

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

Тамыз 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	16
5	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. "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, "Бару Mining" ЖШС, "Бару 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 6,4 (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 **көтеріңкі** деп бағаланды, **ЕЖҚ**=13% (көтеріңкі деңгей) және **СИ** мәні 2,1 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Балқаш қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,6 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ**=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Теміртау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп сипатталды, **ЕЖҚ**=19% (көтеріңкі деңгей) және **СИ**=4,0 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

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

1-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо. т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Қарағанды қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,14	0,96	2,60	5,20	16	27	2	
Қалқыма бөлшектерРМ-2,5	0,19	5,4	1,02	6,40	100	2232	3	

Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,19	3,1	1,02	3,41	0	8		
Күкірт диоксиді	0,02	0,39	0,26	0,51	0			
Көміртегі оксиді	0,71	0,24	10,60	2,10	3	3		
Азот диоксиді	0,03	0,67	0,10	0,50	0			
Азот оксиді	0,02	0,28	0,17	0,43	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,02	1,90	3	57		
Аммиак	0,0072	0,18	0,017	0,08	0			
Фенол	0,005	1,8	0,02	1,90	26	35		
Формальдегид	0,01	0,76	0,01	0,28	0			
Гамма-фон	0,11		0,15		0			
Күшәла	0	0						
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	0,26	0,09	1,68	0,34	0			
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,06	1,24	0,44	0,88	0			
Көміртегі оксиді	0,00	0,00	0,70	0,14	0			
Азот диоксиді	0,10	2,60	0,41	2,06	13	279		
Озон	0,012	0,40	0,09	0,55	0			
Балхаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,084	0,558	0,400	0,800	0			
Күкірт диоксиді	0,052	1,048	0,786	1,572	0	4		
Көміртегі оксиді	0,392	0,131	3,240	0,648	0			
Азот диоксиді	0,005	0,135	0,020	0,100	0			
Азот оксиді	0,000	0,000	0,000	0,000	0			
Күкіртсутегі	0,001		0,008	1,000	0	1		
Кадмий	0,0000005	0,002						
Қорғасын	0,000056	0,185						
Күшәлан	0,000002	0,006						
Хром	0,0000003	0,0002						
Мыс	0,000006	0,003						
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,23	1,5	0,60	1,2	6	13		
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,17	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,20	0,1	12,63	2,5	0	9		
Азот диоксиді	0,04	1,1	0,34	1,7	6	5		
Азот оксиді	0,03	0,4	0,14	0,4	0			
Күкірт сутегі	0,001		0,032	4,0	2	43		
Фенол	0,007	2,3	0,017	1,7	19	40		
Аммиак	0,05	1,3	0,11	0,6	0			
Сынап	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,00000086	0,0029						
Қорғасын	0,00000367	0,0122						

Күшәла	0	0						
Хром	0,00000047	0,00031						
Мыс	0,00000008	0,0004						

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	С ₁ -С ₁₀ көмірсу лары	Фенол	Форм альде гид
Шахтинск қ. (№1 нүкте) Шахты жылу электр станциясының ауданы	мг/м ³	0,003	0,05	0,003	0	0,003	0,3	0	23,1	0,01	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,1	0,02	0	0,01	0,05	0		1	0
Шахтинск қ. (№2 нүкте) Ленин атындағы Қазақстан және Шахтинск шахталары	мг/м ³	0,005	0,03	0,003	0	0,003	0,3	0	48,3	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,03	0,06	0,02	0	0,01	0,05	0		0,4	0
Қарағанды қ.Пришахтинск ауданы	мг/м ³	0,003	0,04	0,003	0	0,003	0,2	0	23,3	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,08	0,02	0	0,01	0,04	0		0,4	0
Сортировка қ. Бродин мен Серов көшілерінің қиылыс	мг/м ³	0,003	0,04	0,004	0	0,004	0,3	0	37,5	0,004	0
	ШЖШ еселігі	0,02	0,08	0,02	0	0,01	0,07	0		0,4	0

2-кестенің жалғасы

Нүктенің атауы		Аммиак	Бензол	Қалқым а бөлшек тері	Күкірт диоксиді	Азот диоксиді	Азот окси ді	Көміртегі оксиді	Күкірт сутегі	Көмір сутегі сомасы	Озон (жер беті)	Хлор лы сутегі
Балхаш қ. 17 орамы, "Фудмарт" дүкені ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,025	0,0036	0,005	0,002	1,53	0,000	3,03	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,013	0,056	0,0124	0,030	0,008	0,39	0,000		0,025	0,015
Рабочий қ. Жезқазған көш., «Ұшақ» ескерткіші ауданы	мг/м ³	0,002	0,002	0,025	0,0125	0,005	0,002	1,92	0,000	3,03	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,013	0,056	0,0810	0,030	0,008	0,43	0,000		0,025	0,015
«Балхаш-1»). станциясы	мг/м ³	0,002	0,002	0,025	0,0508	0,005	0,002	2,89	0,000	3,70	0,002	0,002
	ШЖШ еселігі	0,020	0,010	0,054	0,1258	0,030	0,008	0,70	0,000		0,025	0,015

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

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

* **өзгеріссіз** - Қарағанды қ., Саран қ., Балқаш қ.;

* **жоғарыдан көтеріңкіге дейін төмендеді** - Абай қ., Теміртау қ. (3-кесте).

3-кесте

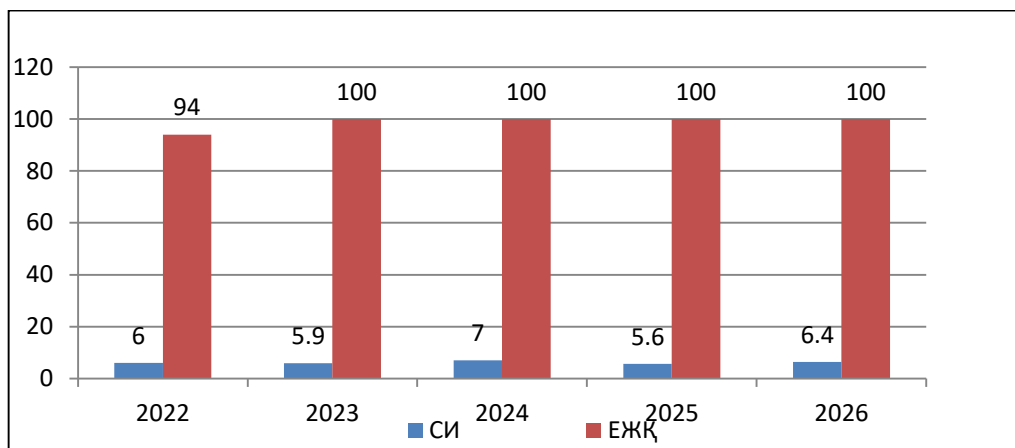
**Қарағанды облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы
(2025-2026 жж.)**

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШ _{м.б.}
	Тамыз 2025 ж.	Тамыз 2026 ж.	
Қарағанды қ.	Өте жоғары СИ=5,6 ЕЖҚ=100	Өте жоғары СИ=6,4 ЕЖҚ=100	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері (6,4 ШЖШ _{м.б.}), РМ 10 қалқыма бөлшектері (3,4 ШЖШ _{м.б.}), қалқыма бөлшектері (шаң) (5,2 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.}), фенол (1,9 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (1,9 ШЖШ _{м.б.}),
Саран қ.	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	
Абай қ.	Жоғары СИ=5 ЕЖҚ=3	Көтеріңкі СИ=2,1 ЕЖҚ=13	Азот диоксиді (2,1 ШЖШ _{м.б.})
Балхаш қ.	Төмен СИ=0,6 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=1,6 ЕЖҚ=0	Күкірт диоксиді (1,6 ШЖШ _{м.б.})
Теміртау қ.	Жоғары СИ=4,0 ЕЖҚ=27	Көтеріңкі СИ=4,0 ЕЖҚ=19	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,2 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (2,5 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (1,7 ШЖШ _{м.б.}), күкірт сутегі (4,0 ШЖШ _{м.б.}), фенол (1,7 ШЖШ _{м.б.})

Қорытындылар:

Қарағанды қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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

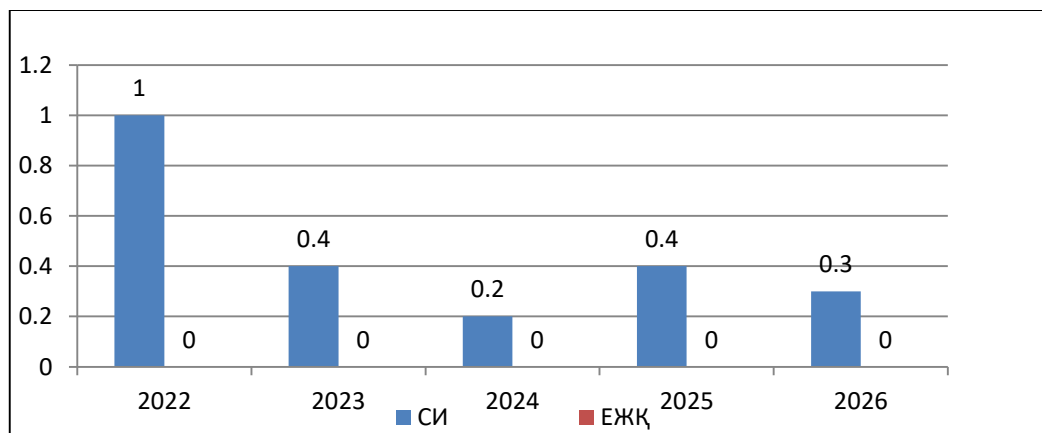


Қарағанды қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі өте жоғары болып бағаланды.

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

Саран қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

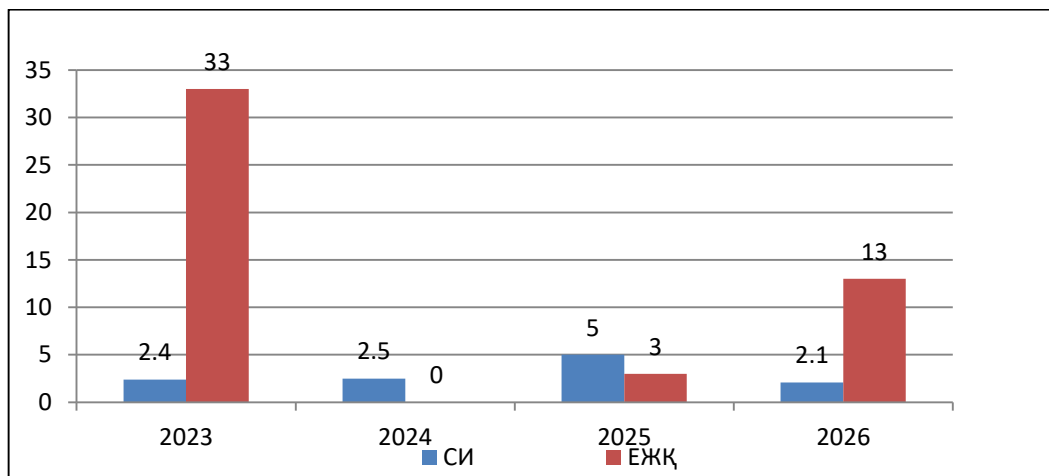
**Саран қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы тамыз айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Абай қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

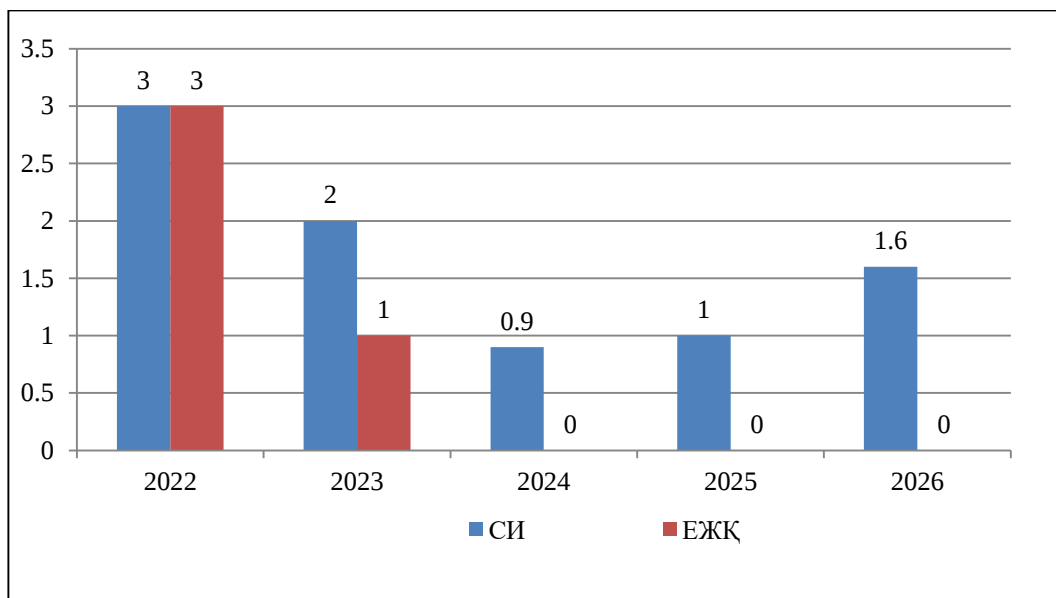
Абай қаласының 2023-2026 жылдар аралығындағы тамыз айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



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

Балқаш қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

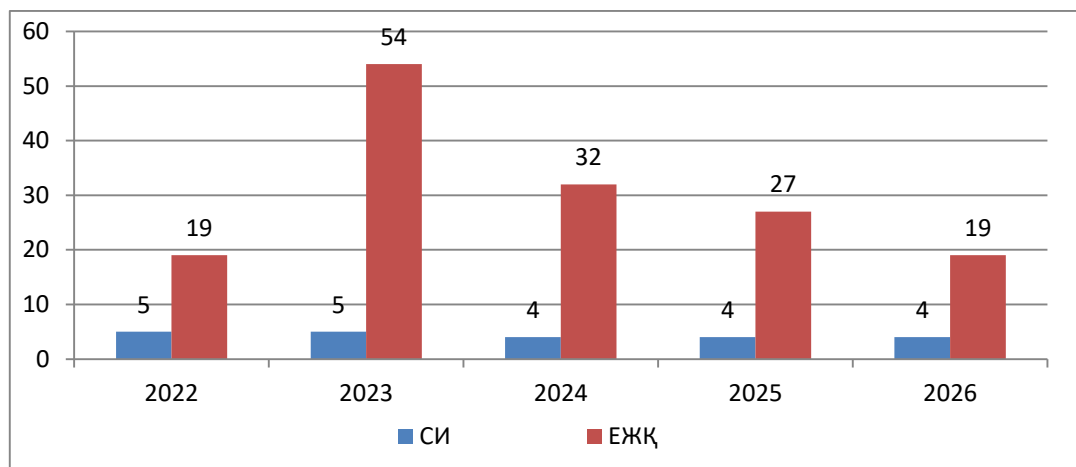
Балқаш қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы тамыз айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



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

Теміртау қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

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



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

Ұлытау облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

Ұлытау облысының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Жезқазған қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,0 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ**=9 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Сәтбаев қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, **СИ** мәні 3,9 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ**=14 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т.} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.б.} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,34	2,3	0,50	1,0	9	13		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,003	0,1	0,03	0,2				
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,008	0,1	0,07	0,2				
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,04	0,1				
Көміртегі оксиді	0,18	0,1	2,00	0,4				
Азот диоксиді	0,04	1,0	0,17	0,9				
Азот оксиді	0,01	0,2	0,07	0,2				
Фенол								
Күкіртсутегі	0,004	1,4	0,01	1,0	1	1		
Кадмий	0,002		0,006	0,8				
Қорғасын	0,000068	0,227						
Күшәлан	0,0000063	0,021						
Хром	0,0000004	0,00023						
Мыс	0,000002	0,0012						
Сәтбаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,006	0,13	0,81	1,62	1	14		
Көміртегі оксиді	0,207	0,07	1,40	0,28				
Азот диоксиді	0,114	2,80	0,37	1,83	14	374		
Озон	0,063	2,09	0,62	3,87	12	329		
Күкіртсутек	0,001		0,016	2,00	1	12		

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

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

- өзгеріссіз – Жезқазған қ.;
- өте жоғарыдан көтеріңкіге дейін төмендеді – Сәтбаев қ. (5-кесте).

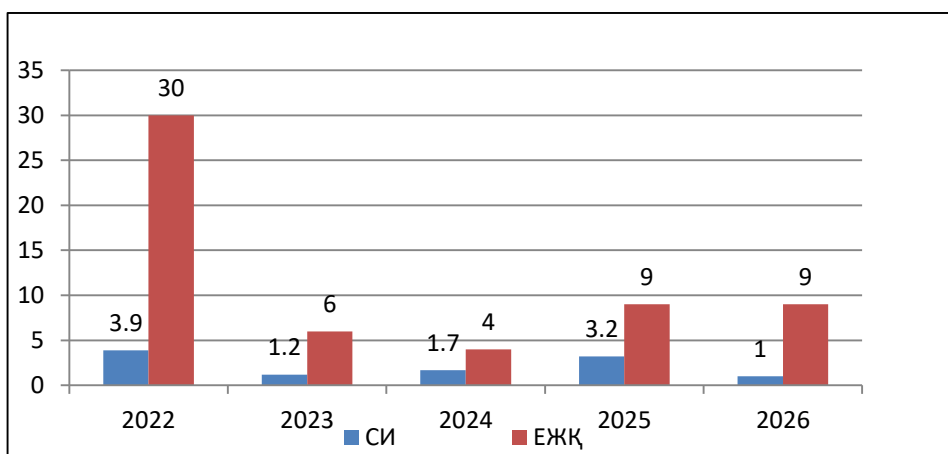
**Ұлытау облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы
(2025-2026 жж.)**

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	Тамыз 2025 ж.	Тамыз 2026 ж.	
Жезқазған қ.	Көтеріңкі СИ=3,2 ЕЖҚ=9	Көтеріңкі СИ=1,0 ЕЖҚ=9	Қалқыма бөлшектер (шаң) (1,0 ШЖШм.б.), фенол (1,0 ШЖШм.б.).
Сәтбаев қ.	Өте жоғары СИ=9,4 ЕЖҚ=54	Көтеріңкі СИ=3,9 ЕЖҚ=14	Күкірт диоксиді (1,6 ШЖШм.б.), азот диоксиді (1,8 ШЖШм.б.), озон (3,9 ШЖШм.б.), күкіртсутек (2,0 ШЖШм.б.)

Қорытындылар:

Жезқазған қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

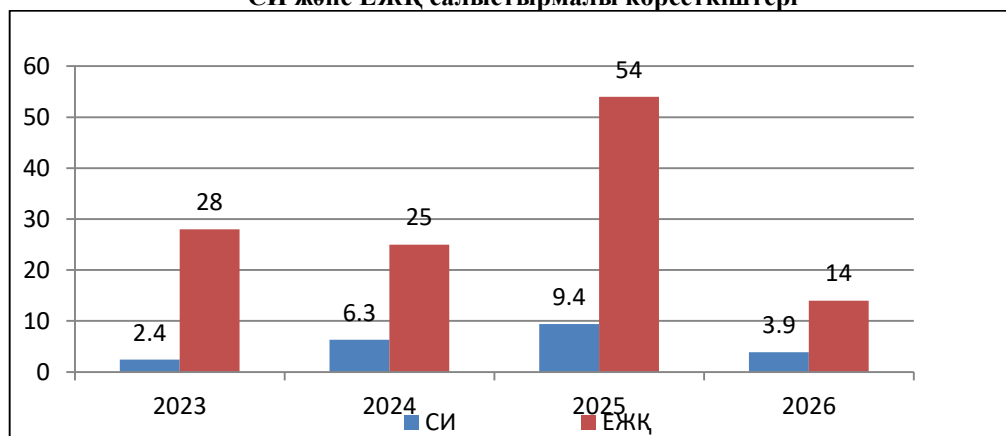
**Жезқазған қаласының 2022-2026 жылдар аралығындағы тамыз айының
СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері**



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

Сәтбаев қаласында соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

Сәтбаев қаласының 2023-2026 жылдар аралығындағы тамыз айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



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

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

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

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар – 25,1%, хлоридтер – 16,2%, нитраттар – 3,1%, гидрокарбонаттар – 24,2%, аммоний ионы – 0,4%, натрий – 9,8%, калий – 3,7%, магний – 3,6%, кальций – 13,8%, мөлшері басым болды.

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

6-кесте

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	Қарағанды МС - 50,47 мг/дм ³	Балқаш МС – 282,34 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Қарағанды МС – 86,0 мкСм/см	Балқаш МС – 536,0 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Қарағанды МС – 6,12	Балқаш МС – 7,95
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Қарағанды МС – 12,82	Балқаш МС – 60,97
Хлоридтер (Cl)	Қарағанды МС – 4,38	Балқаш МС – 58,76
Нитраттар (NO ₃)	Қарағанды МС – 1,96	Балқаш МС – 7,14
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Корнеевка МС – 11,41	Балқаш МС – 62,59
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Қарағанды МС – 0,20	Жезқазған МС – 0,64
Натрий (Na)	Қарағанды МС – 3,23	Балқаш МС – 33,80
Калий (K)	Қарағанды МС – 1,05	Балқаш МС – 13,00
Магний (Mg)	Қарағанды МС – 1,85	Балқаш МС – 9,72
Кальций (Ca)	Қарағанды МС – 7,53	Балқаш МС – 36,07

Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Балқаш МС – 0,46	Жезқазған МС – 30,66
Мыс (Cu)	Корнеевка МС – 1,04	Жезқазған МС – 343,76
Күшән (As)	Корнеевка МС – 0	Жезқазған МС – 18,99
Кадмий (Cd)	Корнеевка МС – 0,03	Жезқазған МС – 6,61

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

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

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

Есеп мерзімі кезінде Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағында, **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 11 су объектілерінде (Нұра, Шерубайнұра, ҚараКеңгір өзендерінде, Кеңгір, Самарқан су қоймаларында, Балқаш, Шолақ, Есей, Сұлтанкелді, Қокай, Теңіз көлдерінде) 28 тұстамада жүргізілді. 99 сынамаға талдау жүргізілді, оның ішінде: фитопланктон бойынша - 25 сынама, зоопланктон - 25 сынама, перифитон - 16 сынама, зообентос бойынша - 15 сынама және жіті уыттылықты анықтауға - 18 сынама.

Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг нәтижелері

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

Су объектілеріндегі су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

7-кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының сыныптары		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	тамыз 2025 ж	тамыз 2026 ж			
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	24,9
Самарқан су қоймасы	6 сынып (жоғары ластанған)	4 сынып (ластанған)	Қалқымалы заттар	мг/дм ³	18,5
Соқыр өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	3,84
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,312
			Фосфаттар	мг/дм ³	4,02

Шерубайнұра өзені	-	4 сынып (ластанған)	Мырыш	мг/дм ³	0,0118
Қ. Сәтпаев ат. арна	6 сынып (жоғары ластанған)ластанған))	3 сынып (орташа ластанған)	ОХТ	мг/дм ³	20,4
			Магний	мг/дм ³	22,9
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,205
			Марганец	мг/дм ³	0,021
Кеңгір су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,0013
			Сульфаттар	мг/дм ³	237
			Магний	мг/дм ³	46,2
			Марганец	мг/дм ³	0,044
Қара Кеңгір өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,0021
			СБАЗ	мг/дм ³	0,120
			Минералдылығы	мг/дм ³	1856
			Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	1695

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

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылдың тамыз 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:

8-кесте

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, %	Вудивисс биотикалық индексі
Нұра өзені	3 сынып (1,84)	3 сынып (1,84)	3 сынып (1,85)	-	5
Шерубайнура өзені	3 сынып (1,69)	3 сынып (1,64)	3 сынып (1,82)	-	-
ҚараКеңгір өзені	3 сынып (1,75)	3 сынып (1,78)	-	-	-
Кеңгір өзені	3 сынып (1,70)	3 сынып (1,70)	-	-	-
Самарқан	3 сынып (1,88)	3 сынып (1,64)	3 сынып (1,77)	-	5
Қорғалжын көлі- Шолақ	3 сынып (1,77)	3 сынып (1,76)	3 сынып (1,89)	-	5
Қорғалжын қорығы-Есей	3 сынып (1,78)	3 сынып (1,84)	3 сынып (1,94)	-	5
Қорғалжын қорығы- Сұлтанкельді	3 сынып (1,83)	3 сынып (1,60)	3 сынып (1,88)	-	5
Қорғалжын қорығы- Қоқай	3 сынып (1,85)	3 сынып (1,69)	3 сынып (1,79)	-	5
Қорғалжын қорығы-Теңіз	3 сынып (1,78)	3 сынып (1,80)	3 сынып (1,76)	-	5
Балқаш көлі	3 сынып (1,83)	3 сынып (1,80)	-	-	-

Нұра өзені

Есептегі айда зоопланктон әртүрлілігімен ерекшеленбеді. Түрлер саны су сынамаcында 3ден кездесті. Ескекәяқты шаяндар басым болып, жалпы планктон санының 78% құрады. Соның ішінде *Cyclops strenuus* кездесті. Талшықмұртты шаяндар 10%, домалақ құрттар 12% зоопланктонның жалпы биомассасын құруға қатысты. Жалпы орташа саны 3,25 мың дана/м³ ал биомассасы 18,74 мг/м³ құрады. Сапроб индексі 1,74-1,93 аралығында болып, өзен бойынша орташа сан 1,84 құрады. Зоопланктон жағдайына байланысты, су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Диатомды балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 51% құрады. Су сынамаcындағы түрлер саны 8-10 аралығында болып, орташа сан 9 көрсетті. Альгофлораның жалпы саны 0,22 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,01 мг/дм³ тең болды. Ең үлкен саңы Темиртау қаласы "5,7 км төмен" -

1,98.Орташа сапроб индексі 1,84, яғни үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Нұра өзенінің перифитонның түрлі құрамы диатомды балдырлардан құралды.Диатом,жасыл көк- жасыл балдырлар өкілдерінен кездесті. Ең ластанған аймақ "1,0 км төмен-1,92"Сапроб индексі 1,70 –1,86 аралығында болып, өзен бойынша орташа сан 1,85 құрады. Үшінші сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Бентофаунаның негізін ұлулар (Bivalvia және Gastropoda) сүлгілер (Hirudinea) шаянтәрізділер (Crustacea) құрады.Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып-3, зообентос жағдайына байланысты орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу нәтижелеріне сәйкес орташатест-көрсеткіш 4,8%-ге тең. Тірі қалған дафниялар саны 95,2% құрады.Алынған мәліметтерге сәйкес Нұра өзені суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнура өзені

Зоопланктон бірлестігі зерттелген су сынамаcында 3 түрімен ұсынылды.Домалақ құрттар-50%зоопланктонның жалпы биомассасын құруға қатысты.Жалпы саны 1,0мың дана/м³,ал биомассасы 5,3мг/м³ құрады.Сапроб индексі 1,64.Су сынып-3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон жақсы дамыды. Альгофлора негізін диатом балдырлар 68% көк-жасыл балдырлар 22% құрады. Жалпы саны 0,26мың дана/м³,жалпы биомассасы- 0,028 мг/дм³.Су сынамаcындағы түрлер саны-10, сапроб индексі - 1,69. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон орташа дамыды. жасыл балдырлардан құралды.Диатомды балдырлардың арасынан: Cyclotella comta, Synedra ulna кездесті. Сапроб индексі 1,82. Су сапасының сыныпқа – үшінші сыныпқа сәйкес болды.

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

Қара Кеңгір өзені

Зоопланктон орташадамыған. Ескекаяқты шаяндар және домалақ құрттар тең пайзбен жалпы зоопланктон санының құрады.Орташа түрлер саны-2.Орташа жалпы саны 3,37мың дана/м³, биомассасы 12,75мг/м³. Өзен бойынша орташа сапроб индексі-1,78, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Жалпы биомассасының диатомбалдыр 100%түрлері құрады.Жалпы саны мен биомассасы 0,09 мың кл/см³, 0,020мг/дм³. Сынамадағы түр саны - 4.Өзен бойынша орташа сапроб индексі - 1,75, яғни орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялар саны 98,5% құрады. Тест-көрсеткіш 1,5%-ға тең.Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Самарқан су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды.Ескекаяқты шаяндар75% зоопланктонның жалпы санын құрады.Талшықмұртты шаяндар 25%.Жалпыорташа саны 10,0 мың дана/м³, ал биомассасы 10,2 мг/м³. Сапроб индексі 1,64, яғни, 3сыныпқа сәйкес орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Негізін диатомды балдырлар құрап, жалпы фитопланктон биомассасының 50% құрады. Жалпы саны 0,21 мың кл/см³, биомассасы 0,045 мг/дм³. Су сынамасындағы түрлер саны - 8. Сапроб индексі 1,88, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігінің негізін диатомды балдырлар құрады. Балдырлардың *Cymbella* *Cyclotella* түрлерінің туыстары кездесті. Сапробиологиялық талдауға сәйкес, бета-мезасапробты организмдер басымдылық көрсетті. Сапроб индексі 1,77, су сынып-үшінші. Перифитон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

Суқойманың түпкі фаунасы ұлулар (*Gastropoda*) қосжақтаулы (*Bivalvia*) құрады. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сыныптың сапасы - 3.

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

Кенгір су қоймасы

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар және домалақ құрттар тең пайзбен жалпы зоопланктон санын құрады. Орташа саны 1,5 мың дана/м³, биомассасы 7,57 мг/м³. Сапроб индексі 1,70, су сынып-үшінші, яғни орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыды. Жалпы саны мен биомасса жағынан диатомбалдырлар басым болды. Су сынамасындағы түрлер саны - 8. Жалпы саны орташа 0,25 мың кл/см³, ал биомасса 0,026 мг/дм³ болды. Сапроб индексі 1,70. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

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

Қорғалжын көлдері

Шолақ көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Ескекаяқты шаяндар 50% кездесті. Жалпы саны 2,0 мың дана/м³, биомассасы 2,4 мг/м³. Сапроб индексі 1,76.

Фитопланктонда диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 49% құрады. Жасыл балдырлар 30% биомассаны құруға қатысты. Альгофлораның жалпы орташа саны 0,22 мың дана/м³, ал биомассасы 0,052 мг/м³, су сынамасындағы түрлер саны - 8. Сапроб индексі 1,77, яғни, 3 сыныпқа сәйкес, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды, жасыл көк жасыл балдырлармен құралды. Диатомды балдырдан *Navicula*, *Cyclotella* басымдылық танытты. Басқа топ балдырларының тығыздығы төмендеу болды. Балдырлардың негізгі бөлігі β-мезасапробты организмдерге жатады. Сапроб индексі 1,89. Су сынып-үшінші. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Зообентос ұлулар құралды. Биотикалық индексті анықтау барысында, зерттелген аймақ орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей көлі

Зоопланктон орташа дамыды. Ескекаяқты шаяндар - 77%, домалақ құрттар - 23% кездесті. Жалпы саны 3,25 мың дана/м³, биомассасы 25,0 мг/м³. Бета-

мезасапробты организмдер басым болды. Сапробиндексі 1,84. Зоопланктон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

Фитопланктон орташа дамыды. Диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 64% құрады. Сынамадағы түр саны-8. Жалпы саны 0,22 мың дана/м³, ал биомассасы 0,029 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,78, яғни, 3 сынып, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон диатомды балдырлардан *Cymatopleura solea*, *Amphora ovalis* құралды. Басқа топ балдырларының кездесу жиілігі 1-2, яғни өте сирек. Орташа сапроб индексі 1,94, яғни, 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есей өзенінің бентос құрамының негізін бауыраяқты ұлулар (*Gastropoda*): *Lymnaea stagnalis* құрады. Су айдыны 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Сұлтанкелді көлі

Есептегі айда зоопланктон бірлестігі орташа дамыған. Еске каяқты шаяндар 100% кездесті. Зоопланктон саны 1,75 мың дана/м³, биомассасы 25,7 мг/м³. Орташа сапроб индексі 1,60 көрсетті. Жалпы көл бойынша су сапасы орташа ластанған, 3 сынып көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыған. Саны мен биомасса жағынан диатом балдырлар басым түсті. Орташа жалпы саны 0,26 мың дана/м³, ал биомассасы 0,051 мг/м³. Түрлер саны - 10. Сапроб индексі 1,83. Фитопланктон жағдайына байланысты су сапасы орташа ластанған.

Перифитон диатомды, жасыл балдырлардан құралды. Диатомды балдырлардан *Navicula*, *Cymatopleura*, *Synedra*. Жасыл балдырлардан *Scenedesmus*, *Pediastrum* басымдылық танытты. Сапроб индексі 1,88, яғни, 3 сынып орташа ластанған су сапасын көрсетті.

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

Қоқай көлі

Зоопланктон бірлестігі орташа дамыды. Талшықмұртты шаяндар 71% жалпы зоопланктон санын құрады. Бұл кезеңде орташа саны 3,5 мың дана/м³, биомассасы 3,75 мг/м³. Сапроб индексі 1,69 болып, су сапасы үшінші сыныпқа сәйкес болды.

Фитопланктон орташа дамыған. Диатом балдырлар басым болып, жалпы биомассаның 65% құрады. Жалпы орташа саны 0,2 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,051 мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны- 8. Сапроб индексі 1,85. Су сынып – үшінші, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитонның негізін диатомды балдырлардың *Achnanthes lanceolata*, *Cyclotella comta*, түрлері басымдылық танытты. Басқа топ балдырлардың кездесу жиілігі 1-2 құрады. Сапроб индексі 1,79. Су сынып-3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

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

Теңіз көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта орташа дамыды. Су сынамасында ескеаяқты шаяндар – 100% сан жағынан басым болып зоопланктон санын құрады. Орташа саны 1,75 мың дана/м³, биомассасы 10,75 мг/м³. Сапроб индексі 1,80 болды. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Түрлер саны - 8. Саны мен биомассасы жағынан диатом балдырлар басым кездесті. Жалпы орташа саны 0,17 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,016мг/дм³ тең болды. Сапроб индексі 1,78. Орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Перифитон бірлестігі орташа дамыды. Диатомды балдырлардан *Cocconeis*, *Pinnularia*, басым кездесті. Сапроб индексі 1,76. Су сынып - 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Есептегі айда зообентос бауыраяқты ұлулар (*Gastropoda*): *Lymnaea stagnalis* кездесті. Биотикалық индекс 5-ке тең. Су сынып үшінші.

Балқаш көлі

Зоопланктон зерттелген аймақта тұрақты дамыды. Ескеаяқты шаяндар басымдылық танытып, жалпы зоопланктон санының 94% құрады. Талшықмұртты шаяндар-6%. Орташа саны 3,93 мың дана/м³, биомассасы 21,5мг/м³. Сапроб индексі 1,80 болды. Су сынып 3, орташа ластанған су сапасын көрсетті.

Фитопланктон орташа дамыды. Негізін диатомды балдырлар құрады. Жалпы саны 0,16 мың кл/см³, жалпы биомассасы 0,04мг/дм³ тең болды. Сынамадағы түр саны-6. Сапроб индексі 1,62-1,87 аралығында болып, орташа сан 1,83 құрады. Фитопланктон жағдайына байланысты, су сапасы орташа ластанған.

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

5. Радиациялық жағдай

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

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

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,23 мкЗв/сағ	0,06 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	2,6 Бк/м ²	1,7 Бк/м ²

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

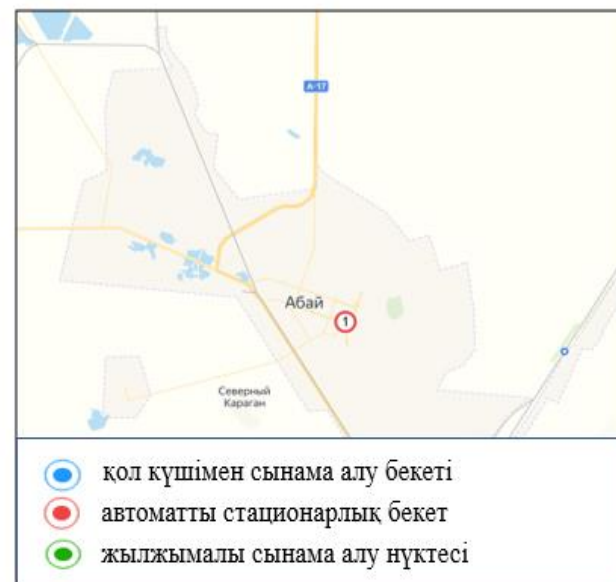
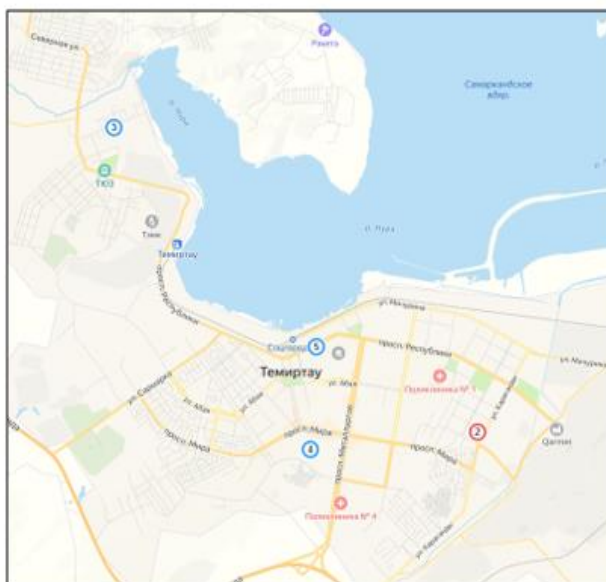
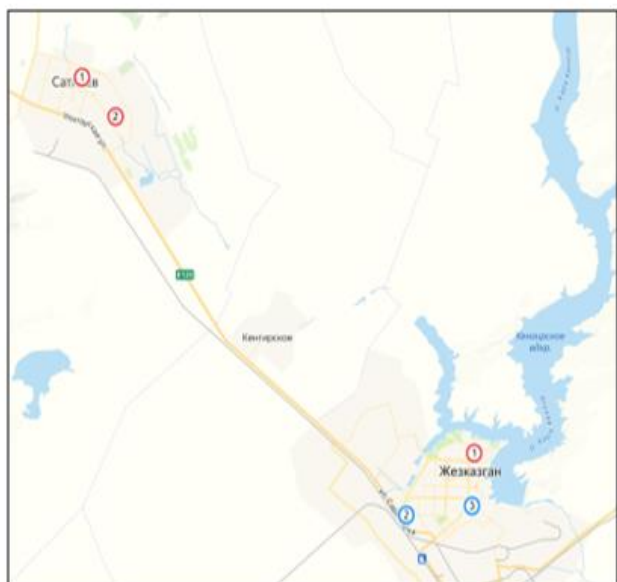
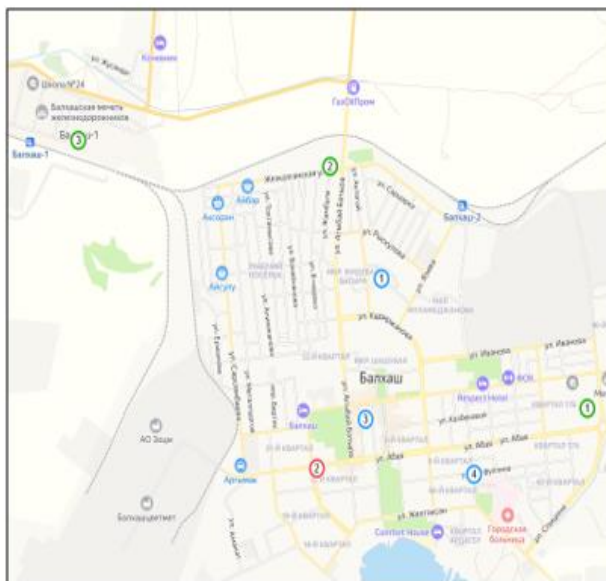
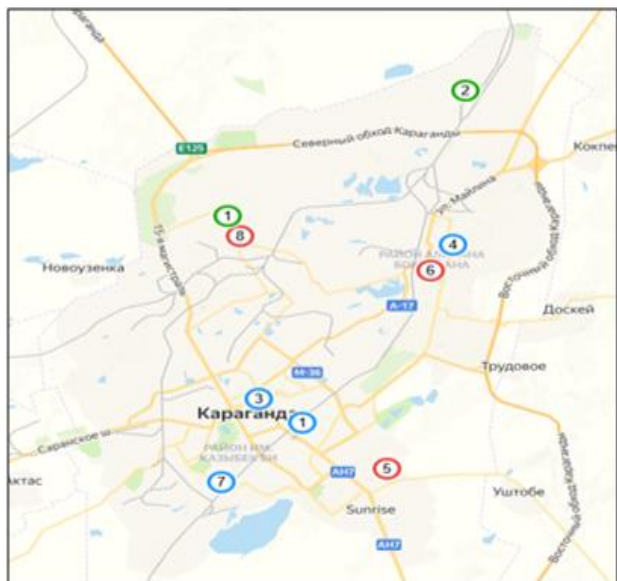
**Қарағанды облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері
және анықталатын қоспалар**

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

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

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

Бекет номері	Бекеттің мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Жезқазған қ.			
№2	Сары-Арқа көшесі, 4 Г	Қол күшімен сынама алу	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, күкіртті сутек, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром
№3	Желтоқсан көшесі, 481		
№1	М. Жәлел көшесі, 4В	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
Сәтбаев қ.			
№1	4 шағын аудан, ТП-6 аумағы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон
№2	14 орам, № 14 және № 27 мектеп ортасы		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон, күкіртсутек



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

Бақылау бекеттері мен экспедициялық нүктелердің орналасу картасы

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

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 19,2-26,0°C, сутектік көрсеткіш 7,28-8,92 судағы еріген оттегі концентрациясы – 7,0-11,36 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,56-3,58 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 10-26 см, кермектігі – 6,12-8,22 мг-экв/л.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 сынып	Мырыш – 0,011 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балықты т.ж. стансасы, Көпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	4 сынып	Мырыш – 0,0113 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 0,1 км төмен, «Qarmet» АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	4 сынып	Қалқымалы заттар – 17,5 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	4 сынып	Қалқымалы заттар – 20,2 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,712 мг/дм ³ , марганец- 0,107 мг/дм ³ , мырыш – 0,014 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың, марганецтің және фосфаттардың концентрациясы фондық сыныптан асады, мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,11 мг/дм ³ . марганец- 0,131 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мен марганецтің 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	4 сынып	Қалқымалы заттар – 19,8 мг/дм ³ , марганец – 0,146 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жанаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	6 сынып	Қалқымалы заттар – 37,8 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны	6 сынып	Қалқымалы заттар – 32,0 мг/дм ³ , ОХТ – 40,3 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың және ОХТ-ның концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан	5 сынып	Қалқымалы заттар – 25,2 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың

100 м төмен		концентрациясы фондық сыныптан асады.
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	6 сынып	Қалқымалы заттар – 53,6 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,52 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың және жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	6 сынып	Қалқымалы заттар – 62,0 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,93 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Самарқан су қоймасы	су температурасы – 25,0-25,2°C, сутектік көрсеткіш 8,25-8,33 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,20-8,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,64-2,76 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22-23 см, кермектігі – 7,02-7,22 мг-экв/л.	
Самарқан су қоймасы, Теміртау қ. бөгеттен 7 км жоғары, ауданындағы бақылау орнында	4 сынып	Қалқымалы заттар – 18,8 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Самарқан су қоймасының оңтүстік жағалауынан тұстама бойымен 0,5 км, Теміртау қ. шегінде	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,76 мг/дм ³ , ОХТ – 27,5 мг/дм ³ , сульфаттар – 224 мг/дм ³ , магний- 42,1 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,23 мг/дм ³ , марганец – 0,070 мг/дм ³ , мыс- 0,0017 мг/дм ³ . ОБТ ₅ -тің, ОХТ-ның, сульфаттардың, магнийдің, жалпы темірдің және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Соқыр өзені	су температурасы – 23,4°C, сутектік көрсеткіш 8,04 судағы еріген оттегі концентрациясы– 6,38 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,58 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 19 см, кермектігі – 8,02 мг-экв/л.	
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	6 сынып	Аммоний-ионы- 3,84 мг/дм ³ , жалпы фосфор– 1,312 мг/дм ³ , фосфаттар – 4,02 мг/дм ³ . Аммоний-ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шерубайнұра өзені	су температурасы –17,8°C, сутектік көрсеткіш 8,08 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,71 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,64 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22 см, кермектігі – 6,52 мг-экв/л.	
Шопа а., Шопа ауылының шетінде	4 сынып	Мырыш – 0,0118 мг/дм ³ .
Қ. Сәтпаев атындағы арна	су температурасы – 24,2-25,2°C, сутектік көрсеткіш 77,43-7,67 судағы еріген оттегі концентрациясы– 77,62-8,56 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 26 см, кермектігі – 3,21-3,81 мг-экв/л.	
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	3 сынып	ОХТ – 16,1 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,20 мг/дм ³ , марганец – 0,019 мг/дм ³ , мыс- 0,0012 мг/дм ³ ОХТ-

		ның және жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	3 сынып	ОХТ – 24,7 мг/дм ³ , магний – 26,5 мг/дм ³ , жалпы темір- 0,21 мг/дм ³ , марганец – 0,022мг/дм ³ , мыс- 0,0014 мг/дм ³ ОХТ-ның және жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады. Марганецтің, магнийдің және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балқаш көлі		су температурасы 25-25,9 °С шегінде белгіленген, сутегі көрсеткіші – 8,43-8,49, судағы еріген оттегі концентрациясы – 6,31-7,08 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,36-0,46 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 35-140 см, ОХТ- 5,27-18,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 22-48 мг/дм ³ , минералдылығы – 2536-2978 мг/дм ³ , кермектігі – 11,38-14,5 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Шолақ көлі		су температурасы 27,6°С, сутегі көрсеткіші 8,05, суда еріген оттегі концентрациясы – 9,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 12 см, ОХТ – 26,1 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 42,8 мг/дм ³ , минералдылығы – 738 мг/дм ³ , кермектігі – 4,71 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Есей көлі		су температурасы 29,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,08 суда еріген оттегі концентрациясы – 7,78 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,64 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 13 см, ОХТ – 34,7 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 38 мг/дм ³ , минералдылығы – 2110мг/дм ³ , кермектігі – 12,6 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Сұлтанкелді көлі		су температурасы 25,4 °С, сутегі көрсеткіші 8,37, суда еріген оттегі концентрациясы– 7,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,95 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 16 см, ОХТ– 29 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 41 мг/дм ³ , минералдылығы – 1800 мг/дм ³ , кермектігі – 11,0 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Қоқай көлі		су температурасы 24,8 °С, сутегі көрсеткіші 7,81, суда еріген оттегі концентрациясы – 6,38 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,11 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 18 см, ОХТ – 28 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 55,8 мг/дм ³ , минералдылығы – 1360 мг/дм ³ , кермектігі – 8,82 мг-экв/л.
Қорғалжын қорығындағы (Қарағанды обл.) Теңіз көлі		су температурасы 27,0°С, сутегі көрсеткіші 8,85 суда еріген оттегі концентрациясы – 11,35 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,43 мг/дм ³ . мөлдірлігі – 27 см, ОХТ – 66,2 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 359 мг/дм ³ , минералдылығы – 22720 мг/дм ³ , кермектігі – 170 мг-экв/л.

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

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Кеңгір су қоймасы	су температурасы – 25,2°C, сутектік көрсеткіш 8,61 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,55 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,08 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 22 см, кермектігі – 8,50 мг-экв/л.	
Жезқазған қ., Қара Кеңгір өзенінен 0,1 км А 15	3 сынып	Сульфаттар – 237 мг/дм ³ , магний-46,6 мг/дм ³ , марганец – 0,044 мг/дм ³ , мыс – 0,0021 мг/дм ³ , СБАЗ – 0,12 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық сыныптан асады, сульфаттардың, марганецтің, және мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
ҚараКеңгір өзені	су температурасы – 22,2-23,6°C, сутектік көрсеткіш 7,76-7,93 судағы еріген оттегі концентрациясы– 4,68-7,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,95-7,28 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 17-20 см, кермектігі – 12,2-15,9 мг-экв/л.	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	6 сынып	Минералдылығы– 2129 мг/дм ³ , хлоридтер – 443 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 – 7,78 мг/дм ³ . ОБТ ₅ –ның концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

**Балқаш көлі мен Қорғалжын көлдерінің жер үсті сулары сапасының
нәтижелері**

№ р/р	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	тамыз 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	25,4	24,8	27,6	29,4	25,4	27
3	Сутегі көрсеткіші		8,46	7,81	8,05	8,08	8,37	8,85
4	Мөлдірлігі	см	67,5	18	12	13	16	27
5	Еріген оттегі	мг/дм ³	6,79	6,38	9,64	7,78	7	11,35
6	ОБТ5	мг/дм ³	0,406	3,11	3,89	2,64	2,95	3,43
7	ОХТ	мг/дм ³	10,5	28	26,1	34,7	29	66,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	33,75	55,8	42,8	38	41	359
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	292	222	149	259	234	271
10	Кермектік	мг-экв /дм ³	12,8	8,82	4,71	12,6	11	170
11	Минерализация	мг/дм ³	2747	1360	738	2110	1800	22720
12	Натрий + калий	мг/дм ³	690	305	160	511	430	5256
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	2601	1255	665	1979	1689	22579
14	Кальций	мг/дм ³	40,8	68,3	38,2	82,4	64,3	100
15	Магний	мг/дм ³	131	65,0	33,7	102	93,8	1985
16	Сульфаттар	мг/дм ³	1106	268	143	377	353	5532
17	Хлоридтер	мг/дм ³	428	436	213	776	628	9572
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,008	0,046	0,062	0,033	0,042	0,021
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,016	0,015	0,02	0,011	0,014	0,007
20	Нитритті азот	мгN/ дм ³	0,003	0,006	0,007	0,008	0,005	0,008
21	Нитратты азот	мгN/ дм ³	0,405	0,11	0,12	0,22	0,13	0,04
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0	1,37	0,89	0,52	0,85	0,24
23	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,669	0,55	0,46	0,87	0,50	2,54
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	0,0001	0,0018	0,0023	0,0019	0,0022	0,0017
27	Мырыш	мг/дм ³	0	0,0094	0,0101	0,0085	0,0077	0,0085
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,042	0,081	0,046	0,039	0,038
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0,011	0,022	0,009	0,067
31	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0,001	0	0	0
32	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,083	0	0	0	0	0

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

1-кесте

№ р/р	Су объектісі	Бақылау бекеті	Бекіту бекеті	Сапроб индексі				Су сапасын ың сынып	биотестілеу	
				Зоо- планктон	Фито- планктон	Пери- фитон	Бентос		Тест- параметр ,%	Судын бағасы
1	Нұра өз.	Теміртау	«ТЭМК»АҚжәне «Qarmet» АҚ бірік.ағынды сулар ағызуынан 1,0 км жоғары, Теміртау қ. 0,1 км. төмен	1,72	1,89	-	-	3	0	Уытты әсер етпейді
2	Нұра өз.	-//-	«ТЭМК»АҚжәне «Qarmet» АҚ бірік.ағынды сулар ағызуынан 1,0 км төмен, Теміртау қ. 2,1 км. төмен	2,0	1,90	1,92	5	3	7	
3	Нұра өз.	Садовое блімшесі	Ауылдан 1 км төмен	-	-	1,81	5	3	-	
4	Нұра өз.	-//-	«ТЭМК»АҚжәне «Qarmet» АҚ бірік.ағынды сулар ағызуынан 5,7 км. төмен	2,0	1,98	1,92	5	3	7	
5	Нұра өз.	Жана Талап а.	Ауыл аумағындағы автожол көпірі	-	-	1,84	5	3	-	
6	Нұра өз.	Төменгі бьеф Ынтымақ су коймасы.	Су торабынан 0,1 км төмен	1,88	1,85	1,82	5	3	7	
7	Нұра өз.	Ақмешіт а.	ауыл маңында,	1,72	1,75	1,85	5	3	3	
8	Нұра өз.	п.Нұра (Киевка)	Ауылдан 2,0 км. төмен	1,73	1,70	1,78	5	3	-	
9	Нұра өз.	Кенбидай су торабы,	Оңтүстікке Сабынды п. 6 км.	1,80	1,83	1,83	5	3	-	
10	Нұра өз.	Қорғалжын а.	Ауылдан 0,2 км. төмен	-	-	1,74	5	3	-	
11	Шерубайнұра өз.	Шопоа.	Шопа шекарасындағы Шопа	1,64	1,69	1,82	-	3	0	

12	Қара Кеңгір өз.	Жезқаған қ.	қала ішінде, «ПВТС» АҚ ағынды сулар ағызуынан 1 км. жоғары	1,73	1,68	-	-	3	0	
13	-//-	-//-	Кеңгір су қоймасы бөгетінен 4,7 км. төмен, «ПВТС» АҚ ағынды сулар ағызуынан 0,5 км. төмен	1,83	1,81	-	-	3	3	
14	Самарқан су қоймасы.	Теміртау қ.	Су қоймасының оңтүстік жағалауынан жарма бойынша 0,5 км. (ұзындығы) қала ішінде	1,64	1,88	1,77	5	3	0	Уытты әсер етпейді
15	Кеңгір су қоймасы.	Жезқаған қ.	Қара-Кеңгір өз. 0,1, км	1,70	1,70	-	-	3	0	
16	Шолак көлі	с.Коргалжын	Солтүстік-батыс жағалауы	1,76	1,77	1,89	5	3	-	
17	Есей көлі	Қорғалжын қорығы	Солтүстік жағалауы	1,84	1,78	1,94	5	3	-	
18	Сұлтан-кельды көлі	-//-	Солтүстік-шығыс жағалауы	1,60	1,83	1,88	5	3	-	
19	Қоқай көлі	-//-	Солтүстік-шығыс жағалауы	1,69	1,85	1,79	5	3	-	
20	Теңіз көлі	-//-	Шығыс жағалауы	1,80	1,78	1,76	5	3	-	

№ р/р	Су объектісі	Бақылау бекеті	Бекіту бекеті	Сапроб индексі		Су сапасыны ң сынып	биотестілеу	
				Зоопланкто н	Фитопланкто н		Тест- параметр, %	Су бағасы
1	Балқаш көлі	Балқаш қ.	ЖМГБ солтүстік жағалауынан 8,0км.	1,84	1,84	3	3	Уытты әсер етпейді
2	Балқаш көлі	Балқаш қ.	ЖМГБ солтүстік жағалауынан 20,0км.	1,66	1,65	3	3	
3	Балқаш көлі	Таранғалық шығанағы	қалдық сақтау орнынан Таранғалық шығанағының солтүстік жағалауынан 0,7 км.	1,76	1,84	3	3	
4	Балқаш көлі	Таранғалық шығанағы	қалдық сақтау орнынан Таранғалық шығанағының солтүстік жағалауынан 2,5 км.	1,85	1,83	3	3	
5	Балқаш көлі	Бухта Бертыс	ТЭЦ ағынды сулар ағызуынан батыс жағалауынан 1,2 км.	1,83	1,85	3	7	
6	Балқаш көлі	Бухта Бертыс	ТЭЦ ағынды сулар ағызуынан батыс жағалауынан 3,1 км.	1,78	1,91	3	3	
7	Балқаш көлі	Кіші Сары-шаған шығанағы	«Балқашбалық» ЖШС ағынды сулар ағызуынан батыс жағалауынан 1,0 км.	1,85	1,87	3	3	
8	Балқаш көлі	Кіші Сары-шаған шығанағы	«Балқашбалық» ЖШС ағынды сулар ағызуынан 128 ⁰ батыс жағалауынан 2,3 км.	1,83	1,84	3	3	

6-қосымша

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

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	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