

Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№ 16 шығарылым
Желтоқсан 2023 жыл



Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
Қарағанды және Ұлытау облыстарының
филиалы

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Ауа ластануының сипаттамасы	4
3	Жер үсті сулар сапасының жағдайы	18
4	Радиациялық жағдай	19
5	Атмосфералық жауын-шашынның сынамаларың іріктеу	20
	Қосымша 1	21
	Қосымша 2	24
	Қосымша 3	26
	Қосымша 4	27
	Қосымша 5	28

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.

Қарағанды облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Қарағанды облысының 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, «АрселорМиттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ХМЗ кәсіпорындары, жылу электр орталығы, құю-механикалық зауыты, теміржол көлігі кәсіпорны, автокөлік кәсіпорындары.

2. Қарағанды қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Қарағанды қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде 4 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 3 автоматты станцияда жүргізіледі (1-кесте).

Жалпы қала бойынша 12 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) күшәла

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Стартовый, 61/7 бұрылысы, аэрологиялық станция, Қарағанды МС аумағы (ескі аэропорт аумағы)	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 (жаңа Майкұдық)	
7		Ермеков көшесі, 116	
5	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Мұқанов көшесі, 57/3	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; күкіртсутегі.
6		Архитектурная көшесі, 15/1 уч.	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді; аммиак, озон.
8		Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	қалқыма бөлшектер РМ-2,5; қалқыма бөлшектер РМ-10; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкіртсутегі; озон.

Қарағанды қаласында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен қосымша Пришахтинск ауданында, Сортировка және Шахтинск қаласындағы 2 нүктеде 10 көрсеткіш бойынша: 1)аммиак; 2)қалқыма бөлшектер; 3)азот диоксиді; 4)күкірт диоксиді; 5)азот оксиді; 6)көміртегі оксиді; 7)күкіртті сутегі; 8)көмірсутектер; 9)фенол; 10) формальдегид ауа сапасы өлшенеді.

Қарағанды қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі өте жоғары болып бағаланды, СИ=14,8-ға тең (өте жоғары деңгей) №8 бекет аумағында РМ 2,5 қалқыма бөлшектері бойынша анықталды (СИ>10 кезінде 1 күн).

БҚ деректері бойынша, егер СИ>10 болса, онда ЕЖҚ орнына, кем дегенде бір бақылау кезеңінен бастап СИі>10 күндер саны анықталады

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 14,8 ШЖШ_{м.б.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 7,9 ШЖШ_{м.б.}, шаң – 1,8 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутегі – 6,6 ШЖШ_{м.б.}, озон – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: РМ 2,5 қалқыма бөлшектері – 4,9 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектері – 2,9 ШЖШ_{о.т.}, фенол- 1,3 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: 2023 жылғы 10 желтоқсан №8 (Зелинский көшесі,23 (Пришахтинск)) автоматты бақылау бекеттерінің мәліметі бойынша РМ 2,5 қалқыма бөлшектер (10,6-14,8 ШРШ) 3жоғары ластану жағдайы (ЖЛ) тіркелген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Қарағанды қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,13	0,86	0,90	1,80	12	16		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,17	4,9	2,37	14,8	100	2386	26	3
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,18	2,9	2,37	7,9	19	421	7	
Күкірт диоксиді	0,02	0,33	0,04	0,08	0			
Көміртегі оксиді	1,23	0,41	10,10	2,0	20	20		
Азот диоксиді	0,03	0,70	0,11	0,56	0			
Азот оксиді	0,01	0,21	0,12	0,30	0			
Озон (жер беті)	0,02	0,72	0,21	1,29	0	2		
Күкіртсутегі	0,003		0,05	6,6	27	603	1	
Аммиак	0,0063	0,16	0,014	0,07	0			

Фенол	0,004	1,3	0,01	0,70	0			
Формальдегид	0,01	0,96	0,02	0,32	0			
Гамма-фон	0,11		0,15		0			
Күшәла	0,0000001	0,0002						

3 кесте

Қарағанды қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

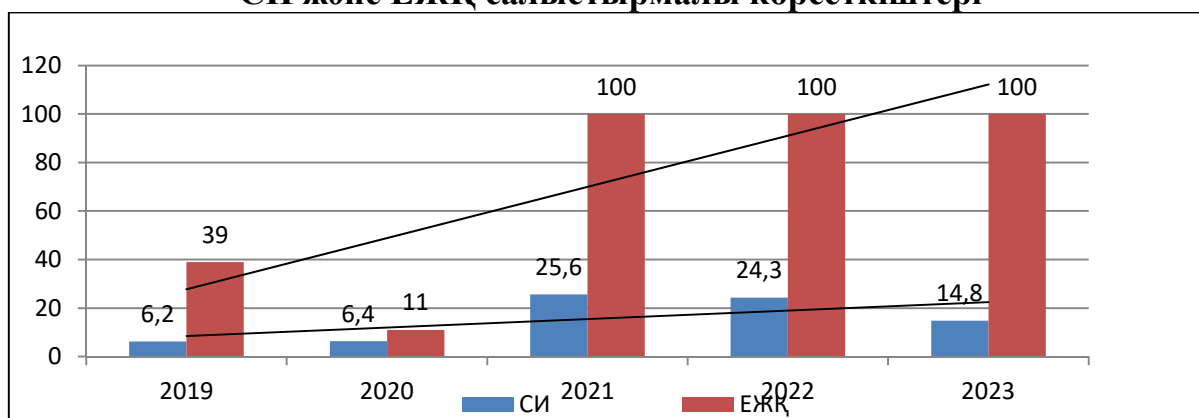
Қоспа	Елді мекеннің атауы							
	Нүкте №1 (Шахтинск)		Нүкте №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК	мг/м ³	ЦДК
Аммиак	0,01	0,05	0,01	0,05	0,01	0,05	0,02	0,1
Қалқыма бөлшектері	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,007	0,14
Азот диоксиді	0,003	0,02	0,003	0,02	0,004	0,02	0,006	0,03
Күкірт диоксиді	0,009	0,02	0,01	0,02	0,009	0,02	0,009	0,02
Азот оксиді	0,002	0,01	0,003	0,01	0,005	0,01	0,007	0,02
Көміртегі оксиді	0,5	0,1	0,05	0,01	0,5	0,1	0,05	0,01
Күкірт сутегі	0,003	0,38	0,002	0,25	0,005	0,63	0,002	0,25
С ₁ -С ₁₀ көмірсулары	20,6		20,6		20,4		21,2	
Фенол	0,003	0,3	0,003	0,3	0,005	0,5	0,002	0,4
Формальдегид	0	0	0	0	0	0	0	0

Бақылау деректері бойынша анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды (3 кесте).

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Қарағанды қаласының 2019-2023 жылдар аралығындағы желтоқсан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай желтоқсан айында соңғы 5 жыл бойынша ластану жоғары деңгейді көрсетті. Соңғы 3 жыл бойынша «СИ» және «ЕЖҚ» көрсеткіштері тұрақты жоғары деңгейді көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 (2386), қалқымалы бөлшектері РМ-10 (421), шаң (16), көміртегі оксиді (20), күкіртсутегі (603), озон (2) бойынша тіркелді.

Орташа тәуліктік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектері РМ-2,5, РМ10, фенол, көбіне қалқымалы бөлшектері РМ-2,5 бойынша тіркелді.

Бұл ластану жылу энергетикалық кәсіпорындар мен жеке секторды жылыту шығарындыларының әсерімен қатар жүретін қысқы маусымға тән.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша қалқыма бөлшектері РМ-2,5; РМ-10, күкірт сутегі және көміртегі оксиді ауа ластануының жылу энергетикалық кәсіпорындар шығарындыларынан болатындығын байқауға болады.

Метеорологиялық жағдайлар.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы да әсер етті, сондықтан 2023 жылдың желтоқсан айында КМЖ-мен 4 күн байқалды (тынық ауа-райы және 0-3 м/с әлсіз жел).

2.1. Саран қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 3 қоспа анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) азот диоксиді; 3) азот оксиді.

4 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Саран көшесі, 28а, орталық аурухана аумағында	көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді

Саран қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылғы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, **СИ=2,2** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=1%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: көміртегі оксиді -2,2 ШЖШ_{м.б} құрады басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) тіркелген жоқ (5 кесте).

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асуеселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асуеселігі		%	>ШЖШ	>5
					ШЖШ			ШЖШ
Саран қ.								
Көміртегі оксиді	1,00	0,33	10,90	2,18	1	17		
Азот диоксиді	0,02	0,50	0,05	0,26	0			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,00	0,01	0			

2.2. Абай қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте 4 қоспа анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон

6 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Абай көшесі	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон

Абай қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылғы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ**=0 % (төменгі деңгей) күкірт диоксиді бойынша анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диоксиді – 2,1 ШЖШ_{м.б.} құрады басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады (7 кесте).

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) тіркелген жоқ.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Еңжоғарғыбірретт ікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо. т. асуеселігі	мг/м ³	ШЖ Шм.б. асуеселігі	%	>ШЖ Ш	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Абай қ.								
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	1,05	2,1	0	5		
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	4,83	0,97	0			
Азот диоксиді	0,05	1,1	0,13	0,7	0			
Озон	0,002	0,08	0,03	0,19	0			

2.3 Балқаш қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Балқаш қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткіш анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкіртті сутегі; 8) кадмий; 9) қорғасын; 10) күшәла, 11) хром, 12) мыс.

7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Микрорайон «Сабитова» (ОМ № 16 маңайында)	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	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Ленина көшесі, №10 үйден төменірек	Күкірт диоксиді, күкірт сутегі.

Балқаш қаласында қол күшімен алынатын бекеттерден бөлек қозғалмалы зертхана (Қосымша 3) 11 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) аммиак; 3) бензол; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) күкіртті сутегі; 9) көмір сутегі сомасы, 10) озон (жербеті), 11) хлор сутегі әрекет жасайды.

Балқаш қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі.

Стационарлы бақылау жүйесінен алынған ақпарат бойынша, атмосфералық ластану көтеріңкі деңгейі болып есептелді, оның шамасы №2СКАТ бақылау орнының ауданында күкіртті сутегі бойынша СИ=3,8-ке(көтеріңкі деңгей) және №1 және №3 күкіртті диоксиді бойынша НП=10%-ға (көтеріңкі деңгей) тең.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диоксидінің асуы – 1,4 ШЖШ_{м.б}, күкірт сутегі – 3,8 ШЖШ_{м.б} құрады, қалған ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ_{м.б}-дан асқан жоқ.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік концентрациясы ШРК-дан аспады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) мен экстремалды жоғары ластануының (ЭЖЛ) жағдайлары кездескен жоқ

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 9-кестеде көрсетілген.

9 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Ең жоғарғы бірреттік шоғыр		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖ Шм.б. асуеселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
					оның ішінде			
Балқаш қ.								
Қалқыма бөлшектер (шан)	0,10	0,67	0,40	0,80				
Күкірт диоксиді	0,05	0,92	0,69	1,37	1,33	15		
Көміртегі оксиді	0,29	0,10	3,00	0,60				
Азот диоксиді	0,00	0,12	0,03	0,15				
Азот оксиді	0,00	0,01	0,02	0,05				
Күкірт сутегі	0,001		0,030	3,80	0,31	7		
Кадмий	0,0000004	0,001						
Қорғасын	0,000049	0,164						
Күшәлан	0,0000001	0,001						
Хром	0,0000012	0,001						
Мыс	0,00001	0,005						

Балқаш қаласының эпизодтық бақылаулар бойынша сипаттама

Балқаш қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 3 нүктеде (№1 нүкте –17 орамы, "Фудмарт" дүкені ауданы;, №2 нүкте – Рабочий кенті, Жезқазған көш., «Ұшақ» ескерткіші ауданы; №3 нүкте – «Балқаш-1» станциясы) жүргізілді.

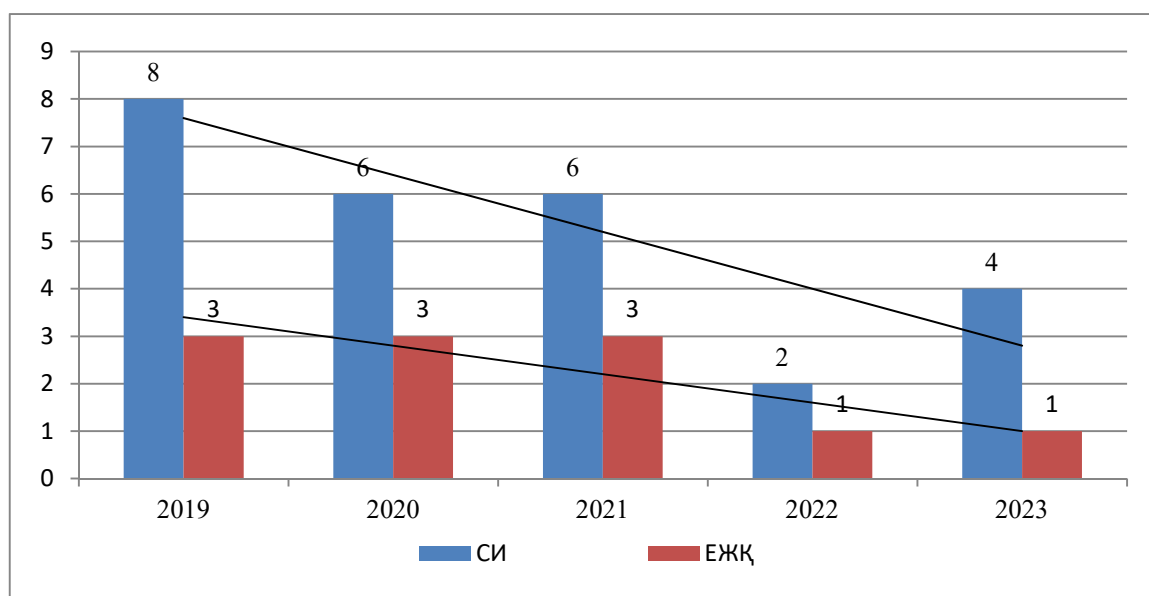
Анықталатын қоспалар	№1		№2		№3	
	q _m ,мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m ,мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m ,мг/м ³	q _m /ШЖШ
Аммиак	0,005	0,025	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,015	0,050	0,022	0,073	0,022	0,073
Қалқыма бөлшектері	0,031	0,062	0,031	0,062	0,027	0,054
Күкірт диоксиді	1,4314	2,8628	0,9116	1,8232	0,0131	0,0262
Азот диоксиді	0,009	0,045	0,007	0,035	0,006	0,030
Азот оксиді	0,005	0,013	0,005	0,013	0,004	0,010
Көміртегі оксиді	3,02	0,60	3,22	0,64	2,15	0,43
Күкірт сутегі	0,0043	0,5375	0,0038	0,4750	0,0005	0,0625
Көмір сутегі сомасы	5,3		5,4		5,1	
Озон (жербеті)	0,004	0,025	0,004	0,025	0,005	0,031
Хлорлы сутегі	0,003	0,015	0,002	0,010	0,002	0,010

Бақылау деректері бойынша, күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры шамасы – 2,86 ШЖШ_{м.р} (№1 нүкте) және 1,82 ШЖШ_{м.р} (№2 нүкте). Қалған анықталатын лаस्ताушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген норма шамасында болды(9-кесте).

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Балқаш қаласының 2019-2023 жылда желтоқсан СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Диаграммадан көрініп тұрғандай, желтоқсан айында соңғы бес жылда ең көп қайталану шамасы төмендеу үрдісіне ие.

Күкірт диоксиді бойынша ең жоғары бір реттік ШЖК артуының ең көп саны байқалды (15)

Желтоқсан айы үшін орташа тәуліктік концентрациядан асып кету байқалған жоқ.

"Ең көп қайталану" («ЕЖҚ») көрсеткішінің көп жылдық ұлғаюы немесе төмендеуі негізінен қалқыма бөлшектердің (шаңның), күкірт диоксидінің және күкіртсутегінің есебінен байқалды, бұл қала кәсіпорындары мен өндірістерінің ауаның ластануына елеулі үлес қосатынын айғақтайды. Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары, қатты желдер, желдің жиі өзгеретін бағыты әсер етеді.

2.4. Жезқазған қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жезқазған қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 3 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 сынаманы қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

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

11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(дискретті әдіс)	Сарыарқа көшесі, 4 Г	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, кадмий, мыс, күшәла, қорғасын, хром
3			Желтоқсан көшесі, 481	
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	М. Жәлел көшесі, 4В	Қалқыма бөлшектер РМ-10

Жезқазған қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Жезқазған қаласының бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ЕЖҚ = 7 % (көтеріңкі деңгей) фенолдың бойынша № 3 – бекеттің аумағында және СИ = 2,0 (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді бойынша № 3 – бекеттің аумағында анықталды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, фенолдың – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенолдың – 2,1 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) бекітілмеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

12 кесте

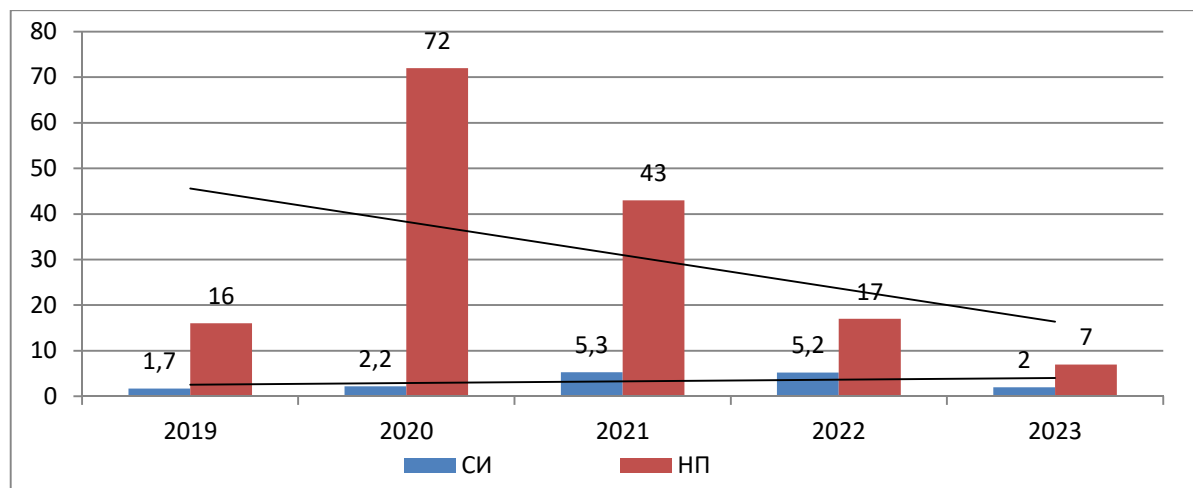
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о. т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖ Ш.б. асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Жезқазған қ.								
Қалқыма бөлшектер(шаң)	0,23	1,5	0,50	1,0	1	1		
Қалқыма бөлшектер PM-10	0,01	0,15	0,14	0,48	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,15	0,03	0,10	0			
Көміртегі оксиді	0,37	0,12	10,00	2,00	1	1		
Азот диоксиді	0,04	1,10	0,07	0,35	0			
Азот оксиді	0,01	0,18	0,02	0,05	0			
Фенол	0,010	2,1	0,01	1,10	7	8		
Кадмий	0,0000004	0,001						
Қорғасын	0,000027	0,089						
Күшәлан	0,0000001	0						
Хром	0,0000008	0,0005						
Мыс	0,000047	0,023						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады:

Жезқазған қаласының 2019-2023 жылдардығы желтоқсан айының СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда желтоқсан айындағы ластану деңгейі тұрақты болған жоқ. 2022 жылдың желтоқсанымен салыстырғанда ластану деңгейі төмендеді.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенолдың (8) бойынша тіркелді. Біркүндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу есіліктері қалқыма бөлшектер (шаң), азот диоксиді және фенолдың бойынша тіркелді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» мәліметтері бойынша күкіртсутегі және фенолдың тіркелді.

2.5. Сәтбаев қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Сәтбаев қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді 4) озон.

13-кестеде бақылау станцияларының орналасқан жері және әрбір станцияда айқындалатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

13 кесте

Бақылау станцияларының орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	4 шағын аудан, ТП-6 ауданында	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон
2			14 квартал, № 14 орта мектеп пен № 27 орта мектеп арасында	Көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон

Сәтбаев қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ = 1,2 (төмен деңгей) және ЕЖҚ = 11 % (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша № 1 – бекеттің аумағында анықталды.

*БҚ сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланды.

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу шоғырлары: азот диоксиді – 3,4 ШЖШ_{о.т.} және озон – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам).

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

14 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр		Еңжоғарғыбірреттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо. т. асуеселігі	мг/м ³	ШЖ Шм.б. асуеселігі	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Сапаев қ.								
Күкірт диоксиді	0,003	0,05	0,57	1,13	0	1		
Көміртегі оксиді	0,51	0,17	2,50	0,50	0			
Азот диоксиді	0,14	3,4	0,24	1,2	11	233		
Озон	0,05	1,5	0,13	0,79	0			

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: азот диоксиді (233) бойынша тіркелді.

Бір күндік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу есіліктері азот диоксиді және озон бойынша тіркелді.

2.6. Теміртау қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Теміртау қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде, оның ішінде 3 сынама ны қолмен іріктеу бекетінде және 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 16 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) сынап; 11) күшәла; 12) аммиак, 13) кадмий, 14) мыс, 15) қорғасын, 16) хром.

15-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

15 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	қол күшімен алынған сынама (диск ретті әдіс)	Колхозная көш, 23	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	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	Фурманов көш, 5	қалқыма бөлшектері РМ-2,5, қалқыма бөлшектері РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, аммиак

Теміртау қаласындағы атмосфералық ауаның 2023 жылдағы желтоқсан айы бойынша жай-күйі

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып бағаланды. Ол ЕЖҚ = 27 % (жоғары деңгей) фенол бойынша № 3 – бекеттің аумағында анықталды және СИ = 2 (көтеріңкі деңгей) фенол бойынша № 3 және № 4 – бекеттің аумағында анықталды.

**БҚ 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні бойынша бағаланады.*

Максималды бір реттік айлық шоғырлары: көміртегі оксиді – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, фенол – 2,2 ШЖШ_{м.б.}, құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Орташа тәуліктік нормативтер бойынша асу: қалқыма бөлшектердің (шаң) – 1,5 ШЖШ_{о.т.}, РМ 2,5 қалқыма бөлшектердің – 1,8 ШЖШ_{о.т.}, РМ 10 қалқыма бөлшектердің – 1,1 ШЖШ_{о.т.}, фенол – 2,5 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ астам) және ЭЖЛ (50 ШЖШ астам) Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 16-кестеде көрсетілген.

16 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

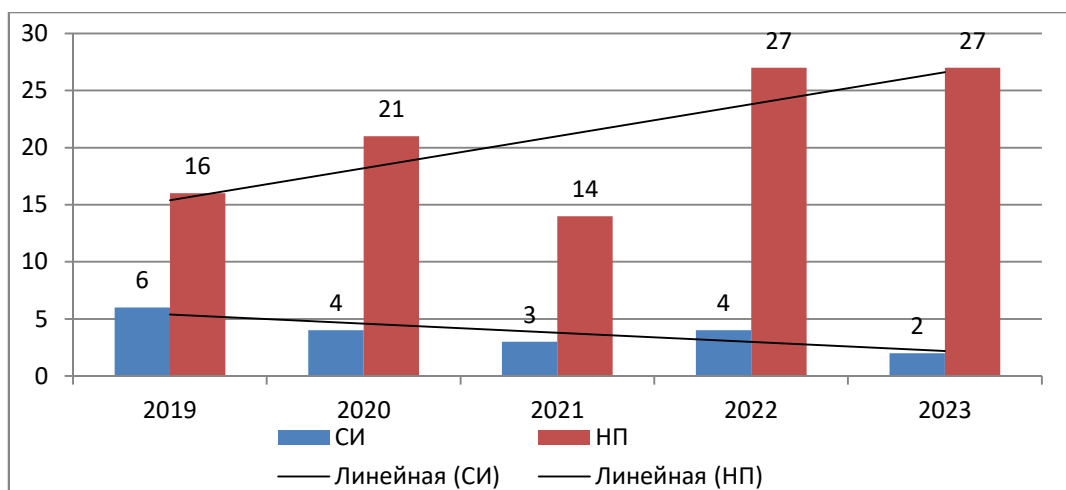
Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5
					ШЖШ			ШЖШ
Теміртау қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,23	1,5	0,40	0,8	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,06	1,8	0,15	0,9	0			
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,06	1,1	0,15	0,5	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,08	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,23	0,1	6,60	1,3	0	2		
Азот диоксиді	0,02	0,5	0,21	1,1	1	1		

Азот оксиді	0,02	0,4	0,26	0,7	0			
Күкірт сутегі	0,002		0,007	0,9	0			
Фенол	0,007	2,5	0,022	2,2	27	48		
Аммиак	0,03	0,8	0,08	0,4	0			
Сынап	0,00	0,00	0,00		0			
Кадмий	0,00000061	0,002						
Қорғасын	0,000038	0,127						
Күшәла	0	0						
Хром	0,0000004	0,0003						
Мыс	0,0000019	0,0009						

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның өзгерісі келесі диаграмма бойынша сипатталады

Теміртау қаласының 2019-2023 жылдардығы желтоқсан айы бойынша СИ және ЕЖҚ салыстырмалы көрсеткіштері



Графикте көрсетіліп тұрғандай, 2019 жылдан бастап 2023 жылға дейінгі желтоқсан айында Теміртау қаласының ластану деңгейі жоғары болып қала береді. 2022 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда 2023 жылдың желтоқсан айында қаланың ауа сапасы жақсарды.

Ең жоғарғы бір реттік ШЖШ-тан асу есіліктері: фенол (48) бойынша тіркелді.

Орташа тәуліктік көрсеткіштердің орташа ШЖШ-тан асу еселіктері: қалқымалы бөлшектер, фенол, **көбіне фенол бойынша тіркелді.**

Бұл ластану кез-келген маусымға тән, бұл қаланың автомобиль көлігінен, өнеркәсіптік және металлургиялық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерімен жүреді.

Көп жылғы ластану көрсеткіші «ЕЖҚ» негізінен фенол есебінен байқалды. Бұл қаланың металлургиялық кәсіпорындарының технологиялық процесі ерекшеліктерінің ауаның ластануына елеулі үлес қосқанын және осы ластанушы заттың атмосферада тұрақты жинақталғанын айғақтайды.

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

Қарағанды және Ұлытау облыстарының жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су объектісінің (Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендері, Қ.Сәтбаев атындағы су арнасы) 17 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 облысы аумағында, **гидробиологиялық көрсеткіштер** бойынша жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 3 су объектілерінде (Нұра, Шерубайнұра, Қара Кеңгір өзендерінде, 8 тұстамада жүргізілді.

3.1. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы жер үсті суларының сапасына гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша мониторинг нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

17 кесте

Су нысандарының атауы	Су сапасының классы		Көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	желтоқсан 2022 ж	желтоқсан 2023 ж			
Нұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец	мг/дм ³	0,119
Қара Кеңгір өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы	мг/дм ³	5,01
			Кальций	мг/дм ³	210
			Магний	мг/дм ³	120
			Марганец	мг/дм ³	0,170
			Минерализация	мг/дм ³	2112
Соқыр өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	415
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	6,18
			Марганец	мг/дм ³	0,131
Шерубайнұра өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	358
			Аммоний-ионы	мг/дм ³	4,75
			Марганец	мг/дм ³	0,129
			Нитрат-ионы	мг/дм ³	45,2
Қ. Сәтпаев ат. арна	4 класс	4 класс	Хлоридтер	мг/дм ³	351
			Магний	мг/дм ³	32,7

Кестеден көріп отырғанымыздай 2022 жылдың желтоқсан айымен салыстырғанда Нұра, Қара Кеңгір, Соқыр, Шерубайнұра өзендерінің, Қ. Сәтпаев атындағы арнаның су сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Қарағанды және Ұлытау облыстарының су объектілерінің негізгі лаптаушылары кальций, магний, аммоний-ионы, марганец, минерализация, нитрат-ионы, хлоридтер. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормасынан асуы, негізінен ағынды сулар ағынына тән.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2023 жылдың желтоқсан айында облыстар аумағында келесі ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары анықталды: Қара Кеңгір өзені - 4 ЖЛ жағдайы (жалпы фосфор, ОБТ₅, жалпы темір, еріген оттегі).

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.

3.2. Қарағанды және Ұлытау облыстарының аумағындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Нұра өзені

Суға биотестілеу кезінде тірі қалған дафниялардың саны бақылауға қатынасы бойынша 97,6%. Тест-көрсеткіш 2,4% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, Нұра өзенінің суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

Шерубайнұра өзені.

Алынған мәліметтерге сәйкес биотестілеу кезінде берілген тест-нысанында өткір уыттылық анықталған жоқ. Өлген дафниялардың бақылауға қатынасы бойынша пайызы 93% тең. Тест-көрсеткіш 7% тең.

Қара Кеңгір өзені.

Биотестілеу кезінде Қара Кеңгір өзенің бақылағанда тірі қалған дафниялар саны 95% құрады. Тест-көрсеткіш 5% тең. Алынған мәліметтерге сәйкес, өзен суы тест-нысанға уытты әсер етпейді.

4. 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.

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,06 – 0,31 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гаммафонның орташа мәні 0,15 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау облыс аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Балқаш, Жезқазған, Қарағанды,) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды. Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3 – 2,4 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

5. Атмосфералық жауын-шашынның сипаттамасы

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

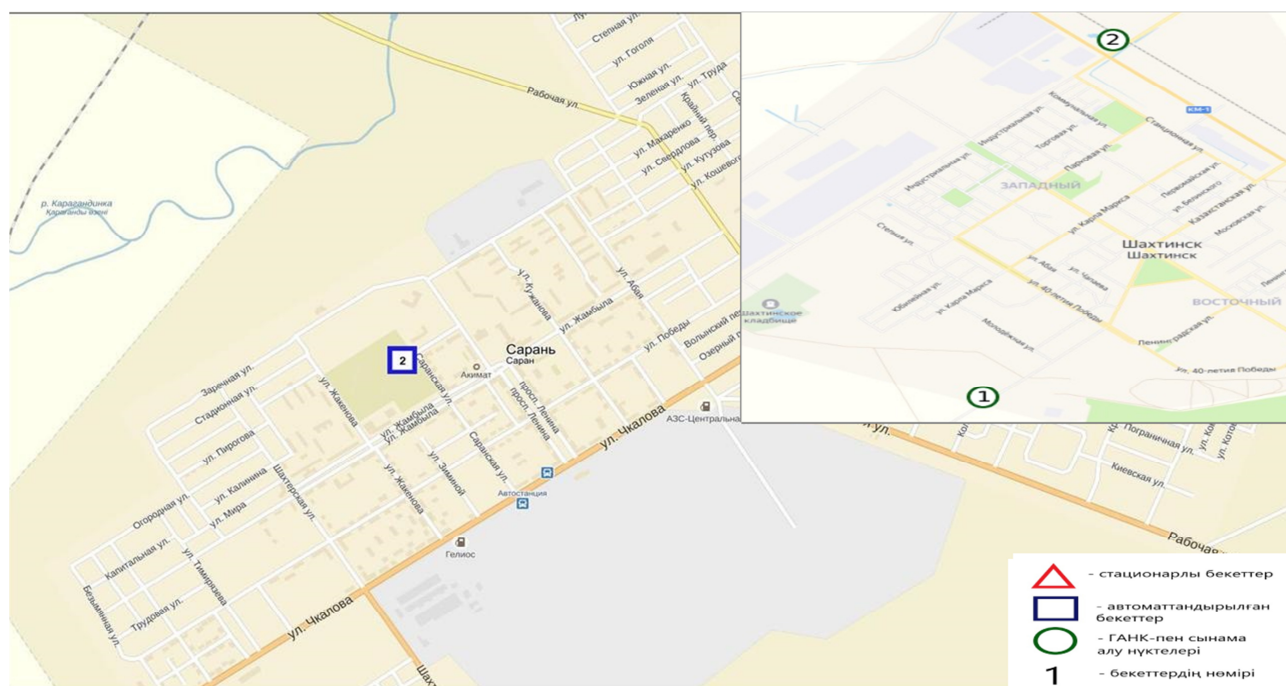
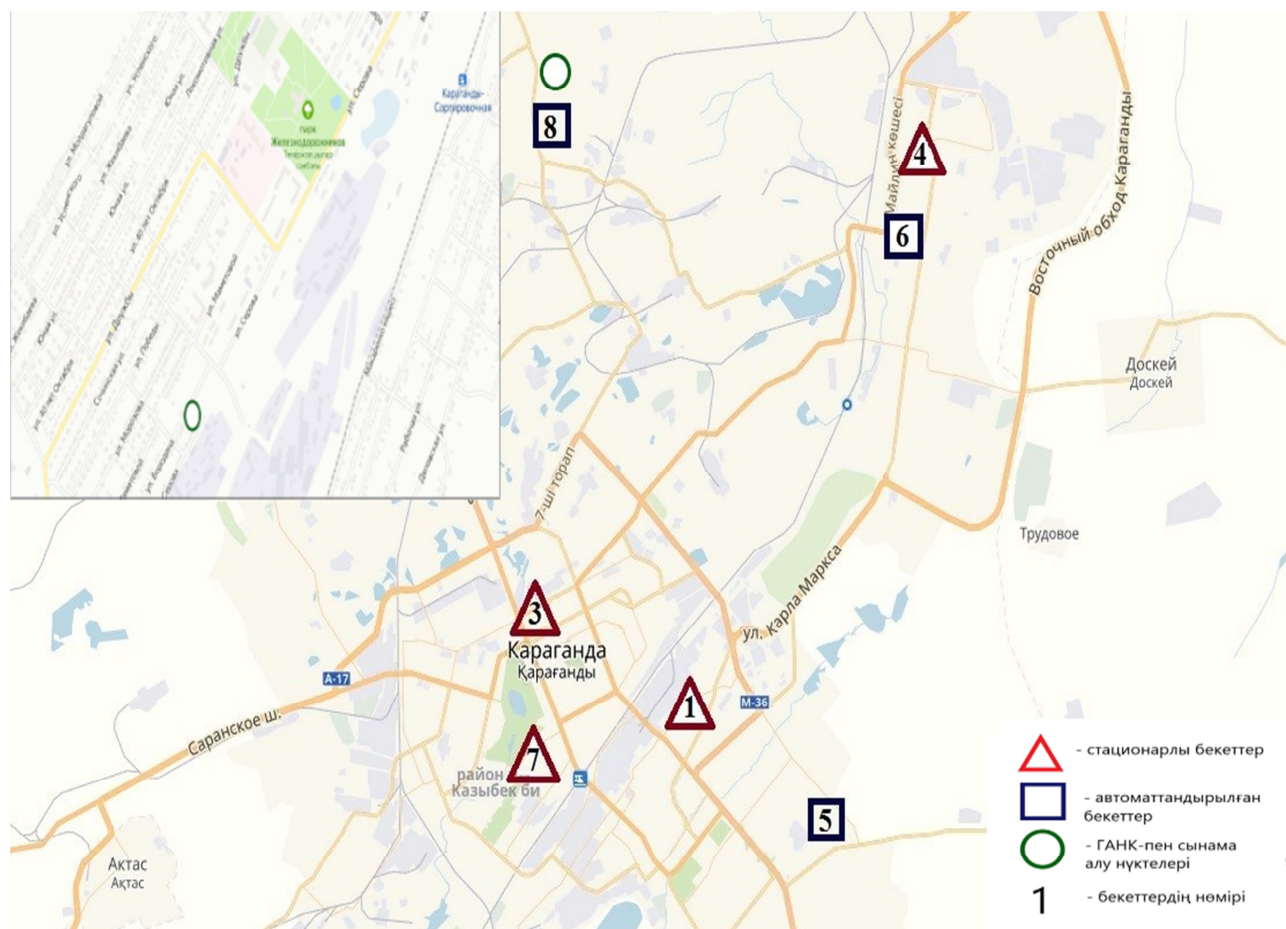
Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары, кадмийді және қорғасынды қоспағанда, шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 29,3%, хлоридтер 10,8%, нитраттар 2,2%, гидрокарбонаттар 26,2%, аммоний иондары 1,6% , натрий иондары 7,1%, калий иондары 5,4%, магний иондары 2,6%, кальций иондары 14,5% болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Жезқазған МС–102,95 мг/дм³, ең азы МС Қарағанды – 43,93 мг/дм³ белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қарағанды облысының аумағында 67,7 мкСм/см-ден (МС Қарағанды) 174,7 мкСм/см (Жезқазған МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 6,33 (Қарағанды МС) – 6,90 (Жезқазған МС) аралығында болды.



2023 жылдың желтоқсан айындағы Қарағанды облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Нұра өзені	су температурасы – 0,2-0,8 °С, сутектік көрсеткіш 7,65-8,13 судағы еріген оттегі концентрациясы– 8,39-11,68 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,10-3,15 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 16-25 см.	
Шешенқара а., ауылдан 3 км төмен, автожол көпірдің ауданында	4 класс	Магний – 56,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Балықты т.ж. стансасы, Көкпекты өзенінен шұңғымасынан 2,0 км төмен, т.ж. көпірінен 0,5 жоғары	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,108 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 0,1 км төмен, "Арселор Миттал Теміртау" АҚ және "ТЭМК" АҚ ағынды сулар арығынан 1 км жоғары	4 класс	Магний – 39,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 2,1 км төмен, «Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 1 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,111 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Садовое бөлімшесі, ауылдан 1 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,118 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Нұра өз., Теміртау қ., Теміртау қ. 6,8 км төмен, «Арселор Миттал» АҚ және «ТЭМК» АҚ ағынды сулар арығынан 5,7 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,115 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Жаңаталап а. (бұрынғы Молодецкое а.) ауыл маңындағы авто-жол көпірі	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,127 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Ынтымақ су қоймасының Жоғарғы ағыны	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,134 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 36,6/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ынтымақ су қоймасының Төменгі ағыны, плотинадан 100 м төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Марганец- 0,138 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 39,4мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан

		аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Ақмешіт а., ауылдың шегінде	нормаланбайды (>5 класс)	Марганец- 0,159 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 38,8 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Нұра к. (Киевка к.), ауылдан 2,0 км төмен	нормаланбайды(>5 класс)	Жалпы темір – 0,33 мг/дм ³ , марганец- 0,160 мг/дм ³ . Марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Соқыр өзені		су температурасы –0,4°С, сутектік көрсеткіш 7,26 судағы еріген оттегі концентрациясы– 7,49 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,29 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 21 см.
Соқыр өз., сағасы, Қаражар а. маңындағы автожол көпірі	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 6,18 мг/дм ³ , марганец – 0,131мг/дм ³ , хлоридтер – 358 мг/дм ³ . Аммоний-ионы, марганецтің және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шерубайнұра өзені		су температурасы – 0,4 °С, сутектік көрсеткіш 7,25, судағы еріген оттегі концентрациясы– 5,99 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,99 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23 см.
Шерубайнұра өз., сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 4,75 мг/дм ³ , марганец – 0,129 мг/дм ³ , нитрат-ионы – 45,2 мг/дм ³ , хлоридтер – 351 мг/дм ³ . Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, нитрат-ионы мен хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қ. Сәтпаев атындағы арна		су температурасы – 0,2 °С, сутектік көрсеткіш 7,96-8,08 судағы еріген оттегі концентрациясы – 10,64-11,08 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,39-2,40 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см
Қарағанды қ. №17 сорғы стансасы	4 класс	Магний – 31,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қарағанды қ. «156 көпір (Петровка а. көпірі)	4 класс	Магний – 33,9 мг/дм ³ қалқымалы заттар – 11,2 мг/дм ³ . Магнийдің және қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады

2023 жылдың желтоқсан айындағы Ұлытау облысының жер үсті суларының сапасына тұстамалар бойынша ақпарат

Су объектілері және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
ҚараКеңгір өзені	су температурасы 5,0-8,8°C, сутектік көрсеткіш 7,80-7,82, судағы еріген оттегі концентрациясы– 2,09-7,96 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,82-10,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 21-23 см .	
«Жезқазған қ., қаланың шегінде, «ПТВС» АҚ ағынды сулар ағызудан 1,0 км жоғары (Жылумен сумен жабдықтау кәсіпорны)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций – 265 мг/дм ³ , магний-154 мг/дм ³ , минерализация – 2494 мг/дм ³ , хлоридтер – 461 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)	нормаланбайды (>5 класс)	Аммоний-ионы – 9,29 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,345 мг/дм ³ , марганец – 0,258 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -10,2 мг/дм ³ , хлоридтер – 369 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, ОБТ ₅ -тің және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық кластан асады, Аммоний-ионы мен марганецтің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.

Желтоқсан айына 2023 жылдың гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі

кесте - 3

№ р/с	Су нысандары	Бақылау пункті	Тұстама (бекіту)	Биотестестілеу	
				Тест- параметрі, %	
1	Нұра өзені	Теміртау қ.	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км жоғары	0	1
2	-//-	-//-	Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 1 км төмен	3	2
3	-//-	-//-	«Арселор Миттал Теміртау» АҚ және «ТЭМК» АҚ б. а. с. шығ/нан 5,7 км төмен	3	3
4	-//-	Ынтымақ су қойма/ң төм. бьефі	бөгеттен 100 м төмен	3	4
5	-//-	Ақмешіт а.	ауыл шегінде, су бекеті тұстамасында	3	5
6	Шерубайнұр а өз.	Сағасы	Асыл а. 2 км төмен	7	6
7	Қара Кенгір өз.	Жезқазған қ.	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 1,0 км жоғары	0	7
8	-//-	-//-	АО "ПТВС" ағынды сулар шығарылымынан 0,5 км төмен	10	8

Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір ретті	орта-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 сутек	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 сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	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, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 бұйрығы)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

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
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
Су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі(ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

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

* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

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