

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

Мамыр 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	14
4	Қар жамылғысының жай-күйі	15
5	Жер үсті суларының жай-күйі	16
6	Радиациялық жағдай	22
	Қосымша 1	24
	Қосымша 2	27
	Қосымша 3	30
	Қосымша 4	31
	Қосымша 5	32
	Қосымша 6	35
	Қосымша 7	38

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. "Тәу-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-SA" 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 ("кұс фабрикасы" ЖШС оларға.К. "Kazakhmys Coal (Қазақмыс Коал) "жауапкершілігі шектеулі серіктестігі," SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир)," SatKomir "Тау-кен компаниясы "АҚ(СатКомир)," ИНТЕРРИН "ҰКП "ЖШС Koshaky," Майқұдық құс фабрикасы "ЖШС," Белағаш ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы "ММ," Қарағанды облысы Бұқар Жырау ауданы Шешенқара ауылдық округі әкімінің аппараты "ММ," Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "МАКСАМ Қазақстан" ЖШС; **Қарқаралы ауданы:** "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Теректі Кен Байыту" ЖШС, "Алтай Полиметаллы" ЖШС, "ИНТЕРРИН "ғылыми-өндірістік кәсіпорны" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Кентөбе кеніші, "Достау Литос" ЖШС, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Қарқаралы ауданы Қарағайлы кенті әкімінің аппараты" ММ , Қарқаралы ауданы Балқантау ауылдық округі", "Алайғыр "БК" ЖШС ; **Нұра ауданы:** "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ Көксо-Химиялық өндіріс алаңы, "Шұбаркөл Премиум" Акционерлік қоғамы, "Шұбаркөл Көмір" АҚ қуаттылығы жылына 400 мың тонна арнайы кокс (жартылай кокс) өндіретін зауыт салу (пайдалану) алаңы, Қарағанды облысы; **Осакаров ауданы:** "КиКс" филиалының Қарағанды пайдалану басқармасы, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Осакаровка кенті әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі, "Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Шідерті ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ, "Қарағанды облысы Осакаров ауданы Жансары ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ; **Шет ауданы:** "Бапы Мэталс" ЖШС, "Металлтерминалсервис" ЖШС, "Nova Цинк" ЖШС, "LAM 2030" ЖШС, "Sary-Arka Copper Processing" ЖШС, "Saryarka Resources Capital" ЖШС, "Орал Электросервис" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, "Вару Mining" ЖШС, "Вару Mining", "Металлтерминалсервис" ЖШС; **Ұлытау ауданы** "ҚазТрансОйл" АҚ Жезқазған мұнай құбыры басқармасы, "Қазақмыс корпорациясы" ЖШС, "Киякты көмір" БК" ЖШС, "NERIS-НЭРИС" ЖШС, "Silicon mining" ЖШС, "Ұлытау ауданы Жезді кенті әкімінің аппараты" ММ; **Жанарқа ауданы:** ТОО "Global Chemicals Industries" , "аспект Строй" ЖШС, "Indjaz" ЖШС (ИНДЖАЗ), "Сарыарқа-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 7,0 (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Абай қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **өте жоғары** деп бағаланды, ЕЖҚ=49% (жоғары деңгей) және СИ мәні 1,9 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Теміртау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **жоғары** деп сипатталды, ЕЖҚ=33% (жоғары деңгей) және СИ=5,2 (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	ЕЖ Қ %	>	>5	>10
						ШЖ Ш	ШЖ Ш	ШЖ Ш
Қарағанды қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,22	1,48	2,60	5,20	18	30	2	
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,22	6,2	1,13	7,0	100	2232	3	

Қалқыма бөлшектерPM-10	0,22	3,7	1,13	3,7583	7	151		
Күкірт диоксиді	0,02	0,37	0,06	0,11	0			
Көміртегі оксиді	0,75	0,25	8,80	1,8	3	2		
Азот диоксиді	0,03	0,65	0,08	0,38	0			
Азот оксиді	0,02	0,27	0,27	0,67	2			
Озон	0,01	0,32	0,06	0,40	0			
Күкіртсутегі	0,000		0,01	0,9	0			
Аммиак	0,0076	0,19	0,034	0,17	0			
Фенол	0,005	1,7	0,01	1,10	3	4		
Формальдегид	0,01	0,82	0,01	0,26	0			
Гамма-фон	0,11		0,22		0			
Күшәла	0,0000062	0,02						
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	0,76	0,15	0			
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,03	0,62	0,32	0,63	0			
Көміртегі оксиді	0,01	0,00	1,16	0,23	0			
Азот диоксиді	0,19	4,81	0,37	1,86	49	1096		
Озон	0,002	0,08	0,06	0,38	0			
Балхаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,112	0,748	0,400	0,800	0			
Күкірт диоксиді	0,025	0,500	1,655	3,309	0,84	19		
Көміртегі оксиді	0,381	0,127	2,199	0,440	0			
Азот диоксиді	0,006	0,145	0,071	0,356	0			
Азот оксиді	0,001	0,011	0,006	0,015	0			
Аммиак	0,002	0,053	0,003	0,014	0			
Күкіртеутегі	0,002		0,028	3,488	0,14	3		
Кадмий	0,0000017	0,006						
Қорғасын	0,000022	0,074						
Күшәлан	0,000016	0,053						
Хром	0,0000022	0,0014						
Мыс	0,000023	0,012						
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,26	1,7	0,50	1,0	14	17		
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,43	0,9	0			
Көміртегі оксиді	0,18	0,1	10,24	2,1	1	16		
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,15	0,8	0			

Азот оксиді	0,02	0,3	0,07	0,2	0			
Күкірт сутегі	0,002		0,041	5,2	5	111	1	
Фенол	0,008	2,5	0,019	1,9	33	48		
Аммиак	0,06	1,5	0,12	0,6	0			
Сынап	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,00000101	0,0034						
Қорғасын	0,00000178	0,0059						
Күшәла	0,00000033 3	0,0011						
Хром	0,00000169	0,00113						
Мыс	0,0000081	0,004						

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	Қалқыма бөлшектері	Азот диоксиді	Күкірт диоксиді	Азот оксиді	Көміртегі оксиді	Күкірт сутегі	C ₁ -C ₁₀ көмірсулары	Фенол	Формальдегид
Шахтинск қ. (№1 нүкте) Шахты жылу электр станциясының ауданы	мг/м ³	0,003	0,04	0,004	0	0,003	0,26	0	29,8	0,003	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,08	0,02	0	0,01	0,05	0		0,3	0
Шахтинск қ. (№2 нүкте) Ленин атындағы Қазақстан және Шахтинск шахталары	мг/м ³	0,003	0,04	0,005	0	0,004	0,34	0	24,5	0,009	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,08	0,03	0	0,01	0,07	0		0,9	0
Қарағанды қ. Пришахтинск ауданы	мг/м ³	0,016	0,22	0,044	0	0,019	0,25	0	6,5	0,005	0
	ШЖШ еселігі	0,08	0,43	0,22	0	0,05	0,05	0		0,5	0
Сортировка қ. Бродин мен Серов көшілерінің қиылыс	мг/м ³	0,003	0,3	0,003	0	0,008	0,25	0	20,8	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,6	0,02	0	0,02	0,05	0		0,4	0

2-кестенің жалғасы

Нүктенің атауы		Аммиак	Бензол	Қалқыма бөлшектері	Күкірт диоксиді	Азот диоксиді	Азот оксиді	Көміртегі оксиді	Күкірт сутегі	Көмір сутегі сомасы	Озон (жер беті)	Хлорлы сутегі
Балқаш қ. 17 орамы, "Фудмарт" дүкені ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,024	0,0008	0,004	0,002	1,56	0,000	3,77	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,015	0,013	0,052	0,0136	0,030	0,008	0,34	0,000		0,019	0,015

Рабочий к. Жезқазған көш., «Ұшақ» ескерткіші ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,025	0,0040	0,005	0,002	2,11	0,000	4,08	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,010	0,054	0,0140	0,030	0,008	0,46	0,000		0,019	0,015
«Балхаш-1»). станциясы	мг/м ³	0,002	0,002	0,025	0,0074	0,004	0,002	2,57	0,000	4,60	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,015	0,010	0,054	0,0320	0,030	0,008	0,60	0,000		0,019	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

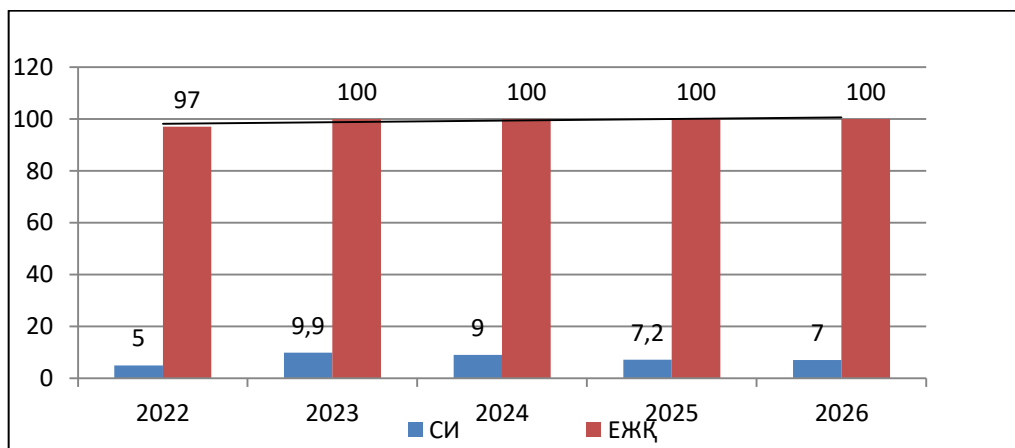
Қарағанды облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластанушы заттар ШЖШ _{м.б.}
	Мамыр 2025 ж.	Мамыр 2026 ж.	
Қарағанды қ.	Өте жоғары СИ=7,2 ЕЖҚ=100	Өте жоғары СИ=7,0 ЕЖҚ=100	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (7,0ШЖШ _{м.б.}), РМ 10 қалқыма бөлшектері (3,8 ШЖШ _{м.б.}), қалқыма бөлшектері (шаң) (5,2 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (1,8 ШЖШ _{м.б.}), фенол (1,1 ШЖШ _{м.б.})
Саран қ.	Төмен СИ=0,1 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,2 ЕЖҚ=0	
Абай қ.	Көтеріңкі СИ=5,3 ЕЖҚ=4	Көтеріңкі СИ=1,9 ЕЖҚ=49	Азот диоксиді (1,9 ШЖШ _{м.б.})
Балхаш қ.	Төмен СИ=0,8 ЕЖҚ=0	Көтеріңкі СИ=3,5 ЕЖҚ=1,0	Күкірт диоксиді (3,3 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (3,5 ШЖШ _{м.б.})
Теміртау қ.	Жоғары СИ=4,0 ЕЖҚ=46	Жоғары СИ=5,2 ЕЖҚ=33	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (5,2 ШЖШ _{м.б.}), фенол (1,9 ШЖШ _{м.б.})

Қорытындылар:

Қарағанды қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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

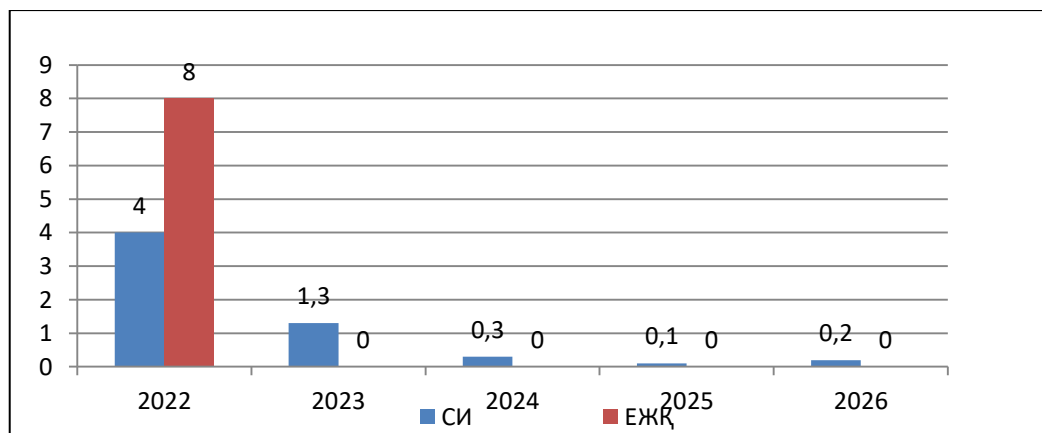


Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі өте жоғары болып бағаланды.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың мамыр айында 20 күн ҚМЖ тіркелді (желсіз ауа райы және 1-7 м/с әлсіз жел).

Саран қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

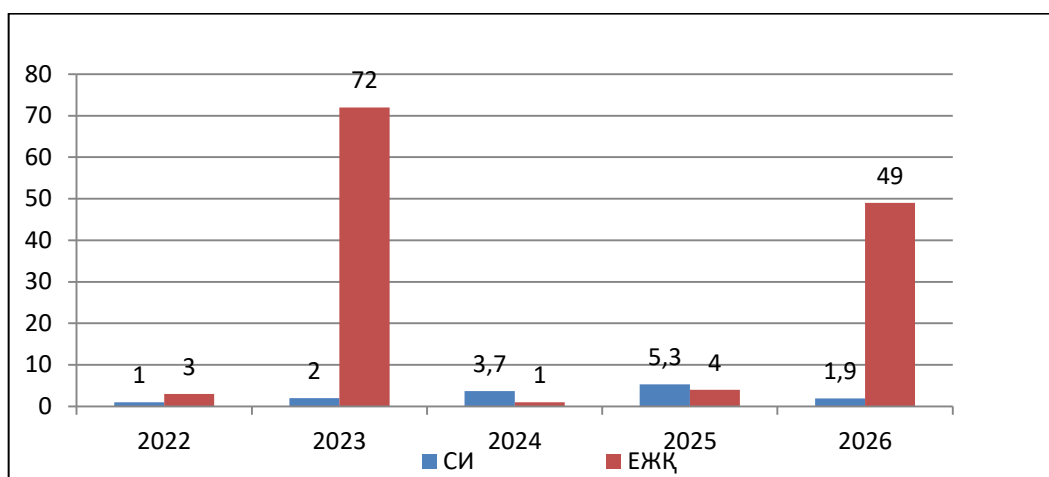
**Саран қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы мамыр айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



Саран қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі мамыр айында 2022 жылары көтеріңкі болып бағаланды, соңғы 4 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Абай қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

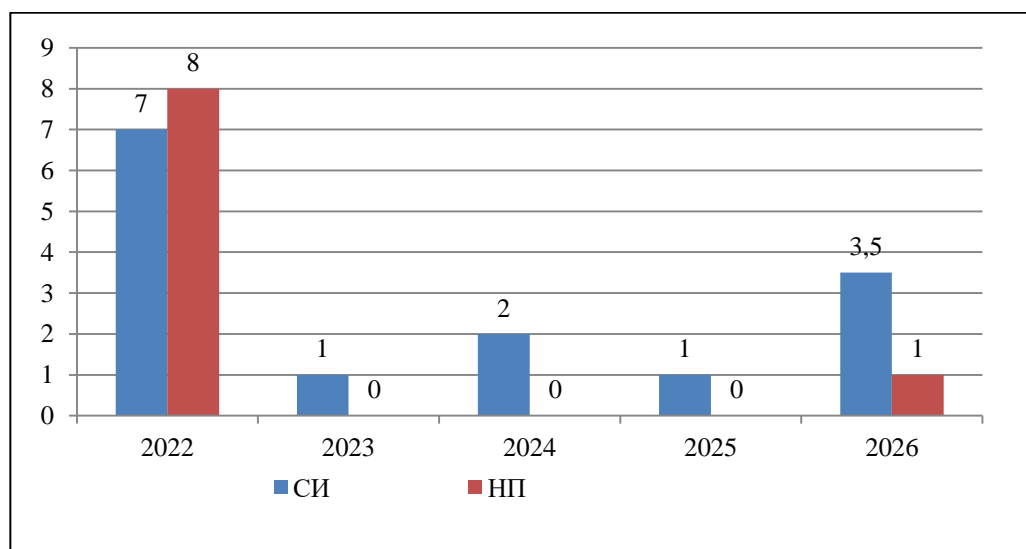
**Абай қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы мамыр айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Балқаш қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

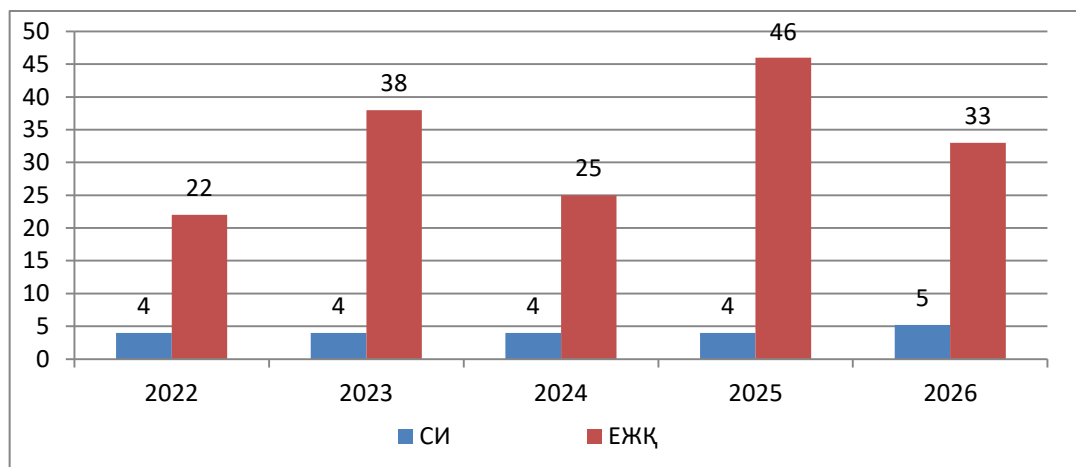
**Балқаш қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы мамыр айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Теміртау қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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



Ластану соңғы 5 жылда тұрақты түрде жоғары болып қалды.

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=9 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Сәтбаев қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, ЕЖҚ=32 % (жоғары деңгей) және СИ мәні 2,8 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

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

4-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо.т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Оның ішінде								
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,35	2,4	0,50	1,0	9	12		
Қалқыма	0,003	0,1	0,03	0,2				

бөлшектер РМ-2,5								
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,009	0,2	0,08	0,3				
Күкірт диоксиді	0,02	0,3	0,16	0,3				
Көміртегі оксиді	0,24	0,1	3,00	0,6				
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,07	0,4				
Азот оксиді	0,01	0,1	0,02	0,1				
Озон	0,000	0,0	0,00	0,0				
Фенол	0,006	2,0	0,01	1,0	8	6		
Күкіртсутегі	0,002		0,04	5,1	4	90	1	
Кадмий	0,0000012	0,004						
Қорғасын	0,000029	0,096						
Күшәлан	0,0000038	0,013						
Хром	0,0000025	0,00164						
Мыс	0,000022	0,0109						
Сәтбаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,008	0,15	0,93	1,85	1	12		
Көміртегі оксиді	0,207	0,07	2,58	0,52				
Азот диоксиді	0,142	3,60	0,56	2,79	32	714		
Озон	0,043	1,42	0,16	1,02	0,1	2		
Күкіртсутек	0,001		0,023	2,83	2	35		

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

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

- көтеріңкіден жоғары деңгейге дейін көтерілді — Жезқазған қ.,
- өте жоғарыдан жоғарыға дейін төмендеді — Сәтбаев қ. (5-кесте).

Кесте 5

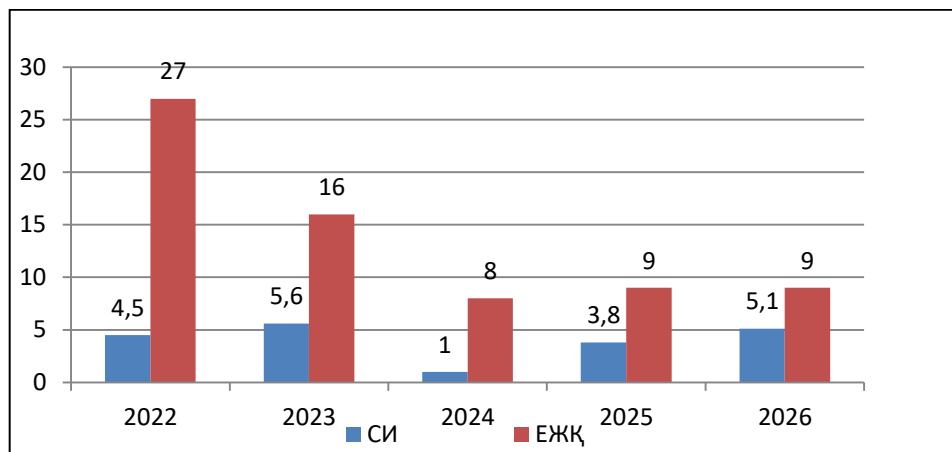
Ұлытау облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	Мамыр 2025 ж.	Мамыр 2026 ж.	
Жезқазған қ.	Көтеріңкі СИ=3,8 ЕЖҚ=9	Жоғары СИ=5,1 ЕЖҚ=9	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 ШЖШм.б.), фенол (1,0 ШЖШм.б.), күкіртсутек (5,1 ШЖШм.б.)
Сәтбаев қ.	Өте жоғары СИ=9,99 ЕЖҚ=97	Жоғары СИ=2,8 ЕЖҚ=32	Күкірт диоксиді (1,9 ШЖШм.б.), азот диоксиді (2,8 ШЖШм.б.), озон (1,0 ШЖШм.б.), күкіртсутек (2,8 ШЖШм.б.)

Қорытындылар:

Жезқазған қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

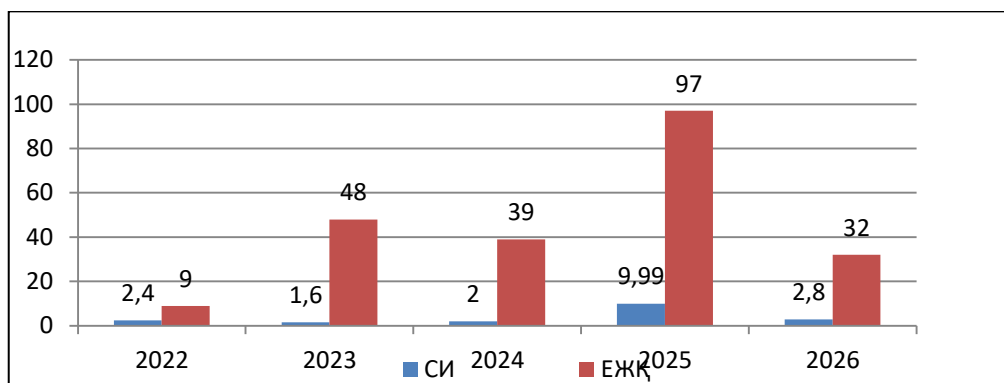
**Жезқазған қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы мамыр айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Сәтбаев қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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



Сәтбаев қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі мамыр 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 – 33,2%, хлоридтер – 10,7%, нитраттар – 3,3 %, гидрокарбонаттар – 24,3%, аммоний ионы – 0,9%, натрий – 7,6%, калий – 3,3%, магний – 4,0%, кальций – 12,7%, мөлшері басым болды.

б-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 50,02 мг/дм ³	Балқаш МС – 221,98 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 86,9 мкСм/см	Балқаш МС – 405,0 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Қарағанды МС – 6,5	Балқаш МС – 7,4
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Қарағанды МС – 13,15	Балқаш МС – 63,3
Хлоридтер (Cl)	Қарағанды МС – 3,93	Балқаш МС – 33,46
Нитраттар (NO ₃)	Қарағанды МС – 1,18	Балқаш МС – 6,34
Гидрокарбонаттар (НСО ₃)	Жезқазған МС – 13,36	Балқаш МС – 50,06
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Корнеевка МС – 0,14	Жезқазған МС – 2,36
Натрий (Na)	Қарағанды МС – 3,35	Балқаш МС – 23,8
Калий (K)	Жезқазған МС – 1,16	Балқаш МС – 9,96
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 1,85	Балқаш МС – 7,39
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 7,21	Балқаш МС – 26,29
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Корнеевка МС – 0	Жезқазған МС – 109,06
Мыс (Cu)	Қарағанды МС – 1,32	Жезқазған МС – 530,28
Күшән (As)	Корнеевка МС – 0,59	Балқаш МС – 11,18
Кадмий (Cd)	Корнеевка МС – 0,06	Жезқазған МС – 0,76

4. Қар жамылғысының химиялық құрамы

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

Қар жамылғысы сынамаларында сульфаттар – 21,8%, хлоридтер – 7,6%, нитраттар – 3,3 %, гидрокарбонаттар – 38,5%, аммоний ионы – 1,5%, натрий – 4,6%, калий – 2,0%, магний – 3,5%, кальций – 17,2%, мөлшері басым болды.

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

Кесте 7

Қар жамылғысының химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	Қарағанды МС 35,2 мг/дм ³	Балқаш МС – 70,78 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 58,4 мкСм/см	Балқаш МС – 102,4 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Жезқазған МС – 6,52	Балқаш МС – 7,40
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Қарағанды МС – 6,39	Жезқазған МС – 17,81
Хлоридтер (Cl)	Жезқазған МС – 3,51	Балқаш МС – 4,35
Нитраттар (NO ₃)	Қарағанды МС – 0,81	Жезқазған МС – 2,18
Гидрокарбонаттар (НСО ₃)	Жезқазған МС – 8,24	Балқаш МС – 36,17

Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Қарағанды МС – 0,61	Жезқазған МС – 1,01
Натрий (Na)	Жезқазған МС – 2,25	Балқаш МС – 2,38
Калий (K)	Балқаш МС – 0,90	Қарағанды МС – 1,06
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 0,97	Балқаш МС – 2,43
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 5,61	Балқаш МС – 13,22
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Қарағанды МС – 0,85	Жезқазған МС – 269,2
Мыс (Cu)	Қарағанды МС – 4,06	Жезқазған МС – 970,89
Күшән (As)	Қарағанды МС – 0,61	Жезқазған МС – 67,21
Кадмий (Cd)	Қарағанды МС – 0,01	Жезқазған МС – 5,39

5. 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, Коқай, 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, Шолак, Есей, Султанкелді, Қоқай, Теңіз көлдерінде) 33 тұстамада жүргізілді. 114 сынамаға талдау жүргізілді, оның ішінде: фитопланктон бойынша - 30 сынама, зоопланктон- 30 сынама, перифитон- 16 сынама, зообентос бойынша - 15 сынама және жіті уыттылықты анықтауға- 23 сынама.

6. 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:

8-кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының сыныптары		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	мамыр 2025 ж	мамыр 2026 ж			
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	24,4
Самарқан су	5 сынып (өте)	6 сынып	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	28,5

қоймасы	ластанған)	(жоғары ластанған)			
Соқыр өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	410
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	287
Шерубайнұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	403
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	3,17
Қ. Сәтпаев ат. арна	3 сынып (орташа ластанған))	4 сынып (ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	12,8
Кеңгір су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	20,9
			Минералдылық	мг/дм ³	1093
			Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1010
			Сульфаттар	мг/дм ³	217
			Магний	мг/дм ³	45,6
			Марганец	мг/дм ³	0,035
Қара Кеңгір өзені	4 сынып (ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Минералдылығы	мг/дм ³	1713
			Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1561

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

Қарағанды облысы мен Ұлытау облысының су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар минералдылық, құрғақ қалдықтар, ОХТ, қалқымалы заттар, сульфаттар, магний, аммоний-ионы, марганец, мыс болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

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

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

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

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

Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының жай-күйі

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

9-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	3 сынып (1,80)	3 сынып (1,85)	3 сынып (1,80)	-	5
Шерубайнұра өзені	3 сынып (1,92)	3 сынып (1,95)	3 сынып (1,91)	-	-
ҚараКеңгір өзені	3 сынып (1,77)	3 сынып (1,75)	-	-	-
Самарқан су қоймасы	3 сынып (1,82)	3 сынып (1,87)	3 сынып (1,80)	-	5
Қорғалжын көлі - Шолак	3 сынып (1,73)	3 сынып (1,88)	3 сынып (1,70)	-	5
Қорғалжын көлі - Есей	3 сынып (1,81)	3 сынып (1,78)	3 сынып (2,0)	-	5
Қорғалжын көлі - ултанкельды	3 сынып (1,83)	3 сынып (1,87)	3 сынып (1,85)	-	5
Қорғалжын көлі - Кокай	3 сынып (1,64)	3 сынып (1,85)	3 сынып (1,82)	-	5
Қорғалжын көлі - Тениз	3 сынып (1,76)	3 сынып (1,98)	3 сынып (1,88)	-	5
Балқаш көлі	3 сынып (1,71)	3 сынып (1,81)	-	-	-

Нұра өзені

Есептегі айда зоопланктон әртүрлілігімен ерекшеленбеді. Түрлер саны су сынамаcында 2-3-ден кездесті. Ескекаяқты шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 75% құрады. Домалақ құрттар 25% құрады. Ескекаяқты шаяндар басым болып – *Eucyclops serrulatus*. Жалпы орташа саны 3,21 мың дана/м³, ал биомассасы 8,78 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,70-1,98 аралығында болып, өзен бойынша орташа сан 1,85 құрады. Зоопланктон жағдайына байланысты, су класы - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 61% құрады. Жасыл көк балдырлар 26% жалпы биомассаны құруға қатысты. Жасыл балдырлар 13% қатысты. Су сынамаcындағы түрлер саны 7-9 аралығында болып, орташа сан 9 көрсетті. Альгофлораның жалпы саны 0,19 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,029 мг/дм³ тең болды. Орташа сапроб индексі 1,82, яғни үшінші класқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзеніндегі перифитонның түрлік құрамы әртүрлі және *Cocconeis pediculus*, *Diatoma elongatum*, *Navicula cryptocephala*, *Synedra ulna* сияқты диатомды балдырлардан құралды. Жасыл балдырлар өкілдерінен *Pediastrum*, *Scenedesmus*

кездесті. Көк-жасыл балдырлардың кездесу жиілігі 1-2 құрады. Сапроб индексі 1,80, яғни үшінші класқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос орташа дамыды. Бентофаунаның негізін ұлулар сүлгілер құрады. Су сынамасында түр саны 3-4 тен аспады. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су класы - 3, зообентос жағдайына байланысты орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес орташа тест-көрсеткіш 4,0%-ге тең. Алынған мәліметтерге сәйкес Нұра өзені суы тест-нысанға уытты әсер етпейді. Тірі қалған дафниялар саны 96% құрады.

Шерубайнұра өзені

Зоопланктон бірлестігі зерттелген су сынамасында 3 түрімен ұсынылды. Ескекәяқтылар-75% зоопланктонның жалпы биомассасын құруға қатысты. Домалақ құрттар өте маңызды 25% құрады. Жалпы саны 1,5 мың дана/м³, ал биомассасы 15,0 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,95. Су класы - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Альгофлора негізін диатомды балдырлар құрап, жалпы биомассаның 52% құрады. Жалпы саны 0,24 мың дана/м³, жалпы биомассасы – 0,038 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны – 10, сапроб индексі - 1,92. Су класы - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды, жасыл балдырлардан құралды. Диатомды балдырлардың арасынан: *Diatoma*, *Navicula*, *Rhoicosphenia* жасыл балдырлар: *Scenedesmus* *Pediastrum* кездесті. Сапроб индексі 1,91. Су сапасының класы – үшінші класқа сәйкес болды.

Биотестілеу кезінде тест-нысанға өткір уыттылығы анықталынбады. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 7% тең. Тірі қалған дафниялар саны 93% құрады.

Қара Кеңгір өзені

Зоопланктон орташа дамыған. Ескекәяқты шаяндар 50(%) құрады. Орташа түрлер саны – 2. Орташа жалпы саны 2,12 мың дана/м³, биомассасы 9,6 мг/м³. Өзен бойынша орташа сапроб индексі – 1,75, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктонның жалпы биомассасының 50% -ын диатомды және 44% көк- жасыл балдыр түрлері құрады. Жасыл балдырлар 6%. Жалпы саны мен биомассасы 0,11 мың кл/см³, 0,021 мг/дм³. Сынамадағы түр саны – 8. Өзен бойынша орташа сапроб индексі – 1,77, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялар саны 97% құрады. Тест-көрсеткіш 3%-ға тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Самарқан су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Оның негізіне ескекәяқты шаяндар (70%) домалақ құрттар (25%) зоопланктонның жалпы санын құрады. Жалпы орташа саны 1,25 мың дана/м³, ал биомассасы 12,75 мг/м³. Сапроб индексі 1,87, яғни, 3- класқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Негізін диатомды балдырлар құрап, жалпы фитопланктон биомассасының 91% құрады. Жалпы саны 0,2 мың кл/см³,

биомассасы 0,023 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны – 8. Сапроб индексі 1,82, яғни, 3 класс, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігінің негізін диатомды балдырлар құрады. Балдырлардың *Achnathes*, *Symbella* түрлерінің туыстары кездесті. Жасыл балдырлар 1 данадан кездесті. Сапробиологиялық талдауға сәйкес, бета-мезасапробты организмдер басымдылық көрсетті. Сапроб индексі 1,80, су класы-үшінші. Перифитон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

Су қойманың түпкі фаунасы шаянтәрізділер, жөндіктер мен сүлгілер құрады. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су класының сапасы – 3.

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

Кеңгір су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 67% құрады. Орташа саны 7,5 мың дана/м³, биомассасы 5,2 мг/м³. Сапроб индексі 1,84, су класы – үшінші, яғни орташа ластанған.

Фитопланктон жақсы дамыды. Жалпы саны мен биомасса жағынан жасыл балдырлар басым болды. Жалпы саны орташа 0,2 мың кл/см³, ал биомасса 0,019 мг/дм³ болды. Сапроб индексі 1,80. Су класы -3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезіндегі мәліметтерге сүйенсек, тест-нысанға уыттылықтың әсер етпейтіні анықталанды. Зерттелген нысанда тірі қалған дафниялар саны 100% құрады. Тест-көрсеткіш 0%.

Қорғалжын көлдері

Шолақ көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар басым болып 60% зоопланктонның жалпы санын құрады. Жалпы саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 2,51 мг/м³. Сапроб индексі 1,88.

Фитопланктонда диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 56% құрады. Көк-жасыл-35% жасыл балдырлар-9% түрлері кездеспеді. Альгофлораның жалпы орташа саны 0,16 мың дана/м³, ал биомассасы 0,028 мг/м³, су сынамасындағы түрлер саны – 8. Сапроб индексі 1,73, яғни, 3 класс, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон негізін диатомды балдырлар құрады. *Symbella ventricosa*, *Synedra acus* түрлері кездесті. Жасыл және көк-жасыл балдырлардың кездесу жиілігі 1-2 құрады. Сапроб индексі 1,70. Су класы – үшінші.

Шолақ көлінің зообентосы нашар дамыды. Бентофаунаның негізін ұлулар құрады. Су сапасы биотикалық талдау бойынша зерттелген аймақта орташа ластанғанын көрсетті.

Есей көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Зоопланктонның барлық ескекаяқтылар (100%) кездесті. Жалпы саны 1,75 мың дана/м³, биомассасы 14,0 мг/м³. Бета-мезасапробты организмдер басым болды. Сапроб индексі 1,78. Су сапасы орташа ластанған.

Фитопланктон жақсы дамыды. Жасыл балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 90% құрады. Жасыл балдырлардың туыстарынан *Scenedesmus*, *Pediastrum* басымдылық танытты. Жалпы саны 0,19 мың дана/м³, ал биомассасы 0,027 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,81, яғни, 3 класқа сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон су сынамасы орташа дамып, тек диатомды балдырлардан ғана құралды. Солардың ішінен *Caloneis*, *Rhoicosphenia* туыстары басымдылық танытты. Жасыл және көк-жасыл балдырларының тығыздығы төмен болды. Организмдердің негізгі бөлігі β-мезосапробты аймақты қамтыды. Сапроб индексі 2,0, яғни, 3 класқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей өзенінің бентос құрамы ұлулармен ұсынылды (*Gastropoda*) *Limnea stagnalis*. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су айдыны "орташа ластанған" су сапасын көрсетті.

Сұлтанкелді көлі

Есептегі айда зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Су сынамасында зоопланктонның еске аяқтылар (100%) кездесті. Сынамадағы орташа түр саны – 2. Зоопланктон саны 1,25 мың дана/м³, биомассасы 12,5 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,87. Жалпы көл бойынша су сапасы орташа ластанған, 3 класты көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыған. Саны мен биомасса жағынан диатомды балдырлар басым түсті. Орташа жалпы саны 0,16 мың дана/м³, ал биомассасы 0,028 мг/м³. Сынамадағы түр саны - 8. Сапроб индексі 1,73. Су сапасы орташа ластанған.

Перифитон жақсы дамыды. Диатомды балдырлардан *Amphora ovalis*, *Navicula atomus*, *Synedra ulna* кездесті. Жасыл балдырлардан: *Pediastrum*, *Scenedesmus* тағы басқалары кездесті. Сапроб индексі 1,85, яғни, 3 класс орташа ластанған су сапасын көрсетті.

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

Қоқай көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Талшықмұрттылар шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 58% құрады. Домалақ құрттар-42% құрады. Бұл кезеңде орташа саны 1,75 мың дана/м³, биомассасы 10,0 мг/м³. Сапроб индексі 1,85. Су сапасының класы - үшінші класқа сәйкес болды.

Фитопланктон орташа дамыған. Көк жасыл балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 49% құрады. Жалпы орташа саны 0,19 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,028 мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 8. Сапроб индексі 1,64. Су класы – үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон негізін диатомды, жасыл балдырлар құрады. Диатомды балдырлардан *Diatoma elongatum*, *Rhoicosphenia curvata*, *Synedra acus* басым кездесті. Жасыл балдырлардан: *Pediastrum tetras*, *Scenedesmus quadricauda* кездесті.. Кездесу жиілігі 2. Сапроб индексі 1,82. Су класы - 3.

Бентосты зерттеу кезінде су сынамасында бауыраяқты ұлулардан (*Gastropoda*) *Planorbium corneum* кездесті. Вудивиссу бойынша биотикалық индекс 5-ке тең. Су класы – 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Теңіз көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 100% құрады. Бұл кезеңде орташа саны 1,5мың дана/м³, биомассасы 1,5мг/м³. Сапроб индексі 1,98. Су сапасының класы - үшінші класқа сәйкес болды.

Фитопланктон нашар дамыған. Диатомды балдырлар кездесті. Жалпы орташа саны 0,17 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,034мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны - 8. Сапроб индексі 1,76. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Теңіз өзенінің негізін диатомды, балдырлар құрады. Диатомды балдырлардан *Cocconeis pediculus*, *Navicula atomus*, *Synedra acus* басым кездесті. Жасыл балдырлардан: *Pediastrum tetras*, *Scenedesmus qudracauda* кездесті. Кездесу жиілігі 2. Сапроб индексі 1,88. Су класы - 3.

Зерттеу кезінде бентос сынамасында сүлгілер (*Hirudinea*) кездесті. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су класы – 3.

Балқаш көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта сапасы жағынан орташа, саны жағынан орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 100% құрады. Орташа саны 2,5мың дана/м³, биомассасы 14,2мг/м³. Көл бойынша орташа сапроб индексі 1,81, су класы - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон негізін диатомды балдырлар құрады. Жалпы саны 0,10 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,017мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны- 5. Сапроб индексі 1,60-1,82 аралығында болып, орташа сан 1,71құрады. Су класы - үшінші.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес, Балқаш көлінің тест-көрсеткіштері төмендегідей: 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 0,7 км - 3%; Тараңғалық шығанағы, А130° қалдыққойманың солтүстік жағалауынан 2,5 км - 7%; бұқта Бертыс, А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км - 3%; бұқта Бертыс, А107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км - 3%; Сарышаған шығанағы, А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км -7%; Сарышаған шығанағы, А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км-3%; Сары-Есік түбегі-0%, Ұзынарал бұғазы-0%, Сары-Есік түбегінің солтүстігінен 1,7 км - 0%; Алғазы аралы, Қоржын аралының солтүстігінен 25 км - 0%; Солтүстік-Шығыс бөлігі, Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км - 0%. Алынған мәліметтерге сәйкес су тест-нысанға уытты әсер етпейді.

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.

10-кесте

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,25 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 2,1 Бк/м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

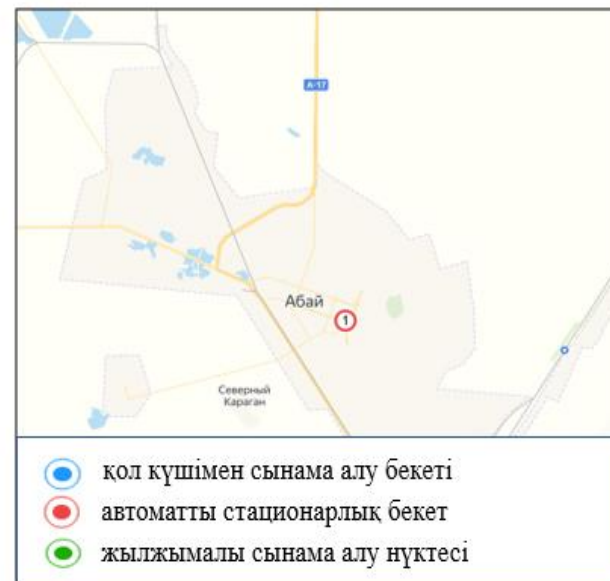
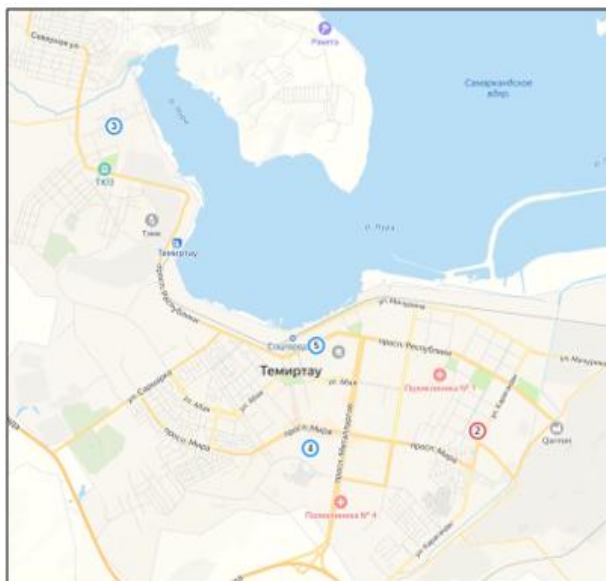
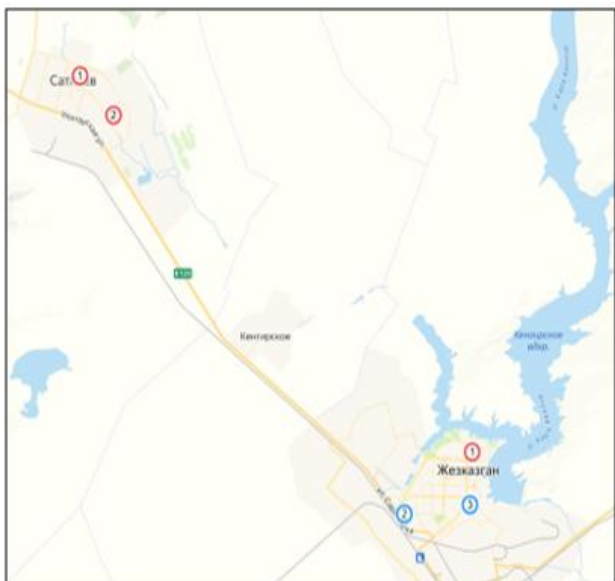
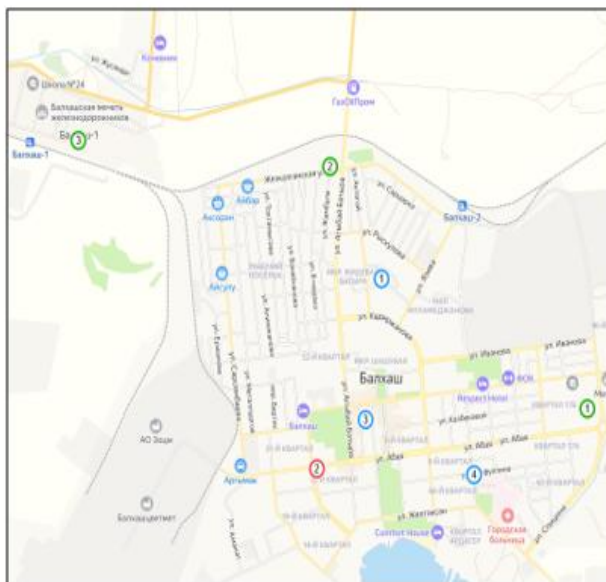
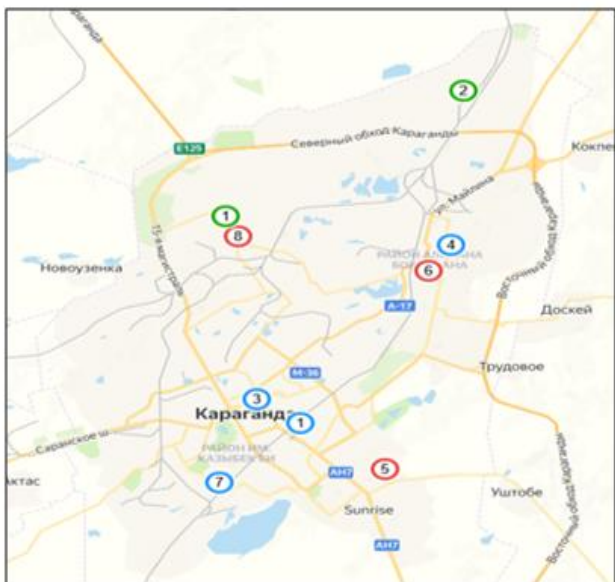
**Қарағанды облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері
және анықталатын қоспалар**

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 (шан); 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 (шан), 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 мамыр айындағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 12-20,2°С, сутектік көрсеткіш 7,11-7,86 судағы еріген оттегі концентрациясы – 8,23-10,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,04-2,99 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 15-25 см, кермектігі – 4,86-7,48 мг-экв/л.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 сынып	Қалқымалы заттар – 20 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	3 сынып	Минералдылық – 1040 мг/дм ³ , сульфаттар – 275 мг/дм ³ , магний- 40,4 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,17 мг/дм ³ , марганец – 0,047 мг/дм ³ , мыс-0,0039 мг/дм ³ . Минералдылықтың, сульфаттардың, магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің және жалпы темірдің 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	5 сынып	Қалқымалы заттар – 21,1 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	6 сынып	Қалқымалы заттар – 28,5 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 26 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 – 27,4 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жанаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 27,6 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны	4 сынып	ОХТ – 26,2 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,792 мг/дм ³ . ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады.

Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	4 сынып	ОХТ – 32,2 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 20,2 мг/дм ³ . ОХТ-ның және қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	5 сынып	Қалқымалы заттар – 29 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	5 сынып	Қалқымалы заттар – 30,8 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасы		су температурасы – 13,9-14,0°С, сутектік көрсеткіш 7,80-7,88 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,23-8,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23-25 см, кермектігі – 5,79 мг-экв/л.
Самарқан су қоймасы, Теміртау қ. бөгеттен 7 км жоғары, ауданындағы бақылау орнында	5 класс	Қалқымалы заттар – 26 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Самарқан су қоймасының оңтүстік жағалауынан тұстама бойымен 0,5 км, Теміртау қ. шегінде	6 класс	Қалқымалы заттар – 31 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Соқыр өзені		су температурасы – 13°С, сутектік көрсеткіш 7,42 судағы еріген оттегі концентрациясы– 6,73 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,44 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20 см, кермектігі – 8,97 мг-экв/л.
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	6 сынып	Хлоридтер – 410 мг/дм ³ , аммоний-ионы- 2,87 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан асады, аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шерубайнұра өзені		су температурасы –12,6°С, сутектік көрсеткіш 7,42 судағы еріген оттегі концентрациясы– 6,88 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,75 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20 см, кермектігі – 9,25 мг-экв/л.
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	6 сынып	Хлоридтер – 403 мг/дм ³ , аммоний-ионы- 3,17 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан асады, аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қ. Сәтпаев атындағы арна		су температурасы – 13,1-14,8°С, сутектік көрсеткіш 7,36-7,49 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,48-8,23 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,05 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см, кермектігі – 2,8 мг-экв/л.
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	4 сынып	Қалқымалы заттар – 12,4 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық кластан

		асады.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	4 сынып	Қалқымалы заттар – 13,2 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Балқаш көлі	су температурасы 15,8-19,0 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші – 8,44-8,72, судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,38-8,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,30-0,71 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 50-170 см, ОХТ- 4,57-36,6 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 20,7°С, сутегі көрсеткіші 7,34, суда еріген оттегі концентрациясы – 7,63 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,49 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 0 см, ОХТ – 14,9 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 196 мг/дм ³ , минерализация – 743 мг/дм ³ , кермектігі – 5,51 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Есей көлі	су температурасы 18,9 °С, сутегі көрсеткіші 7,58 суда еріген оттегі концентрациясы – 7,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,69 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 15 см, ОХТ – 25,9 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 38 мг/дм ³ , минерализация – 2060 мг/дм ³ , кермектігі – 11,7 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Сұлтанкелді көлі	су температурасы 20 °С, сутегі көрсеткіші 7,67, суда еріген оттегі концентрациясы– 8,38 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,4 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 25 см, ОХТ– 34,1 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 26,2 мг/дм ³ , минерализация– 1840 мг/дм ³ , кермектігі – 10 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Қоқай көлі	су температурасы 22,6 °С, сутегі көрсеткіші 7,6, суда еріген оттегі концентрациясы – 7,18 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,09 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 3 см, ОХТ – 32,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 138 мг/дм ³ , минерализация – 1380 мг/дм ³ , кермектігі – 8,88 мг-экв/л.	
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Теңіз көлі	су температурасы 23,1°С, сутегі көрсеткіші 8,17 суда еріген оттегі концентрациясы – 8,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,29 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 25 см, ОХТ – 73,3 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 364 мг/дм ³ , минерализация – 35760 мг/дм ³ , кермектігі – 187 мг-экв/л.	

2026 жылдың мамыр айындағы Ұлытау облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Кеңгір су қоймасы	су температурасы – 15,8°C, сутектік көрсеткіш 8,47 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,01 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24 см, кермектігі – 8,30 мг-экв/л.	
Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15	3 сынып	ОХТ – 20,9 мг/дм ³ , минералдылық - 1093 мг/дм ³ , құрғақ қалдықтар- 1010 мг/дм ³ , сульфаттар – 217 мг/дм ³ , магний- 45,6 мг/дм ³ , марганец – 0,035 мг/дм ³ , мыс – 0,0055 мг/дм ³ . ОХТ-ның, магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады, минералдылықтың, сульфаттардыңжәне марганецтің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
ҚараКеңгір өзені	су температурасы – 12,-13,8°C, сутектік көрсеткіш 7,68-7,89 судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,18-7,33 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,87-6,58 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 20-23 см, кермектігі – 12-15,9 мг-экв/л.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	Минералдылығы– 2051 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 , ОХТ – 40,6 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -ның концентрациясы фондық сыныптан аспайды, ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады .

Балқаш көлі мен Қорғалжын көлдерінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№ р/р	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	мамыр 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	17,1	22,6	20,7	18,9	20	23,1
3	Сутегі көрсеткіші		8,53	7,6	7,34	7,58	7,67	8,17
4	Мөлдірлігі	см	103	3	0	15	25	25
5	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,95	7,18	7,63	7,93	8,38	8,98
6	ОБТ5	мг/дм ³	0,409	2,09	1,49	2,69	2,4	3,29
7	ОХТ	мг/дм ³	20,4	32,7	14,9	25,9	34,1	73,3
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	17,9	138	196	38	26,2	364
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	339	268	220	268	271	323
10	Кермектік	мг-экв /дм ³	12,9	8,88	5,51	11,7	10	187
11	Минерализация	мг/дм ³	2969	1380	743	2060	1840	35760
12	Натрий + калий	мг/дм ³	770	295	207	497	446	10224
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	2800	1252	638	1928	1702	35637
14	Кальций	мг/дм ³	41,7	84,3	74,9	84,3	74,9	375
15	Магний	мг/дм ³	131	56,1	21,3	89,7	75,1	2019
16	Сульфаттар	мг/дм ³	1188	326	207	509	441	4921
17	Хлоридтер	мг/дм ³	462	355	220	616	530	17983
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,009	0,064	0,079	0,022	0,019	0,045
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,018	0,021	0,026	0,007	0,006	0,015
20	Нитритті азот	мгN/ дм ³	0,002	0,010	0,01	0,009	0,009	0,011
21	Нитратты азот	мгN/ дм ³	0,089	0,01	0,01	0,01	0,020	0,31
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,008	0,97	2,17	0,51	0,41	0,59
23	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,127	0,12	0,13	0,15	0,10	1,16
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	0,0012	0,0035	0,0039	0,0038	0,0037	0,0022
27	Мырыш	мг/дм ³	0	0,0088	0,007	0,0084	0	0,0061
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,135	0,144	0,057	0,055	0,108
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0,024	0,024	0,022	0,011	0,091
31	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0,001
32	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,039	0	0,01	0,01	0	0

**2026 жылдың мамыр 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 класы	Биотестестіле у	
				Зоо- планкт- он	Фито- планкт- тон	Пери- фитон	Бентос		Тест- парам- етрі, %	Бағал ау
1	Нұра өз	Теміртау қ.	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	1,82	1,73	-	-	3	0	
2	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	1,98	1,90	1,85	5	3	7	
3	-//-	-//-	Садовое бөлімшесі	-	-	1,81	5	3	-	
4	-//-	-//-	«Qarmet» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	2,0	1,98	1,94	5	3	7	
5	-//-	-//-	Жана Талап ауылы	-	-	1,77	5	3	-	
6	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	1,88	1,79	1,72	5	3	3	
7	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	1,80	1,80	1,78	5	3	3	
8	-//-	Нұра а.	ауылдан 2,0 км төмен	1,70	1,75	1,82	5	3	-	
9	-//-	Сабынды а.	Егіндікөл ауылынан 2,8 км төмен	1,78	1,80	1,75	5	3	-	
10	-//-	Қорғалжын а.	ауылдан 0,2 км төмен	-	-	1,70	5	3	-	
11	Шерубайнұра өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	1,95	1,92	1,91	-	3	7	
12	Қара Кеңгір	Жезқазған қ.	Кеңгір су қоймасынан 1,0 км жоғары	1,80	1,80	-	-	3	0	

	өз.									Уытты әсер етпейді
13	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	1,89	1,75	-	-	3	7	
14	Самарқан су қоймасы	Теміртау қ.	суқойманың оңтүстік жағалауынан тұстама бойынша 0,5 км жоғары	1,87	1,82	1,80	5	3	0	
15	Кеңгір су қоймасы	Жезқазған қ.	Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А15	1,84	1,80	-	-	3	0	
16	Шолақ көлі	Қорғалжын ауылы	солтүстік-батыс жағалау	1,88	1,73	1,70	5	3	-	
17	Есей көлі	Қорғалжын қорығы	Солтүстік жағалау	1,78	1,81	2,0	5	3	-	
18	Сұлтанкелдік өлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,87	1,83	1,85	5	3	-	
19	Қоқай көлі	-//-	солтүстік-шығыс жағалау	1,85	1,64	1,82	5	3	-	
20	Теңіз көлі	-//-	шығыс жағалау	1,98	1,76	1,88	5	3	-	

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Сапроб индексі		Су сапасын ың класы	Биотестестілеу	
				Зоо- планктон	Фито- планктон		Тест- параметрі, %	Бағалау
1	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	Іле өзенінің сағасынан 22 км А 253°	1,89	1,77	3	0	Уытты әсер еспейді
2	Балқаш көлі	Оңтүстік бөлігі	А 131° мыса Қарағаштың солтүстік жағалауынан 15,5 км	1,81	1,86	3	3	
3	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 8,0 км	1,88	1,69	3	7	
4	Балқаш көлі	Балқаш қ.	А 175° ОГП-ның солтүстік жағалауынан 20,0 км	1,78	1,73	3	7	
5	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130° қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 0,7 км	1,88	1,84	3	3	
6	Балқаш көлі	Тараңғылық шығанағы	А 130° қалдыққойманың Тараңғалық ш. солтүстік жағалауынан 2,5 км	1,80	1,70	3	7	
7	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А 107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,2 км	1,78	1,68	3	3	
8	Балқаш көлі	Бұқта Бертыс	А107° ТЭЦ б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 3,1 км	1,91	1,76	3	3	
9	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 1,0 км	1,82	1,60	3	7	
10	Балқаш көлі	Сарышаған ш.	А 128°АО "Балқашбалық" б.а.с.шығ/ның батыс жағалауынан 2,3 км	1,86	1,65	3	3	
11	Балқаш көлі	Сары-Есік түбегі	Ұзынарал бұғазы, А314° Сары-Есік түбегінің солтүстігінен 1,7 км	1,70	1,65	3	0	
12	Балқаш көлі	Алғазы аралы	А 55° Қоржын аралының солтүстігінен 25 км	1,78	1,63	3	0	
13	Балқаш көлі	С - Ш бөлігі	Қаратал өзенінің сағасынан 5,5 км А 353°	1,89	1,77	3	0	

6 Қосымша

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	Максималды бір реттік	Орташа-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
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