007	0,22						
Күшәлан	0,000006	0,02						
Хром	0,000001	0,001						
Мыс	0,00003	0,02						
Сәтбаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,007	0,15	1,26	2,53	1	34		
Көміртегі оксиді	0,216	0,07	3,40	0,68				
Азот диоксиді	0,138	3,40	0,56	2,79	31	2061		
Озон	0,042	1,38	0,22	1,40	2	149		
Күкіртсутек	0,001		0,023	2,83	1	91		

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

2026 жылғы 2 тоқсанында 2025 жылмен салыстырғанда Ұлытау облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

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

Кесте 5

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

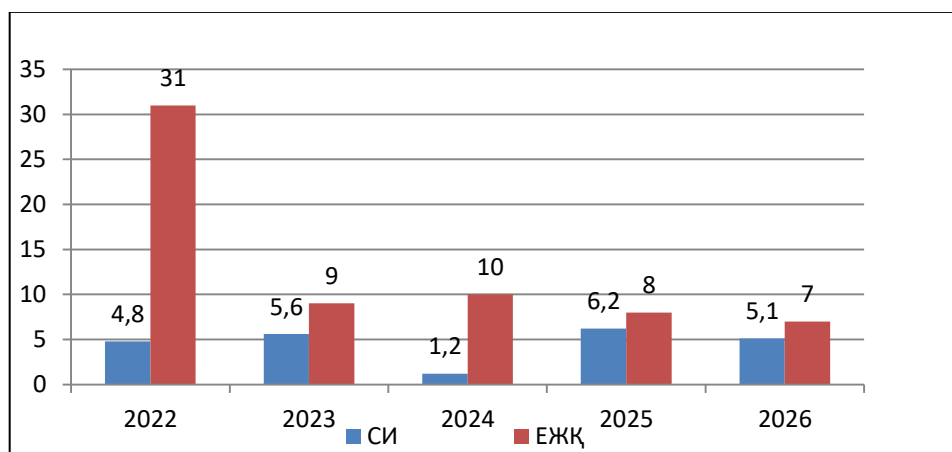
Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	2 тоқсан 2025 ж.	2 тоқсан 2026 ж.	
Жезқазған қ.	Жоғары СИ=6,2	Жоғары СИ=5,1	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 ШЖШм.б.), фенол (1,1 ШЖШм.б.),

	ЕЖҚ=8	ЕЖҚ=7	күкіртсутек (5,1 ШЖШм.б.)
Сәтбаев қ.	Өте жоғары СИ=9,99 ЕЖҚ=98	Жоғары СИ=2,8 ЕЖҚ=31	Күкірт диоксиді (2,5 ШЖШм.б.), азот диоксиді (2,8 ШЖШм.б.), озон (1,4 ШЖШм.б.), күкіртсутек (2,8 ШЖШм.б.)

Қорытындылар:

Жезқазған қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

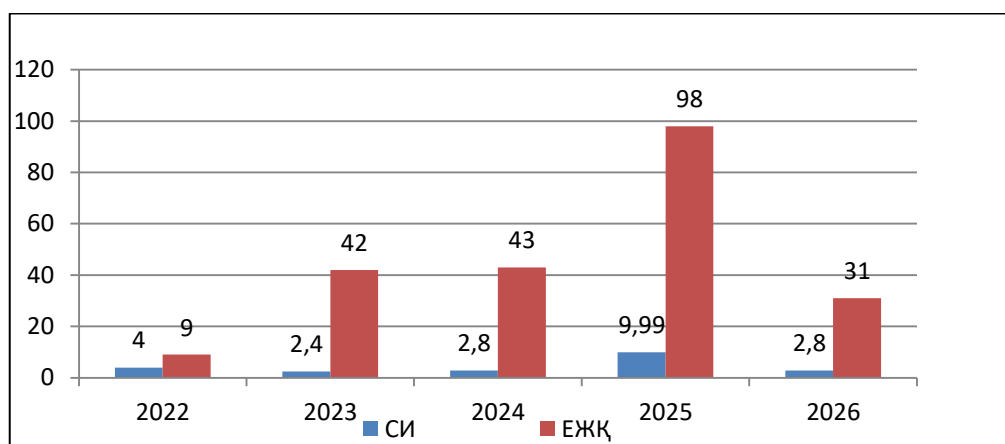
Жезқазған қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы 2 тоқсандағы СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Жезқазған қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсанда 2022, 2023 жылдары жоғары, 2024 жылы көтеріңкі, 2025 және 2026 жылдары жоғары болып бағаланды.

Сәтбаев қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Сәтбаев қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы 2 тоқсандағы СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Сәтбаев қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі 2 тоқсанда 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 – 28,0%, хлоридтер – 12,9%, нитраттар – 3,5%, гидрокарбонаттар – 25,4%, аммоний ионы – 0,7%, натрий – 8,6%, калий – 3,4%, магний – 3,8%, кальций – 13,6%, 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 - 51,49 мг/дм ³	Балқаш МС – 241,7 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 91,05 мкСм/см	Балқаш МС – 447,1 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Қарағанды МС – 6,67	Балқаш МС – 7,48
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Қарағанды МС – 12,06	Балқаш МС – 63,71
Хлоридтер (Cl)	Қарағанды МС – 5,63	Балқаш МС – 42,14
Нитраттар (NO ₃)	Қарағанды МС – 1,43	Балқаш МС – 7,28
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Қарағанды МС – 16,94	Балқаш МС – 51,82
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Корнеевка МС – 0,29	Жезқазған МС – 1,92
Натрий (Na)	Қарағанды МС – 3,76	Балқаш МС – 28,37
Калий (K)	Қарағанды МС – 1,28	Балқаш МС – 11,01
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 1,91	Балқаш МС – 8,18
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 7,64	Балқаш МС – 28,74
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Корнеевка МС – 0,43	Жезқазған МС – 93,17
Мыс (Cu)	Корнеевка МС – 1,8	Жезқазған МС – 425,37
Күшән (As)	Корнеевка МС – 0,41	Балқаш МС – 11,82
Кадмий (Cd)	Корнеевка МС, Қарағанды МС – 0,35	Жезқазған МС – 7,39

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: Шолак, Есей, Султанкелди, Кокай, Тениз) 42 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 33 физикалық және химиялық көрсеткіштері: көзбен иолу, 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) 35 тұстамада жүргізілді. 246 сынамаға талдау жүргізілді, оның ішінде: фитопланктон бойынша -65сынама, зоопланктон- 65сынама, перифитон-35сынама, зообентос бойынша -30 сынама және жіті уыттылықты анықтауға-51 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:

Кесте 7

Су нысандарының атауы	Су сапасының сыныптары		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	2 тоқсан 2025 ж	2 тоқсан 2026 ж			
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	28,8
Самарқан су қоймасы	5 сынып (өте ластанған)	4 сынып (ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	20,95
Соқыр өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	4,186
Шерубайнұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	1,32
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,074
Қ. Сәтпаев ат. арна	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	17,5
			Магний	мг/дм ³	24,3
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,163
			Марганец	мг/дм ³	0,022
			Мыс	мг/дм ³	0,0018
Кеңгір су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	16,5
			Сульфаттар	мг/дм ³	217,5
			Магний	мг/дм ³	45,6
			Марганец	мг/дм ³	0,048
Қара Кеңгір өзені	4 сынып (ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,0038
			Минералдылығы	мг/дм ³	1697
			Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1545

Кестеден көріп отырғанымыздай 2025 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда Нұра, Соқыр, Шерубайнұра өзендерінің және Кеңгір су қоймасының су сапасы айтарлықтай өзгермеген. Сәтпаев атындағы арнаның суы

4 сыныптан 3 сыныпқа ауысты, ал Самарқан су қоймасында су сапасы 5 сыныптан 4 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 ластанушы заттар минералдылық, құрғақ қалдықтар, ОХТ, қалқымалы заттар, сульфаттар, магний, аммоний-ионы, жалпы темір, жалпы фосфор, марганец, мыс болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылдың 2 тоқсанында 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:

Кесте 8

Су объектілері атауы	Пантле және Букку сапроб индексі бойынша су сапасының классы (Сладчека өзгерткен)			Зообентос бойынша су сапасының сынып	
	фитопланктон бойынша	зоопланктон бойынша	перифитон бойынша	олигохеттердің жалпы санының су түбіндегі организмдердің жалпы санына қатынасы, %	Вудивис с биотикалық индексі
Нұра өзені	3сынып(1,81)	3сынып (1,85)	3сынып (1,81)	-	5
Шерубайнұра өзені	3сынып(1,90)	3сынып (1,95)	3сынып(1,91)	-	-
ҚараКеңгір өзені	3сынып(1,77)	3сынып (1,78)	-	-	-
Самарқан су қоймасы	3сынып (1,81)	3сынып(1,84)	3сынып(1,81)	-	5
Қорғалжын көлі - Шолак	3сынып (1,74)	3сынып (1,85)	3класс (1,76)		5
Қорғалжын көлі -Есей	3сынып(1,85)	3сынып(1,90)	3сынып(1,90)	-	5

Қорғалжын көлі-Султанкельды	Зсынып (1,81)	Зсынып(1,84)	Зсынып (1,87)	-	5
Қорғалжын көлі -Кокай	Зсынып(1,67)	Зсынып (1,84)	Зсынып (1,77)	-	5
Қорғалжын көлі -Тениз	Зсынып (1,74)	З сынып(2,0)	Зсынып(1,87)	-	5
Балқаш көлі	Зсынып(1,72)	Зсынып (1,82)	-	-	-

Нұра өзені

Есептегі айда зоопланктон әртүрлілігімен ерекшеленбеді. Су сынамаcындағы түрлер саны 2-3. Ескекаяқтышаяндар басым болып, жалпы планктон санының 79% құрады. Домалақ құрттар 21% құрады. Жалпы орташа саны 2,58 мың дана/м³, ал биомассасы 13,76 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,56-2,0 аралығында болып, өзен бойынша орташа сан 1,85. Зоопланктон жағдайына байланысты, су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Су сынамаcында балдырлардың негізгі топтары кездесті. Диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 49% құрады. Су сынамаcындағы түрлердің орташа саны 10. Альгофлораның жалпы саны 0,22мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,034мг/дм³ тең болды. Жоғары сапроб индекстері Теміртау қаласы, "5,7 км төмен..." - 1,92." 1 км төмен -1,88. Орташа сапроб индексі 1,81, яғни үшінші сынып сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзеніндегі 2026 жылдың екінші тоқсанында перифитон бірлестігі диатомды, жасыл, көк-жасыл балдырлардан құралды. Сапроб индексі бетамезосапробты аймақты қамтыды. Зерттеу нәтижесіне сәйкес, мамыр айында ерекше лас аймақтарға Теміртау қаласы, " Жаңа-Талап ауылы "..(1,84)" және маусым айында "бірлескен ағынды сулар шығарылымынан 1,0 км төмен..." "5,7 км төмен " (1,92;1,89); тұстамалары жатады. Орташа индекс 1,79 құрады.

Кесте 9

Нұра өзенінің тұстамаларында сапроб индекстерінің өзгерістері

№ р/с	Тұстама аталуы	Сапроб индексі	
		2-тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.
1	Нұра өзені, Шешенқара ауылынан 3 км төмен, автожол көпірі маңайында	1,75	1,81
2	Нұра өзені, Теміртау қаласынан 2,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	1,88	1,92
3	Нұра өзені, Садовое бөлімшесі, 1 км ауылдан төмен	1,70	1,80
4	Нұра өзені, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	1,90	1,89
5	Нұра өзені, Жаңа-Талап ауылы, ауыл ауданындағы автожол көпірі	1,84	1,73
6	Нұра өзені, Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі, су торабынан 0,1 км төмен	1,69	1,70
7	Нұра өзені, Ақмешіт ауылы, ауыл маңында	1,80	1,83

8	Нұра өзені, Нұра ауылы, ауылдан 2,0 км төмен	1,70	1,78
9	Нұра өзені, Кендібидай су торабы, Сабынды ауылынан 6 км жерде	1,71	1,81
10	Нұра өзені, Қорғалжын ауылы, ауылдан 0,2 км төмен	1,76	1,76

Зообентосты зерттеу кезеңінде орташа дамыды. Ұлулар басым болып шаянтәрізділер және жәндік дернәсілдері өкілдерінен басқа, сүліктер және кездесті (2- кесте). Екінші тоқсандағы биотикалық индекс 5 –ке тең болды. Зообентос жағдайына байланысты, үшінші сынып сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Кесте 10

Бентос бойынша жер үсті суларының сапасына салыстырмалы сипаттама

Тұстама аталуы	Топтағы түр саны		Биотикалық индекс		Су сынып	
	2 - тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.	2-тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.	2-тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.
Нұра өзені, Теміртау қаласынан 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	б/ұ-2 с -1	б/ұ-2 с -1	5	5	3	3
Нұра өзені, Садовое бөлімшесі, 1 км ауылдан төмен	б/ұ-3 с -2	б/ұ-3 с -2	5	5	3	3
Нұра өзені, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	б//ұ-3 к/ұ-10	б/ұ-3 с -2	5	5	3	3
Нұра өзені, Жана-Талап ауылы, ауыл ауданындағы автожол көпірі	б/ұ-2 с -2	б/ұ-2 с -2	5	5	3	3
Нұра өзені, Ынтымақ су қоймасының төменгі бьефі, су торабынан 0,1 км төмен	б/ұ-2 с -2	б/ұ-2 с -2	4	5	4	3
Нұра өзені, Ақмешіт ауылы, ауыл маңында	б/ұ-2 с -2	б/ұ-2 с -2	5	5	3	3
Нұра өзені, Нұра ауылы, ауылдан 2,0 км төмен	б/ұ-2 с -1	б/ұ-2 с -1	5	5	3	3
Нұра өзені, Кендібидай су торабы, Сабынды ауылынан 6 км жерде	б/ұ-2	б/ұ-2 с -2	5	5	3	3

Тұстама аталуы	Топтағы түр саны		Биотикалық индекс		Су сынып	
	2 - тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.	2-тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.	2-тоқсан 2025ж.	2-тоқсан 2026ж.
Нұра өзені, Қорғалжын ауылы, ауылдан 0,2 км төмен	б/ұ-2	б/ұ-2	5	5	3	3

Ескертпе:

б/ұ – бауыраяқты ұлу;

к/ұ – қосжақтаулы ұлу;

с - сүліктер

ш - шаянтәрізділер;

а/қ – аз қылтанды құрттар;

Биотестілеу бойынша сынақ объектісіне ешқандай уытты әсер табылған жоқ. Зерттелетін уақыт кезеңінде барлық бақылау нүктелерінде дафниялардың тірі қалуы 96,8% көрсетті. Тест-көрсеткіш 3,2% болды.

Шерубайнұра өзені

Зоопланктон бірлестігі нашардамыды. Негізгі рөлді ескекәяқты шаяндар атқарып, зоопланктонның жалпы биомассасының 62% құрады. Талшықмұртты шаяндар үлесіне 38,0%. Жалпы орташа саны 2,08 мың дана/м³, ал биомассасы 8,34 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,95. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Балдырлардың негізгі топтары кездесті. Альгофлораның саны мен биомассасын диатомды балдырлар құрап, жалпы биомассаның 46% құрады. Жалпы саны 0,20 мың дана/м³, жалпы биомассасы - 0,032 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны – 8, сапроб индексі - 1,90. Яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті. Альгоценоз негізінен диатомды балдырлардан, соның ішінде *Synedra*, *Diatom* татуыстарынан құралды. Жасыл, көк-жасыл балдырлар аз мөлшерде кездесті. Орташа сапроб индексі 1,91 болды. Үшінші сынып көрсетті.

Шерубайнұра өзенінің өткір уыттылығын анықтау процесінде тест-көрсеткіші 10% құрады. Тірі қалған дафниялар саны 90% көрсетті. Сынақ объектісіне улы әсер болмады.

Қара Кеңгір өзені

Зоопланктон орташа дамыған. Домалақ құрттар 77% басымдылық танытып көрсетті. Ескекәяқты шаяндар және талшықмұртты шаяндар кездесті. Орташа түрлер саны – 2. Орташа жалпы саны 1,88 мың дана/м³, биомассасы 10,64 мг/м³. Өзен бойынша орташа сапроб индексі – 1,78, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонның жалпы биомассасының 48%-ын көк-жасыл балдырлар, және диатом (41%) жасыл (11%) түрлері, жалпы биомассаны құруға қатысты. Жалпы саны мен биомассасы 0,17 мың кл/см³, 0,069 мг/дм³. Су сынамасындағы түр саны – 9. Өзен бойынша орташа сапроб индексі – 1,77, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Қара Кеңгір өзенінің өткір уыттылығын анықтау процесінде тест-көрсеткіші 8,5% құрады. Тірі қалған дафниялар саны 91,5% көрсетті. Сынақ объектісіне улы әсер

болмады.

Самарқан су қоймасы

Зоопланктон сынамасы орташа дамыды. Ескекәяқты шаяндар 81% құрап, басымдылық көрсетті. Талшықмұртты 19% кездесті. Жалпы орташа саны 1,37 мың дана/м³, ал биомассасы 12,62 мг/м³. Сапроб индексі 1,84 құрап, үшінші сынып сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Негізгі биомасса диатомды және көк-жасыл балдырлар арқасында құрылды. Жасыл балдырлар шамалы болды. Өзге балдыр түрлері кездеспеді. Жалпы саны 0,24 мың кл/см³, биомассасы 0,03 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны – 9. Сапроб индексі 1,81. Су сапасы орташа ластанған.

Перифитон бірлестігі диатомды және жасыл балдырлардан құралды. Диатомды балдырлар ішінен *Cumatopleura*, *Cymbella*, *Pinnularia* түрлері басымдылық көрсетті. Жасыл балдырлар бір данадан ғана кездесті. Үшінші сынып сәйкес сапроб индексі 1,81. Яғни су сапасы орташа ластанған.

Түпкі фауна бірлестігі бауыраяқты ұлулардың құралды. Су сынамасында бауыраяқты ұлулар *Lymnaea stagnalis* кездесті. Сапроб аймағы β-мезосапробты қамтыды. Биотикалық индекс-5. Зерттеу нәтижелері бойынша зообентос, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялар саны 100% құрады, тест-көрсеткіші 0% болды. Зерттелген су нысаны *Daphnia magna* – ға уыттылық әсерін тигізбеді.

Кеңгір су қоймасы

Зоопланктон есептегі кезеңде орташа дамыды. Ескекәяқты шаяндар 78% құрап, басымдылық көрсетті. Орташа саны 4,37 мың дана/м³, биомассасы 7,6 мг/м³. Сапроб индексі 1,82, су сынып – үшінші, яғни орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыды. Түрлер саны 9-ден аспады. Су сынамасында балдырлардың негізгі топтары кездесті. Диатомды балдырлар басым болды. β-мезосапробты аймақты қамтитын организмдер басымдылық танытты. Жалпы саны орташа 0,19 мың кл/см³, ал биомасса 0,026 мг/дм³ болды. Сапроб индексі 1,80. Су сынып- 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зерттелетін судағы тірі дафниялар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіші -0%.

Биотестілеу кезінде алынған мәліметтер бойынша тест-нысанға уыттылық әсерін тигізбеді.

Қорғалжын көлдері

Шолақ көлі

Зоопланктон бірлестігі нашар дамыған. Ескекәяқты шаяндар жалпы зоопланктон санының 60%, талшықмұртты шаяндар 40% құрады. Жалпы саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 7,5 мг/м³. Сапроб индексі 1,85.

Фитопланктон негізін диатомбалдырлар құрады. Сапробиологиялық талдауға сәйкес, су сынамасында бета-мезосапробты организмдер басым кездесті. Жалпы орташа саны 0,18 мың дана/м³, ал биомассасы 0,038 мг/м³, су сынамасындағы түрлер саны – 8. Сапроб индексі 1,74, яғни, 3 сынып.

Перифитон құрамы диатомды балдырлардың *Cumatopleura*, *Caloneis*, *Synedra* түрлерінен құралды. Басқа топ балдырларының кездесу жиілігі өте сирек, яғни, 1-2-

ге тең. Сапроб индексі 1,76, орташа ластанған су сапасын көрсетіп отыр. Су сынып – 3.

Зообентос нашар дамыды. (Gastropoda)-*Limnaea stagnalis* sp. кездесті. Биотикалық индекс – 5. Зообентосты зерттеу барысында, түпкі фауна орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей көлі

Зоопланктон нашар дамыды. Ескекаяқты шаяндар 100% құралды. Жалпы саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 14,5 мг/м³. Бета-мезасапробты организмдер басым болды. Сапроб индексі 1,90. Су сапасы орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыды. Диатомбалдырлар басым болып, жалпы биомассаның 47% құрады. Жалпы саны 0,11 мың дана/м³, ал биомассасы 0,029 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,85, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитонда диатом балдырлар басым кездесті. Диатомды балдырлардың ішінен жиі кездесетіндері: *Cumatopleura*, *Cymbella*, *Surirella*. Көк-жасыл балдырлардың тығыздығы төмен болды. 2-тоқсанда сапроб индексі 1,90, яғни, 3 сынып.

Есей өзенінің бентос құрамы бауыраяқты ұлулардан (Gastropoda) құралды. Gastropoda ішінен: *L. stagnalis*; *Planorbarius corneus*. Биотикалық индекс - 5-ке тең болып, үшінші сынып сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Сұлтанкелді көлі

Есептегі айда зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар - 50% талшық мұрттылар жалпы зоопланктон санының 50% құрады. Зоопланктон саны 1,62 мың дана/м³, биомассасы 15,37 мг/м³. Сапроб индексі 1,84 көрсетті. Жалпы көл бойынша су сапасы орташа ластанған. Су сынып – 3.

Фитопланктон орташа дамыған. Саны мен биомасса жағынан диатом балдырлар басым түсті. Орташа жалпы саны 0,67 мың дана/м³, ал биомассасы 0,03 мг/м³. Су сынамасында 9 түрі кездесті. Сапроб индексі 1,81. Фитопланктон бойынша су сапасы орташа ластанған.

Перифитон орташа дамыған. Диатомды балдырлардан: *Epitemia*, *Synedra*. Жасыл балдырлардан: *Scenedesmus*, *Pediastrum* басым кездесті. Басқа топ балдырларының кездесу жиілігі 1-2-ке тең. Орташа сапроб индексі 1,87. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос сынамасында бауыраяқты ұлулар (Gastropoda) кездесті. Бауыраяқты ұлулардың ішінен: *L. stagnalis*, *Galba truncatula* түрлері болды. Биотикалық индекс - 5-ке тең болып, су орташа ластанған сапасын көрсетті.

Қоқай көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Су сынамасында сан жағынан ескекаяқты шаяндар 71% көрсетіп, жалпы зоопланктон құрады. Орташа саны 1,87 мың дана/м³, биомассасы 18,2 мг/м³. Сапроб индексі 1,84 болды. Су сапасының сынып - үшінші сыныпқа сәйкес болды. Орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыған. Диатомбалдырлар басым болып, жалпы биомассаның 51% құрады. Жалпы орташа саны 0,22 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,032 мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 9. Сапроб индексі 1,77. Су сынып – үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитонбірлестігі негізінен диатомды балдырлардың *Cymbella lanceolata*, *Navicula gracilis* *Rhoicoshenia curvatat* түрлерінен құралды. Жасыл және көк-жасыл, балдырлар бір данадан ғана кездесті. Орташа сапроб индексі 1,76. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентосты зерттеу кезінде бауыраяқты ұлулардың *Lymnaea stagnalis*. *Planorbis corneus* кездесті. Вудивиссу бойынша биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Теңіз көлі

Зоопланктон нашар дамыды. Ескекаяқты шаяндар 100% құрап, басымдылық көрсетті. Орташа саны 1,37 мың дана/м³, биомассасы 7,0 мг/м³. Сапроб индексі 2,0. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон нашар дамыған. Саны мен биомассасы жағынан диатомбалдырлар басымдылық танытып, жалпы биомассаның 46% құрады. Жалпы орташа саны 0,2 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,030 мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 5. Сапроб индексі 1,74. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігі нашар дамыды. Диатомды, жасыл балдырлар басым кездесті. Диатомды балдырлардан *Navicula*, *Amphora*, *Cocconeis* кеңінен кездесті. Жасыл балдырлардан *Scenedesmus*, *Pediastrum* басымдылық танытты. Орташа сапроб индексі 1,76 құрады. Үшінші сынып сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос шаянтәрізділердің (*Crustacea*) *Harpacticoida* sp. құралды. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып – үшінші.

Балқаш көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта сапасы жағынан тұрақты, сан жағынан орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар басымдылық көрсетіп, жалпы зоопланктон санының 100% құрады. Орташа саны 3,42 мың дана/м³, биомассасы 16,55 мг/м³. Сапроб индексі 1,82 болды. Су сынып-3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонның көктемгі, жазғы кезеңдері диатомды балдырлардан құралды. Осы зерттеу кезеңінде көл бойынша жалпы сан 0,11 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,018 мг/дм³ тең болды. Сапроб индексі 1,72 құрады. Су сынып үшінші, сапасы орташа ластанған.

Алынған биотестілеу нәтижесі бойынша, Балқаш көлінің тест – көрсеткіші берілген пунктерде келесі нәтижелерді көрсетті: Оңтүстік бөлік, Іле өзенінің сағасынан 22 км-0%, оңтүстік бөлік, мыса Қарағаштың солтүстік жағалауынан 15,5 км-3%, 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 2,5 км-7%, Тараңғалық шығанағы, А 130° қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 0,7 км- 5%, бұқта Бертыс, А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км- 7%, бұқта Бертыс, А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км -7%, Кіші Сарышаған шығанағы, А 128° АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км -7%, Кіші Сарышаған шығанағы, А 128° АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км – 3%, Сары-Есік түбегі – 0%, Алғазы аралы – 0%, Солтүстік-Шығыс бөлігі, Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км – 0%. Алынған мәліметтерге

сәйкес, өзен суы 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. 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 11).

Кесте 11

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.	0,1	0,2	0,8	5,0	0,3	0,9	0,2	2,5	18,4	120,8
Теміртау қ.	0,1	0,2	1,1	9,9	0,1	1,0	0,2	0,7	54,5	249,0
Балқаш қ.	0,3	5,5	4,1	508,1	2,5	92,1	0,2	0,5	144,3	285,3
Жезқазған қ.	0,3	0,5	2,6	10,1	1,0	10,0	0,2	0,8	1,6	50,5

Балқаш қаласының іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын бойынша 15,9 ШЖШ 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.

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,26 мкЗв/сағ	0,06 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	2,5 Бк/м ²	1,5 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,13 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

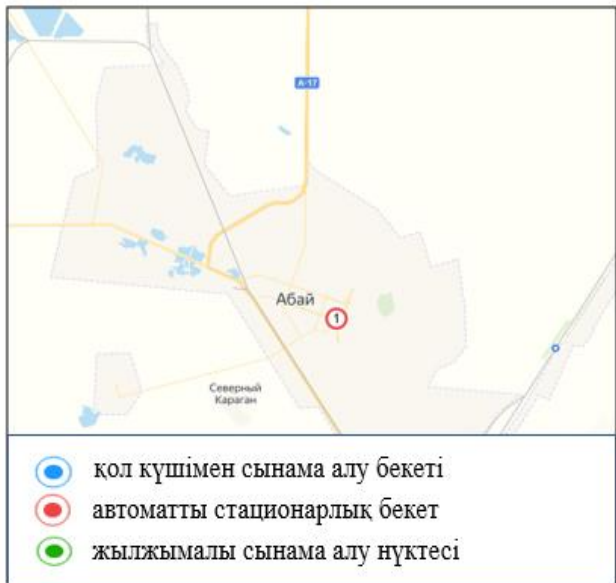
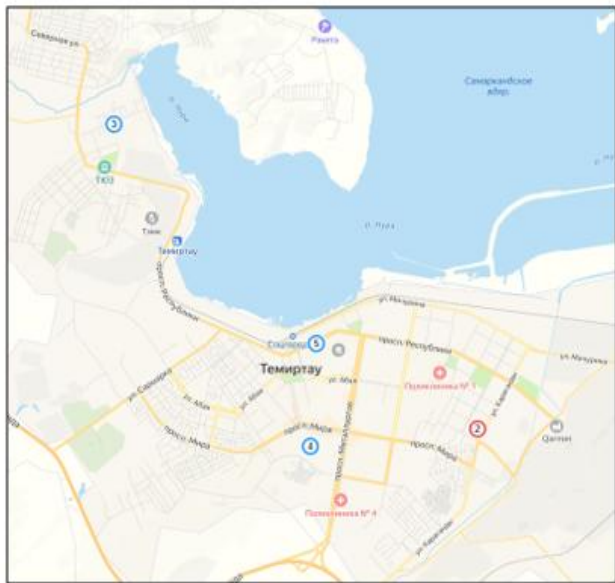
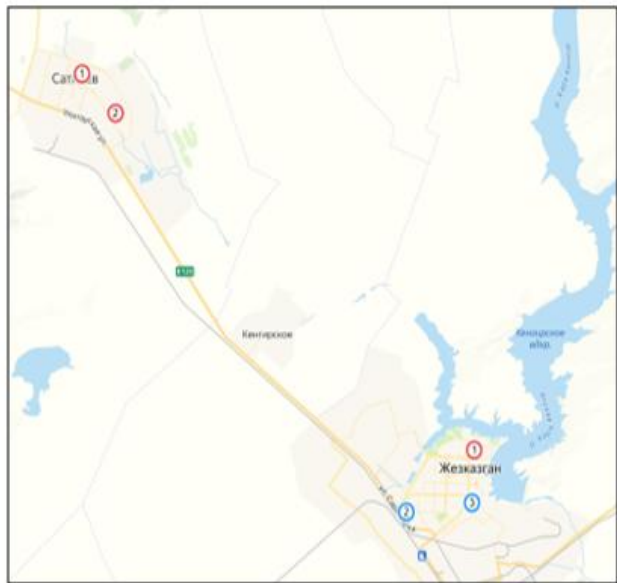
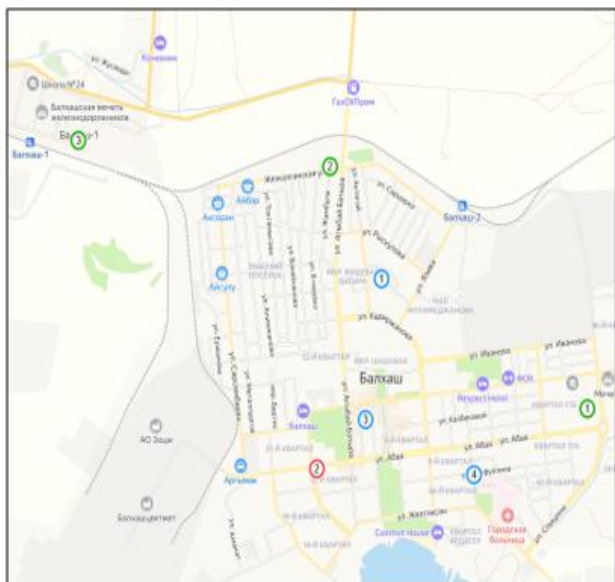
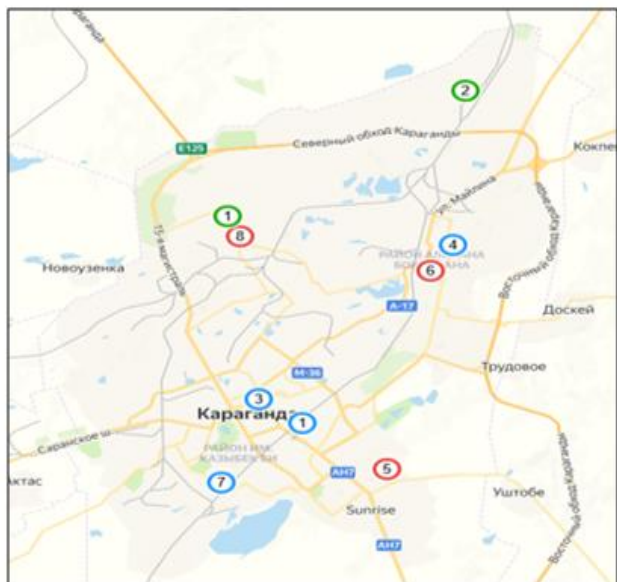
**Қарағанды облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері
және анықталатын қоспалар**

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, озон, 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



- қол күшімен сынама алу бекеті
- автоматты стационарлық бекет
- жылжымалы сынама алу нүктесі

Бақылау бекеттері мен экспедициялық нүктелердің орналасу картасы

2026 жылдың 2 тоқсандағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 2,8-26,6°С, сутектік көрсеткіш 6,64-8,83 судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,69-11,07 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,04-3,74 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 0-26 см, кермектігі – 2,62-8,22 мг-экв/л.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	3 сынып	ОХТ – 15,9 мг/дм ³ , сульфаттар – 180 мг/дм ³ , магний- 27,6 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,23 мг/дм ³ , марганец – 0,035 мг/дм ³ , мыс- 0,0021 мг/дм ³ . ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың, магнийдің, жалпы темірдің, марганецтің, 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	Сульфаттар – 181 мг/дм ³ , магний- 29,4 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,262 мг/дм ³ , марганец – 0,037 мг/дм ³ , мыс- 0,0019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың, магнийдің, марганецтің 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	4 сынып	Қалқымалы заттар – 16,5 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 – 23,4 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	4 сынып	Қалқымалы заттар – 22,2 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	6 сынып	Қалқымалы заттар – 53,0 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.,) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 61,7 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Бнтымақ су қоймасының	5 сынып	Фосфаттар – 1,187 мг/дм ³ .

Жоғарғы ағыны		
Бнтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	4 сынып	Жалпы темір – 0,32 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	6 сынып	Қалқымалы заттар – 31,0 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	6 сынып	Қалқымалы заттар – 39,1 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,71 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасы	су температурасы – 13,9-20,8°C, сутектік көрсеткіш 7,50- 7,88 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,08-8,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,65-2,55 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23-25 см, кермектігі – 5,61 -5,79 мг-экв/л.	
Самарқан су қоймасы, Теміртау қ. бөгеттен 7 км жоғары, ауданындағы бақылау орнында	4 сынып	Қалқымалы заттар – 19,1 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасының оңтүстік жағалауынан тұстама бойымен 0,5 км, Теміртау қ. шегінде	4 сынып	Қалқымалы заттар – 22,8 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Соқыр өзені	су температурасы – 10,2-21,4°C, сутектік көрсеткіш 6,75- 7,52 судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,98-7,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,11-3,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 12-21 см, кермектігі – 4,41-9,81 мг-экв/л.	
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	6 сынып	Аммоний-ионы- 4,186 мг/дм ³ . Аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шерубайнұра өзені	су температурасы – 10,0-21,4°C, сутектік көрсеткіш 6,72- 7,50 судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,62-8,23 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,67-4,34 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 10-20 см, кермектігі – 4,49-9,35 мг-экв/л.	
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	6 сынып	Аммоний-ионы- 4,32 мг/дм ³ , жалпы фосфор– 1,074 мг/дм ³ . Аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды, жалпы фосфордың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Қ. Сәтпаев атындағы арна	су температурасы – 4,4-24,6°C, сутектік көрсеткіш 7,24-7,49 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,04-10,02 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,05-2,37 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22-26 см, кермектігі – 2,62-5,61 мг-экв/л.	
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	3 сынып	ОХТ – 16,5 мг/дм ³ , магний 23,3 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,156 мг/дм ³ , марганец – 0,021 мг/дм ³ , мыс-0,0016 мг/дм ³ .ОХТ-ның және

		жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады, магнийдің, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	3 сынып	ОХТ – 18,5 мг/дм ³ , сульфаттар-105 мг/дм ³ , магний-25,3 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,17 мг/дм ³ , марганец – 0,023 мг/дм ³ , мыс-0,0019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің және ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың, магнийдің, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балқаш көлі		су температурасы 15-23 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші – 8,44-8,72, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,38-8,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,37-0,71 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 40-170 см, ОХТ- 1,2-36,6 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 6-32 мг/дм ³ , минерализация – 2080-4328 мг/дм ³ , кермектігі – 10-15,4 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Шолақ көлі		су температурасы 22,2-22,7°С, сутегі көрсеткіші 7,34-7,89, суда еріген оттегі концентрациясы – 7,63-8,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,49-2,95 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 0-17 см, ОХТ – 14,9-25,6 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 45,8-196 мг/дм ³ , минерализация – 743-923 мг/дм ³ , кермектігі – 5,51-5,61 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Есей көлі		су температурасы 18,9-22,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,58-8,36 суда еріген оттегі концентрациясы – 7,93-8,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,49-2,69 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 2-15 см, ОХТ – 25,9-34 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 38-112 мг/дм ³ , минерализация – 2060-2200 мг/дм ³ , кермектігі – 11,7-12,1 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Сұлтанкелді көлі		су температурасы 20-21,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,67-8,27, суда еріген оттегі концентрациясы– 7,62-8,38 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,40-2,96 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 12-25 см, ОХТ– 34,1-36 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 23-26,2 мг/дм ³ , минерализация– 1840-1890 мг/дм ³ , кермектігі – 10 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Қоқай көлі		су температурасы 21,6-22,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,51-7,60, суда еріген оттегі концентрациясы – 7,18-7,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,09-3,11 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 3-10 см, ОХТ – 23,1-32,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 79-138 мг/дм ³ , минерализация – 1380-1500 мг/дм ³ , кермектігі – 8,88-9,16 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Теңіз көлі		су температурасы 22,4-23,1°С, сутегі көрсеткіші 8,17-9,01 суда еріген оттегі концентрациясы – 7,78-8,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,55-2,96 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 25-27 см, ОХТ – 73,3-76,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 293-364 мг/дм ³ , минерализация – 35280-35760 мг/дм ³ , кермектігі – 187-252 мг-экв/л.

**2026 жылдың 2 тоқсандағы Ұлытау облысының жер үсті суларының
сапасына тұстамалар бойынша акпарат**

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Кеңгір су қоймасы	су температурасы – 15,8-21,8°C, сутектік көрсеткіш 8,47-8,64 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,87-8,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,0-1,01 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24 см, кермектігі – 8,30-8,35 мг-экв/л.	
Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15	3 сынып	ОХТ- 16,5 мг/дм ³ , сульфаттар – 218 мг/дм ³ , магний- 45,6 мг/дм ³ , марганец – 0,048 мг/дм ³ , мыс – 0,0039 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың, марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
ҚараКеңгір өзені	су температурасы – 6,8-22,8°C, сутектік көрсеткіш 7,68-8,53 судағы еріген оттегі концентрациясы– 4,84-8,51 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,87-6,72 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 17-24 см, кермектігі – 11,2-16 мг-экв/л.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	Минералдылығы– 2037 мг/дм ³ хлоридтер – 435 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 – 6,327 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	2 тоқсан 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	18,5	22,1	21,5	20,7	20,6	22,8
3	Сутегі көрсеткіші		8,52	7,56	7,62	7,97	7,97	8,59
4	Мөлдірлігі	см	90,2	6,5	8,50	8,5	18,5	26
5	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,809	7,325	7,90	8,165	8,00	8,38
6	ОБТ5	мг/дм ³	0,428	2,6	2,22	2,590	2,68	2,755
7	ОХТ	мг/дм ³	19,2	27,9	20,25	30	35,1	75
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	18,1	108,5	121	75	24,6	329
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	339	262	214	281	270	287
10	Кермектік	мг-экв /дм ³	13,0	9,02	5,56	11,9	10	220
11	Минерализация	мг/дм ³	2871	1440	833	2130	1865	35520
12	Натрий + калий	мг/дм ³	737	316	201	516	455	9468
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	2703	1312	730	1991	1727	35397
14	Кальций	мг/дм ³	41,5	84,3	74,9	84,3	74,9	562
15	Магний	мг/дм ³	133	57,8	21,9	92,5	75,1	2299
16	Сульфаттар	мг/дм ³	1127	341	214	526	458	5006
17	Хлоридтер	мг/дм ³	458	383	212	633	530	17940
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,007	0,046	0,083	0,026	0,021	0,059
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,018	0,015	0,027	0,009	0,007	0,020
20	Нитритті азот	мгN/ дм ³	0,003	0,015	0,012	0,010	0,009	0,011
21	Нитратты азот	мгN/ дм ³	0,122	0,015	0,020	0,040	0,030	0,345
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,005	0,69	2,175	0,65	0,815	1,055
23	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,202	0,155	0,095	0,125	0,185	1,25
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	0,0009	0,0027	0,0031	0,0028	0,0028	0,0017
27	Мырыш	мг/дм ³	0	0,0070	0,0095	0,0091	0	0,0063
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,089	0,107	0,0455	0,044	0,0725
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0,020	0,017	0,016	0,010	0,078
31	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0,001
32	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,047	0	0,01	0,005	0	0

5-қосымша

2026 жылдың 2 тоқсандағы 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	Биотестестіле у	
				Зоо- планкт- он	Фито- планк- тон	Пери- фитон	Бентос		Тест- парам етрі, %	Бағал ау
1	Нұра өзені	Шешенқара а.	Шешенқара ауылынан 3 км төмен, автожол көпірі маңайында	1,70	1,78	1,81	-	3	0	Ұлтты әсер етпейді
2	-//-	Балықты т/ж бекеті	Көкпекті өзенінің құйылысынан 2 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары	1,70	1,78	-	-	3	0	
3	-//-	Теміртау қ.	Теміртау қаласынан 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	1,82	1,80	-	-	3	0	
4	-//-	-//-	Теміртау қаласынан 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	1,87	1,87	1,92	5	3	5	
5	-//-	Садовое бөлімшесі	1 км ауылдан төмен	-	-	1,80	5	3	-	
6	-//-	Теміртау қ.	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	1,91	1,92	1,89	5	3	7	
7	-//-	Жана Талап ауылы	ауыл ауданындағы автожол көпірі	-	-	1,73	5	3	-	
8	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	су торабынан 0,1 км төмен	1,85	1,77	1,70	5	3	7	
9	-//-	Ақмешіт а.	ауыл маңында	1,87	1,80	1,83	5	3	3	
10	-//-	Нұра а. (Киевка)	ауылдан 2,0 км төмен	1,78	1,71	1,78	5	3	-	

11	-//-	Кендібидай су торабы	Сабынды ауылынан 6 км жерде	1,80	1,80	1,81	5	3	-
12	-//-	Қорғалжын а.	ауылдан 0,2 км төмен	-	-	1,76	5	3	-
13	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	1,95	1,90	1,91	-	3	10
14	Қара Кеңгір өз.	Жезқазған қ.	қала маңында, Кеңгір су қоймасы бөгетінен 0,2 км төмен	1,82	1,84	-	-	3	7
15	-//-	-//-	Кеңгір су қоймасы бөгетінен 4,7 км төмен, АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	1,75	1,70	-	-	3	10
16	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	қала маңында, суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	1,84	1,81	1,81	-	3	0
17	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км	1,82	1,80	-	-	3	0
18	Шолақ көлі	Қорғалжын ауылы	солтүстік-батыс жағалау,	1,85	1,74	1,76	5	3	-
19	Есей көлі	-//-	солтүстік жағалау	1,90	1,85	1,90	5	3	-
20	Сұлтанкелдік өлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,84	1,81	1,87	5	3	-
21	Қоқай көлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,84	1,67	1,77	5	3	-
22	Теңізкөлі	-//-	шығыс жағалау	2,0	1,74	1,87	5	3	-

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі		Су сапасын ың сынып	Биотестестілеу	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест- параметр i, %	Бағалау
1	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	Іле өзенінің сағасынан 22 км	1,89	1,77	3	0	Ұйғты әсер етпейді
2	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	мыса Қарағаштың солтүстік жағалауынан 15,5 км	1,81	1,86	3	0	
3	Балқаш көлі	Балқаш қ.	ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км	1,85	1,68	3	7	
4	Балқаш көлі	Балқаш қ.	ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км	1,90	1,77	3	7	
5	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 0,7 км,	1,85	1,82	3	7	
6	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 2,5 км	1,82	1,65	3	3	
7	Балқаш көлі	бухта Бертыс	ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км	1,81	1,76	3	7	
8	Балқаш көлі	бухта Бертыс	ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км	1,87	1,77	3	7	
9	Балқаш көлі	Кіші Сары-Шаған ш.	АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км	1,80	1,63	3	7	
10	Балқаш көлі	Кіші Сары-Шаған ш.	АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км	1,80	1,64	3	3	
11	Балқаш көлі	Сары-Есік түбегі	Ұзынарал бұғазы, Сары-Есік түбегінің солтүстігінен 1,7 км	1,70	1,65	3	0	
12	Балқаш көлі	Алғазы аралы	Қоржын аралының солтүстігінен 25 км	1,78	1,63	3	0	
13	Балқаш көлі	Солтүстік-Шығыс бөлігі	Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км	1,70	1,67	3	0	

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 бөлімшесі	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
	-//-	сол жағалауынан 3 м	-	0 – 0,1	2,96	1,4

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
	-//-	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 0,2 м*	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	

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
	-//-	жағалаудан 1 м *	0,45*	0 – 0,1	<0,005	
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	

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
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