

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК Астана қаласы және Ақмола облысы бойынша филиалы

**АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА
ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ
АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ**

Мамыр 2025 жыл

Астана 2025 жыл

№	Мазмұны	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Астана қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
2.1	Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	6
2.2	Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	8
2.3	Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	9
2.4	Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	11
2.5	КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі	12
2.6	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	14
2.7	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	15
2.8	Ақсу кенті бойынша атмосфералық ауа сапасының мониторингі	16
2.9	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	18
2.10	Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	19
3	2025 жылдың мамыр айындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысының сапа жай-күйі	20
4	Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	21
5	Мамыр айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі	22
6	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	24
	Қосымша 1	25
	Қосымша 2	26
	Қосымша 3	30
	Қосымша 4	32
	Қосымша 5	33

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша

«Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша жасалады.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Астана қаласы және Ақмола бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабардар етуге арналған және қоршаған ортаның ластануының өзгеру үрдісін ескере отырып, Қазақстан Республикасы аумағындағы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Астана қаласының мен Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Астана қаласының табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану басқармасының» мәліметінше, елордада қоршаған ортаға эмиссарларды жүзеге асыратын 2813 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден шығарындылар 138,7 мың тоннаны құрайды.

Көлік құралдарының саны 347 мың, негізінен жеңіл көліктер құрайды. Жыл сайын автомобиль көлігінің өсімі 47 мыңды құрайды.

Астана қаласының әкім аппаратының айтуынша, қалада 33 585 жеке меншік үй есепке алынған.

Жоғарыда көрсетілгендердің 80%-ы (26 868) қатты отынмен (көмір) және 20% үйлер (6717)– дизель отынымен жылытылады.

Астана қ. автономды қазандықтары бар 260 кәсіпорын жұмыс істейді, олардың жылдық шығарындылары жылына 7,5 мың тоннаны құрайды.

Ақмола облысында атмосфералық ауаға ластаушы заттардың түсуінің негізгі көздері объектілер, өнеркәсіптік кәсіпорындар және автокөлік болып табылады.

Ақмола облысында ластаушы заттар шығарындыларының жалпы саны 69,5 мың тоннаны құрады.

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 223315 мың бірлікті құрайды.

2. Астана қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Астана қаласында атмосфералық ауа жай күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 4 қолмен сынама алу бекеті және 6 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы, Астана қаласында бойынша 24 көрсеткішке дейін анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бензапирен; 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) мыс; 21) қорғасын; 22) мырыш; 23) хром; 24) мышьяк.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан орны және әр бекеттегі анықталған көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат көрсетілген.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталған қоспалар
1	Қолмен алынған сынама	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол,
2		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	

			этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром
3		Телжан Шонанұлы көш., 47, Орман зауыты ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром, мышьяк
4		Лепсі көш., 38	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек
5		Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді
6		Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
8	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	
9		А.Байтұрсынұлы 25, Әзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі	
10		Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Астана қаласында жылжымалы экологиялық зертханасы бар, онда қаладағы қосымша 11 нүктеде атмосфералық ауа сапасын (1-қосымша) 6 көрсеткіш бойынша анықтайды: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фторлы сутегі; 6) күкіртті сутек.

2025 жылғы мамыр Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=5,4 (жоғары деңгей) күкіртсутегі бойынша №8 бекет ауданында және **ЕЖҚ**=15% (жоғары деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша №10 бекет ауданында анықталды.

** РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен НП әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Күкіртсутегі – 5,4 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 4,0 ШЖШ_{м.р.}, азот оксиді – 1,5 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,4 ШЖШ_{м.р.}, озон – 1,0 ШЖШ_{м.р.} қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі (508), азот диоксиді (14), азот оксиді (2), көміртегі оксиді (2) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 1,4 ШЖШ_{от.} байқалды, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

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		Максималды бір реттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларыныңсаны		
	мг/м³	ШЖШот.арту еселігі	мг/м³	ШЖШм.б.арту еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,13	0,9	0,40	0,8	0			
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,00	0,1	0,11	0,7	0,0			
PM-10 қалқымабөлшектері	0,01	0,1	0,11	0,4	0,0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,17	0,3	0,0			
Көміртегі оксиді	0,28	0,1	7,09	1,4	0,1	2		
Азот диоксиді	0,02	0,6	0,80	4,0	0,5	14		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,59	1,5	0,1	2		
Күкіртті сутегі	0,00		0,04	5,4	15,1	508		
Озон	0,04	1,4	0,16	1,0	0,0	0		
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,002	0,1	0,0	0		
Бенз(а)пирен	0,00001	0,01	0,0001		0,0			
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0				
Этилбензол	0,00		0,00	0,0				
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0				
Параксилол	0,00		0,00	0,0				
Метаксилол	0,00		0,00	0,0				
Кумол	0,00		0,00	0,0				
Ортаксилол	0,00		0,00	0,0				
Кадмий	0,0001	0,3						
Мыс	0,001	0,3						
Қорғасын	0,0002	0,6						
Мырыш	0,001	0,0						
Хром	0,0001	0,1						
Мышьяк	0,00	0,0						

2.1 Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Астана қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 11 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы); №2 нүкте – №6

емхана (Аманат 3,шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы); №3 нүкте – СК «Алатау» (Евразии ауданы); №4 нүкте – Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы); №5 нүкте – СК «Алау»; №6 нүкте – Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы; №7 нүкте – Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы; №8 нүкте – №90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы; №9 нүкте – Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы); №10 нүкте – №2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы); №11 нүкте – №2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы);

Жылжымалы зертханада 6 қоспалар анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң), 2) күкірт диоксиді, 3) көміртегі оксиді, 4) азот диоксиді, 5) фторлы сутек 6) күкіртті сутегі.

3-кесте

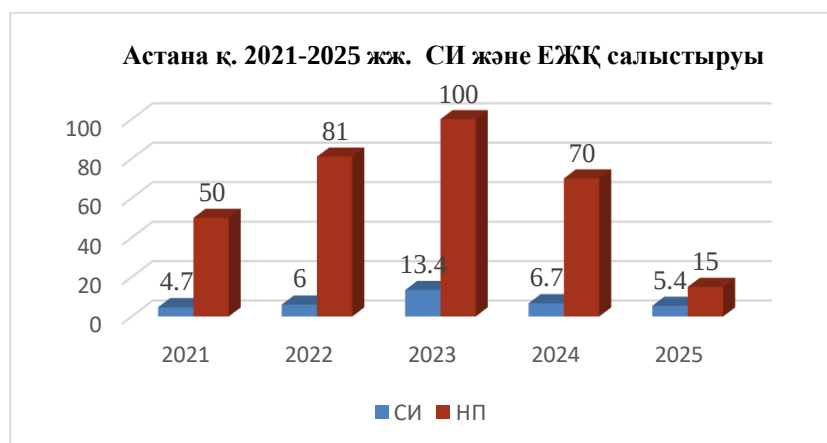
Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Қоспа	Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы)		Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы		Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы		№90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы	
	мг/м ³	ПЖШ	мг/м ³	ПЖШ	мг/м ³	ПЖШ	мг/м ³	ПЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,052	0,10	0,041	0,08	0,061	0,12	0,039	0,08
Күкірт диоксиді	0,040	0,079	0,007	0,015	0,008	0,017	0,006	0,012
Көміртегі оксиді	1,63	0,33	0,92	0,18	0,97	0,2	0,96	0,2
Азот диоксиді	0,004	0,02	0,004	0,02	0,004	0,02	0,004	0,02
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,109	0,0063	0,788	0,0008	0,098	0,0008	0,095

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғырлары рұқсат етілген норма шегінде болды.

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы мамыр айларында атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының мамыр айында атмосфералық ауаластануы деңгейі жоғары және өте жоғары болып келеді.

Негізінен, жеке секторлардың жылытуы мен жылу энергетикалық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерінен туатын ауа ластануы суық ауа кезіңіне тән. Ауаның азот диоксидімен ластануы қала қиылысындағы авто көліктердің көптігі салдарынан туындағанын көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2025 жылғы мамыр айында 14 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-6 м/с кейбір күндер тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы озон бойынша байқалды.

2.2 Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Көкшетау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді.

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

4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Көкшетау қ. № 2 ЛББ Вернадский көшесі 46Б (№12 орта мектебі аумағы)	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	Көкшетау қ. № 1 ЛББ Ш. Васильковский 17 (№17 орта мектебі аумағы)	

2025 жылғы мамыр айындағы Көкшетау қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=1,1** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,1 ШЖШ_{о.т.}.

Күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры 1,1 ШЖШ_{м.б.}, № 2 бекетте (Вернадский көшесі 46Б, № 12 орта мектеп), қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

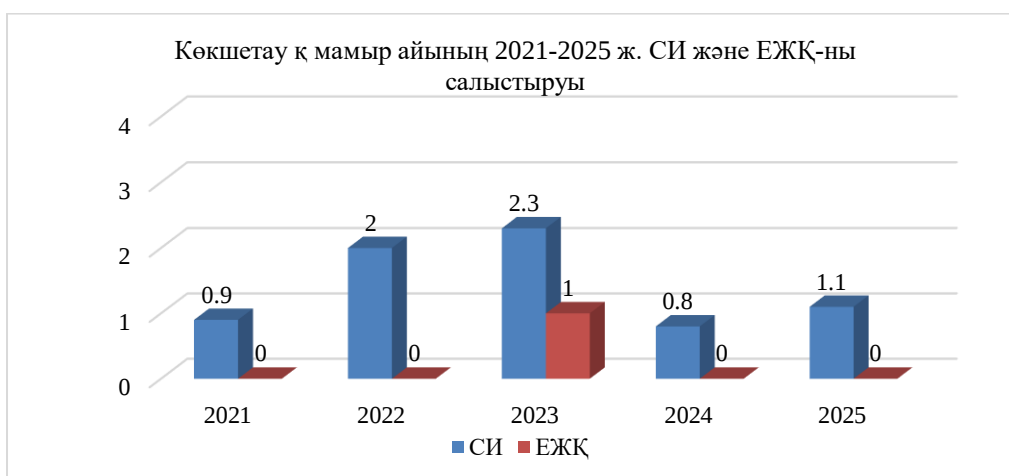
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 5-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _м .басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00292	0,1	0,07171	0,4	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00463	0,1	0,08311	0,3	0	0		
Күкірт диоксиді	0,07604	1,1	0,55152	1,1	0	3		
Көміртегі оксиді	0,15058	0,1	1,48967	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,00490	0,1	0,09179	0,5	0	0		
Азот оксиді	0,00228	0,0	0,15108	0,4	0	0		

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2022, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Күкірт диоксиді, бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Күкірт диоксиді ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды (3).

2.3 Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Степногорск қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

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

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

6-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Степногорск қ. № 1 ЛББ № 7 шағынаудан, 5 ғимарат	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.

2025 жылғы мамыр айындағы Степногорск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,3** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

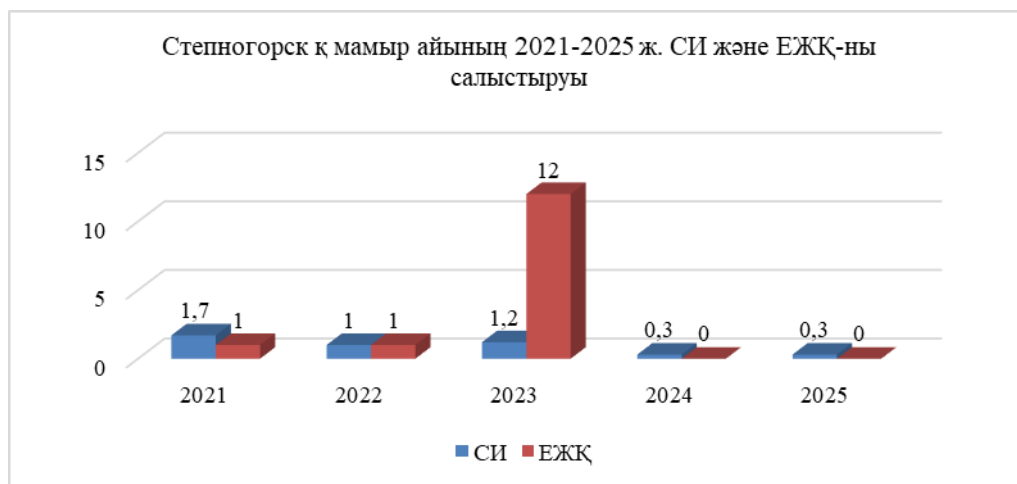
7-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды- бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ _{м.б}		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.} басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,04401	0,9	0,16261	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,02552	0,0	0,67593	0,1	0			
Азот диоксиді	0,00853	0,2	0,03337	0,2	0			
Азот оксиді	0,00253	0,0	0,00479	0,0	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2021, 2022, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.4 Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атбасар қаласы аумағында атмосфералық ауаныңжай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 3 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) күкіртті сутек.

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

8-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Атбасар қ. № 1 ЛББ, № 1 шағынаудан, 3 құрылыс	Көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек.

2025 жылғы мамыр айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

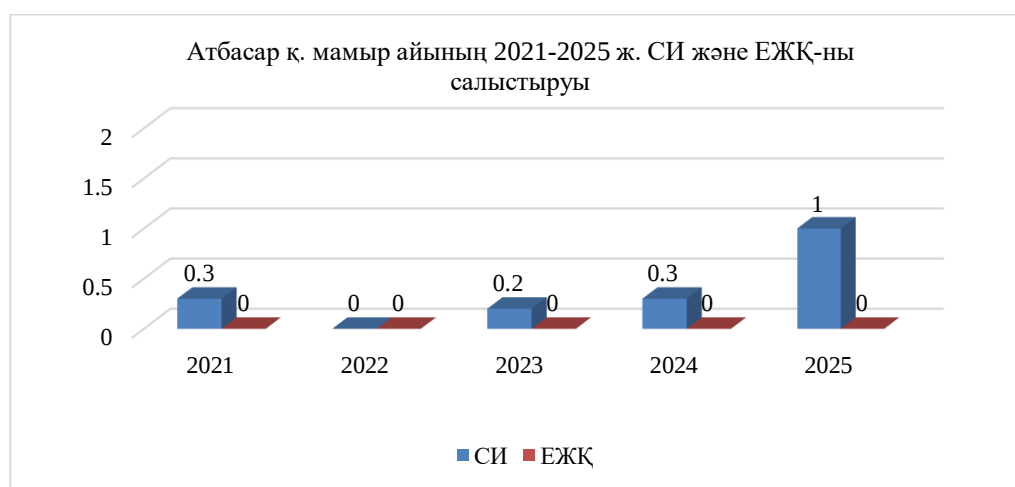
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 9-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды- бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ _{м.б}		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.} басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Атбасар қ.								
Күкірт диоксиді	0,00601	0,1	0,0242	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,18462	0,1	1,5496	0,3	0			
Күкірт сутегі	0,00101		0,0078	0,98	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы бес жыл ластану деңгейі төмен.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.5 КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі

КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек.

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

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
------------	-----------------	----------------------

Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешендіфондық мониторинг станциясы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртті сутек.
---------------------------------------	---	---

2025 жылғы мамыр айындағы КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,5** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 11-кестеде көрсетілген.

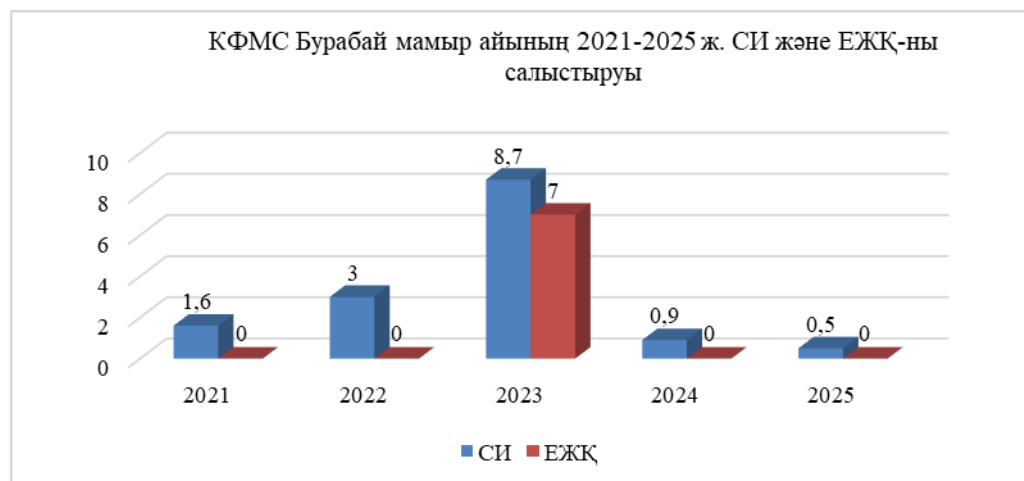
11-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШо.т	мг/м3	ШЖШм.б	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
		асып кету еселігі		асып кету еселігі			ШЖШ	ШЖШ
		Оның ішінде						
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,00470	0,1	0,0893	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,07287	0,0	0,3944	0,1	0			
Азот диоксиді	0,00588	0,1	0,0192	0,1	0			
Азот оксиді	0,00062	0,0	0,0474	0,1	0			
Озон (жербеті)	0,00047		0,0042	0,5				
Күкірт сутегі	0,00470	0,1	0,0893	0,2	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2022 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – жоғары.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.6 Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек.

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

12-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 2 ЛББ, Бурабай кенті, Кенесары көшесі, 25 (с.Сейфуллин атындағы мектеп аумағы)	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртті сутек.

2025 жылғы мамыр айындағы Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол $СИ=0,7$ (төмен деңгей) және $ЕЖҚ=0\%$ (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 13-кестеде көрсетілген.

13-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШ о.тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Бурабай к								
Күкірт диоксиді	0,01712	0,3	0,0258	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,09125	0,0	1,0885	0,2	0			
Азот диоксиді	0,00583	0,1	0,0253	0,1	0			
Азот оксиді	0,00192	0,0	0,0059	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00086		0,0058	0,7	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2021, 2022, 2024 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі, 2023 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – өте жоғары.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.7 Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді

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

14-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	ЛББ № 5 Бурабай қ. Шоссейная көшесі, №171	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді

2025 жылғы мамыр айындағы Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,2 ШЖШо.т., қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 15-кестеде көрсетілген.

15-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы								
Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м3	ШЖШо. тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ м.басып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Щучинск к.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00122	0,0	0,06140	0,4	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00323	0,1	0,09592	0,3	0			
Күкірт диоксиді	0,06240	1,2	0,11387	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,48970	0,2	2,86646	0,6	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

Күкірт диоксиді, бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

2.8 Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ақсу кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек; 6) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 7) РМ10 қалқыма бөлшектері.

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

16-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Ақсу кенті № 1 ЛББ, Набиев к-сі 26	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері.

2025 жылғы мамыр айындағы Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 17-кестеде көрсетілген

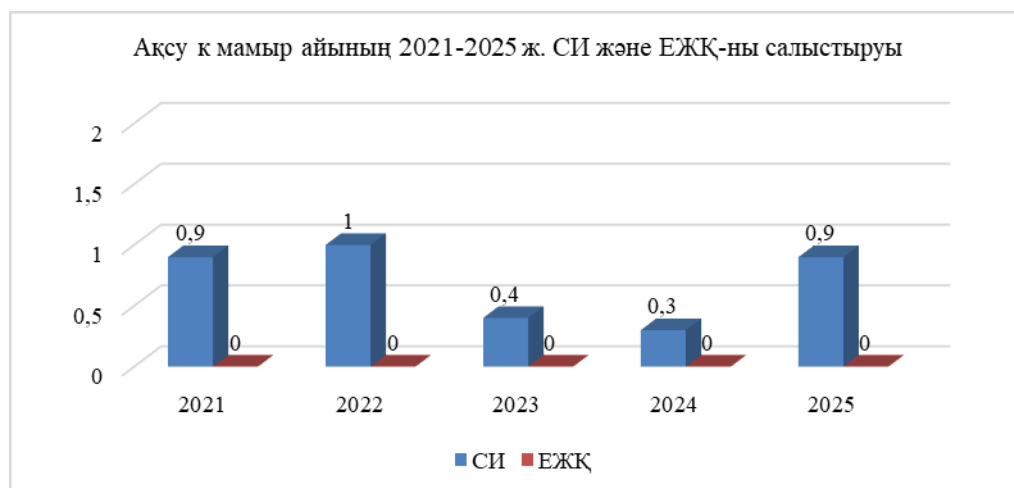
17-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды- бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м3	ШЖШ о.тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ м.басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Ақсу к.								
Күкірт диоксиді	0,01794	0,4	0,0399	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,08382	0,0	0,4160	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,00997	0,2	0,0331	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,00617	0,1	0,0300	0,1	0	0		
Күкірт сутегі	0,00127		0,0072	0,9	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00257	0,1	0,02630	0,2	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00284	0,0	0,14620	0,5	0	0		

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.9 Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Бестобе кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон (жербетті); 5) күкіртті сутек.

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

18-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ Бестобе, Шуакты 91	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон (жербетті), күкіртті сутек

2025 жылғы мамыр айындағы Бестобе кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,6 ШЖШо.т., азот диоксиді шоғыры 2,1 ШЖШо.т қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 19-кестеде көрсетілген.

19-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Бестобе к								
Күкірт диоксиді	0,07977	1,6	0,2843	0,6	0			
Көміртегі оксиді	0,19029	0,1	2,0044	0,4	0			
Азот диоксиді	0,08338	2,1	0,1183	0,6	0			
Озон (жербеті)	0,00133	0,0	0,0096	0,1	0			
Күкірт сутегі	0,00109		0,0077	0,96	0			

Қорытындылар:

2024-2025 ж. ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, мамыр айында 2024, 2025 жылдың ластану деңгейі төмен.

Диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

2.10. Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жолымбет кентінің атмосфералық ауаның ластануына бақылау 1 нүкте – Шанхай ауданы, Атамекен көшесі ; 2 нүкте – әлеуметтік қала Ыбырая Алтынсарина көшесі; 3 нүкте – № 2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31.

Жылжмалы зертханада 6 көрсеткіштер анықталады: 1) азот диоксиді, 2) күкірт диоксиді, 3) қалқыма бөлшектер (PM-2,5), 4) қалқыма бөлшектер (PM-10), 5) күкірт сутегі, 6) көміртегі оксиді.

Жолымбет к. атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

20-кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Азот диоксиді	0,022	0,11	0,009	0,05	0,002	0,01
Күкірт диоксиді	0,22	0,44	0,10	0,20	0,14	0,28
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,012	0,08	0,012	0,08	0,030	0,19
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,027	0,04	0,068	0,04	0,112	0,07
Күкірт сутегі	0,004	0,50	0,004	0,50	0,004	0,50
Көміртегі оксиді	3,69	0,74	3,66	0,73	3,21	0,64

Ластаушы заттардың концентрациясы, бақылау деректері бойынша, рұқсат етілген норма шегінде болды.

3. 2025 жылдың мамыр айындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысының сапа жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Астана, Щучинск, «Боровое» КФМС, Бурабай) алынған жаңбыр суының сынамаларына жүргізілді (1-қосымша).

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 34,4 %, хлоридтер – 14,0 %, сульфаттар – 5,9 %, нитраттар 1,7%, натрий –29,0 %, кальций – 10,0 %, калий – 2,6 %, магний –1,5 % мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Щучинск МС-да – 118,28 мг/дм³, ең төмен – 54,02 мг/дм³ Астана МС-да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 31,38 мкСм/см (МС Бурабай) 71,03 мкСм/см («Боровое» КФМС) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 5,93-тен (Бурабай МС) 7,23-ке дейін (МС Астана) аралығында болды.

Қар жамылғысының химиялық құрамына бақылау 5 метеостанцияларда (Астана, Щучинск, Көкшетау, Бурабай, Атбасар) алынған қар жамылғысының сынамаларына жүргізілді.

Қар жамылғысының сынамаларында хлоридтер – 63,68 %, сульфаттар – 34,64 %, гидрокарбонаттар – 20,16 %, нитраттар – 7,12 %, натрий – 19,7 %, калий – 14,64 %, магний -9,95 %, кальций – 6,23 % мөлшерін құрады. Ең жоғары минерализация шамасы Астана МС-да – 179,1 мг/дм³, ең төмен –80,0 мг/дм³ Бурабай МС-да тіркелді. Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша қар жамылғысының меншікті электрөткізгіштігі 14,7 мкСм/см (МС Көкшетау) 71,8 мкСм/см Астана МС) аралығында анықталды. Қар жамылғысының қышқылдығы аздап қышқыл және

бейтарап орта сипатына ие, 5,24-тен (Щучинск МС) 6,71-ге дейін (Атбасар МС) аралығында болды.

4. Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 25 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық, Шағалалы, Нұра және Нұра-Есіл арнасы, Зеренды көлі, Копа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Щучье, Кіші Шабакты, Сұлукөл, Қарасье, Жүкей, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық, Астана су қоймасы) 57 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 36 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *судың органолептикалық қасиеттері, қалқыма заттар, түсі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Астана қ. мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері.

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 21

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	Мамыр 2024 г.	Мамыр 2025 г.			
Есіл өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	29,3
Ақбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	876,072
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,929
			Аммоний - ион	мг/дм ³	3,281
Сарыбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	892,297
			Аммоний - ион	мг/дм ³	4,868
Нұра өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	1,25
Нұра-Есіл арнасы	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	39,6
			Сульфаттар	мг/дм ³	180,85
			Аммоний - ион	мг/дм ³	0,544
Беттібұлақ өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Аммоний - ион	мг/дм ³	0,716

Жабай өзені	-	2 класс (жақсы сапа)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,119
Сілеті өзені	-	2 класс (жақсы сапа)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,186
Ақсу өзені	-	4 класс (ластанған)	Магний	мг/дм ³	66,9
			Хлоридтер	мг/дм ³	372,9
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,83
Қылшықты өзені	-	4 класс (ластанған)	Магний	мг/дм ³	68,0
			Хлоридтер	мг/дм ³	374,11
Шағалалы өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Аммоний - ион	мг/дм ³	0,878
Астана су қоймасы	-	2 класс (жақсы сапа)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	5,2
Ащылыайрық өзені		4 класс (ластанған)	Магний	мг/дм ³	69,6

21 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың мамыр айында Жабай, Сілеті өзендерінің, Астана су қоймасының су сапасы 2-классқа, Есіл, Беттібұлақ, Шағалалы өзендерінің, Нұра-Есіл арнасының су сапасы 3-классқа, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық өзендерінің су сапасы 4-классқа, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Нұра өзендерінің су сапасы 6-классқа жатады.

Астана қаласы мен Ақмола облысының су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар болып жалпы фосфор, магний, аммоний ионы, хлоридтер, сульфатар, жалпы темір, қалқыма заттар табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2025 жылдың мамыр айында Астана қаласында Сарыбұлақ өзенінде аммоний ионы бойынша жоғары ластанудың (ЖЛ) 2 жағдайы, хлоридтер бойынша жоғары ластанудың (ЖЛ) 2 жағдайы, еріген оттегі мөлшері бойынша экстремалды жоғары ластанудың (ЭЖЛ) 1 жағдайы анықталды.

Көлденең қималар контекстіндегі су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 2-қосымшада келтірілген.

5. Мамыр айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі.

Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы түптік шөгінділердің сынамаларын мамыр айында 10 көлде 22 бақылау нүктесі бойынша іріктеу жүргізілді.

Төменгі шөгінділердегі ауыр металдардың (мыс, хром, кадмий, қорғасын, мышьяк, никель және марганец) құрамы талданды. Сынамалар саны (1500 гр), іріктеу әдістемесі тиісті МЕМСТ-пен регламенттелген.

Катаркөл көлдің түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0019 мг/кг, қорғасын – 0,0176 мг/кг, мыс – 0,0024 мг/кг, хром– 0,0043 мг/кг, мышьяк – 0,0007 мг/кг, марганец–

0,0000 мг/кг.

Щучье көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен, 0,0005 мг/кг, никель – 0,0058 мг/кг, қорғасын – 0,0219 мг/кг, мыс – 0,0019 мг/кг, хром – 0,0063 мг/кг, мышьяк – 0,0071 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Кіші Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0046 мг/кг, қорғасын – 0,0016 мг/кг, мыс – 0,0024 мг/кг, хром – 0,0051 мг/кг, мышьяк – 0,0111 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Майбалық көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0003 мг/кг, никель – 0,0016 мг/кг, қорғасын – 0,0033 мг/кг, мыс – 0,0055 мг/кг, хром – 0,0065 мг/кг, мышьяк – 0,0130 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Текекөл көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясының орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0049 мг/кг, қорғасын – 0,0044 мг/кг, мыс – 0,0232 мг/кг, хром – 0,0045 мг/кг, мышьяк – 0,0168 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Үлкен Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0001 мг/кг, никель – 0,0114 мг/кг, қорғасын – 0,0005 мг/кг, мыс – 0,0029 мг/кг, хром – 0,0087 мг/кг, мышьяк – 0,0090 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Сұлуқөл көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0002 мг/кг, қорғасын – 0,0014 мг/кг, мыс – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0016 мг/кг, мышьяк – 0,0030 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Қарасу көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0001 мг/кг, никель – 0,0047 мг/кг, қорғасын – 0,0068 мг/кг, мыс – 0,0019 мг/кг, хром – 0,0097 мг/кг, мышьяк – 0,0125 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Бурабай көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0097 мг/кг, қорғасын – 0,0027 мг/кг, мыс – 0,0032 мг/кг, хром – 0,0107 мг/кг, мышьяк – 0,0075 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Жүкей көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы 0,0000 мг/кг, никель – 0,0061 мг/кг, қорғасын – 0,0016 мг/кг, мыс – 0,0070 мг/кг, хром – 0,0059 мг/кг, мышьяка – 0,0027 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг құрайды.

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері 4-қосымшада.

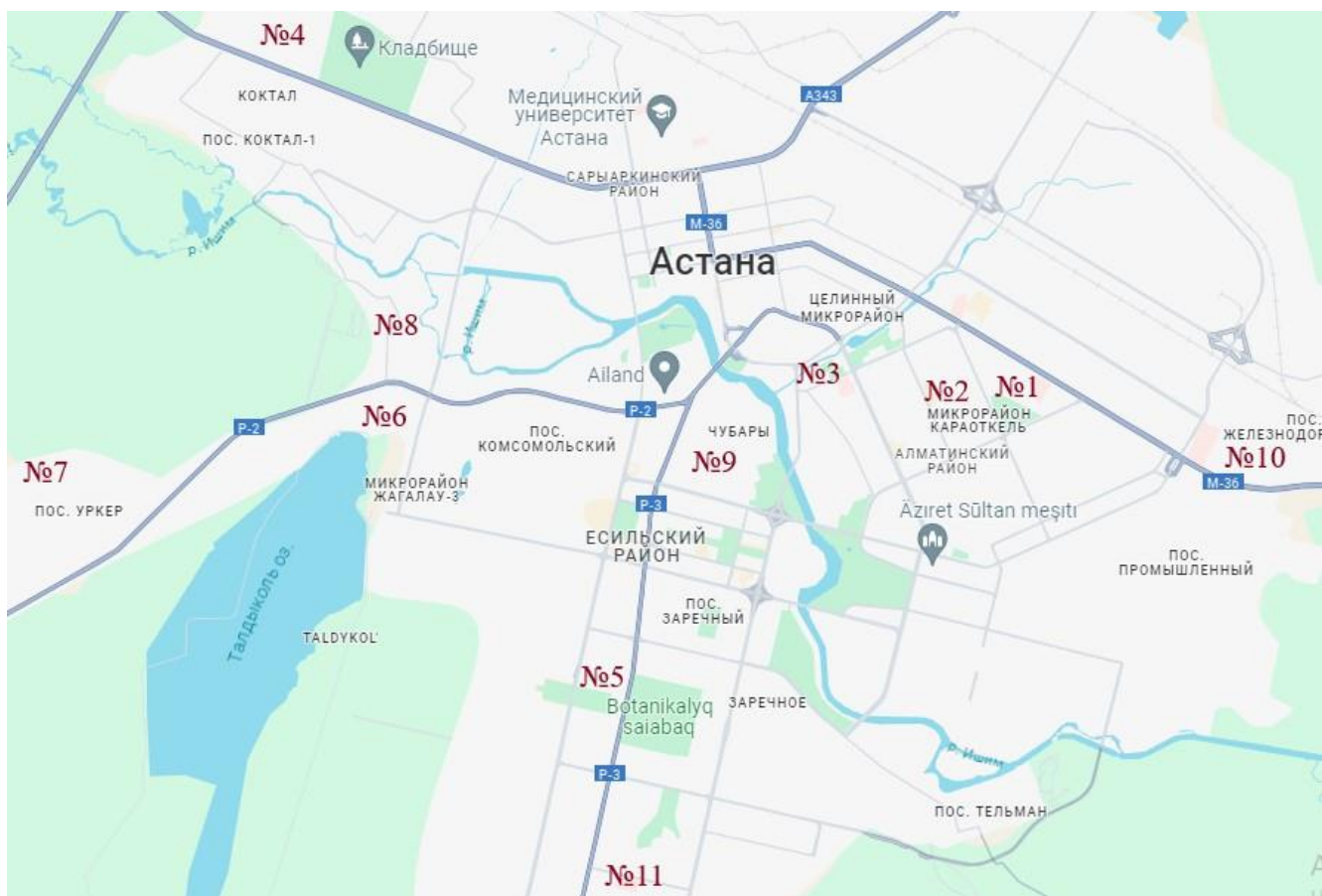
6. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

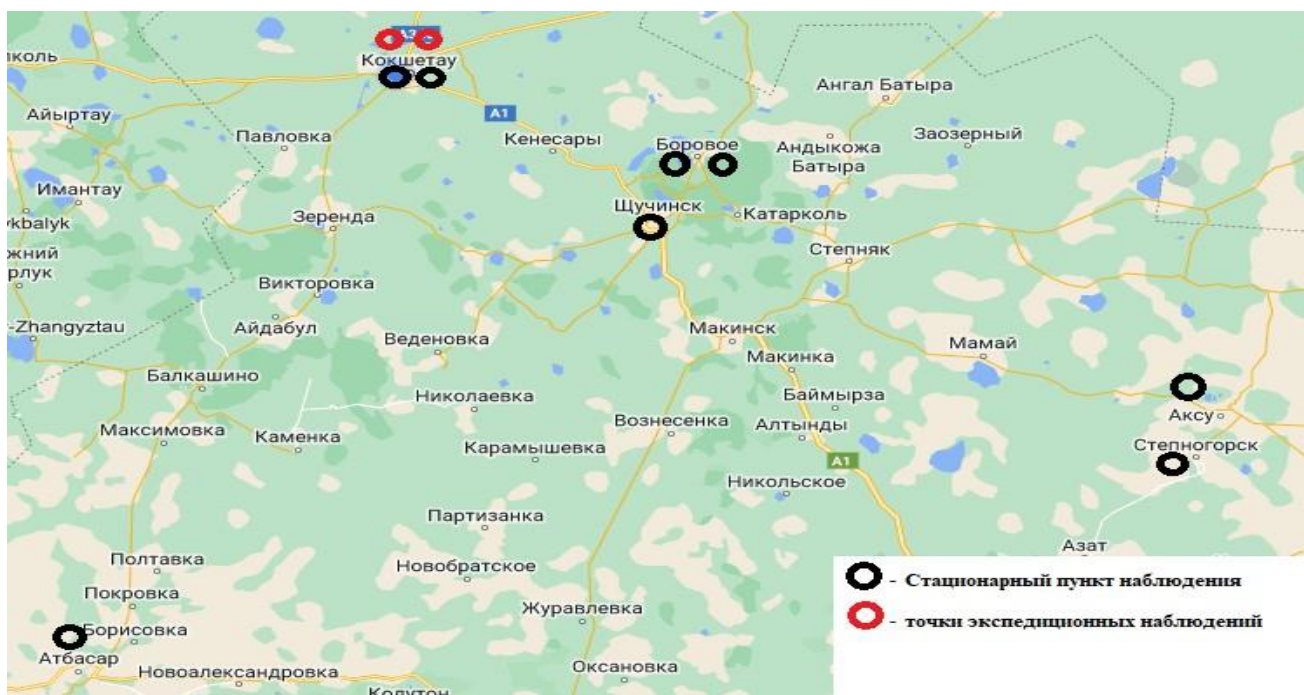
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні $0,01 - 0,23$ мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Орташа радиациялық гамма-фонның мәні $0,11$ мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) болды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы $1,5 - 2,0$ Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,8$ Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Астана қ. экспедициялық нүктелер, бақылау бекетері мен метеобекеттің орналасуы картасы



Сур.1-Ақмола облысының экспедициялық бақылаулар мен автоматты бекеттер орналасқан жерлердің картасы

**2025 жылдың мамыр айындағы Астана қаласы және Ақмола облысының
тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат**

Су объектісі және тұстама	Физикалық-химиялық көрсеткіштердің сипаттамалары	
Есіл өзені	Судың температурасы 11,2-21,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,94-9,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,96-9,37 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,19-1,38 мг/дм ³ , түстілігі – 8-30°, мөлдірлігі 24-25 см, иісі - 0-балл, кермектігі - 2,54-6,75 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -89,2-122 %.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 класс	Магний– 34,2 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	3 класс	Магний– 28,2 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 класс	Магний– 24,8 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	3 класс	Магний- 27,7 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	5 класс	Фосфаттар – 2,017 мг/дм ³ .
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	2 класс	Жалпы фосфор – 0,179 мг/дм ³ . Жалпы фосфордың концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 12,8-13,4°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,62-8,86, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,55-12,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,08-1,36 мг/дм ³ , түстілігі - 22-30°, мөлдірлігі 21-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 7,21-14,23 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 57,6-159,5%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	6 класс	Минерализация- 2083 мг/дм ³ , хлоридтер- 995,21 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 2014,0 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 2,667 мг/дм ³ , аммоний ионы- 8,986 мг/дм ³

Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)	6 класс	Хлоридтер- 432,22 мг/дм ³
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	6 класс	Хлоридтер- 566,61 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Минерализация-2618 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 2556,0 мг/дм ³ , хлоридтер-1369,32 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 2,92 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Минерализация- 2047 мг/дм ³ , хлоридтер- 1017,0 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 2,786 мг/дм ³ , аммоний ионы- 4,931 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 18,0-18,4°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,84-8,24, суда еріген оттегінің концентрациясы 1,34-12,31 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,43-1,63 мг/дм ³ , түстілігі 24-26°, мөлдірлігі 21-25 см, иісі - 2-3 балл, кермектігі – 2,47-8,6 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 17,4-160,2%.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 класс	Хлоридтер- 929,83 мг/дм ³
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 класс	Еріген оттегі - 1,34 мг/дм ³ , хлоридтер- 984,31 мг/дм ³ , аммоний ионы – 3,067 мг/дм ³ . Хлоридтер мен аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 класс	Хлоридтер– 762,75 мг/дм ³ , аммоний ионы – 10,349 мг/дм ³ . Хлоридтер мен аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өзені	Судың температурасы 16,6-18,0°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,41-7,61, суда еріген оттегінің концентрациясы -7,37-8,43 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -2,86-3,31 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-7 см, кермектігі 6,05-8,01 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 класс	Жалпы темір– 1,18 мг/дм ³ , қалқыма заттар-68,0 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	3 класс	Магний- 40,3 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,539 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан аспайды.

		Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 класс	Жалпы темір– 1,38 мг/дм ³ , қалқыма заттар-64,4 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 класс	Жалпы темір– 1,19 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 98,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 20,2-22,0°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,5-8,67, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,69-7,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07-1,61 мг/дм ³ , түстілігі 24-28°, мөлдірлігі -24-25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 4,24-5,05 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 85,8-96,1%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	3 класс	Магний – 32,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 202,13 мг/дм ³ , аммоний ион – 0,656 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациялары фондық кластан аспайды. Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 класс	Магний – 46,4 мг/дм ³ , сульфаттар – 159,57 мг/дм ³ .
Астана су қоймасы	Судың температурасы 11,2°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,36, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07 мг/дм ³ , түстілігі 24°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 3,08 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -122,2%.	
Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында	2 класс	Қалқыма заттар – 5,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 9,08-9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,44-8,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,42-1,12 мг/дм ³ , түстілігі-8-10°, кермектігі – 3,51-3,55 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	2 класс	Жалпы фосфор- 0,144 мг/дм ³ . Жалпы фосфордың концентрациясы фондық кластан асады.
Балкашино а. тұстамасы	1 класс	
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 9,14, суда еріген оттегінің концентрациясы - 9,22 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,2 мг/дм ³ , түстілігі - 9°, кермектігі – 3,32 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	2 класс	Жалпы фосфор - 0,186 мг/дм ³ . Жалпы фосфордың концентрациясы фондық кластан асады.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 9,1-9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,24-7,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,9-1,05 мг/дм ³ , түстілігі 13-18°, кермектігі – 8,48-9,33 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	4 класс	Хлоридтер- 399,53 мг/дм ³
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 класс	Жалпы фосфор – 2,213 мг/дм ³

Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	4 класс	Магний- 74,1 мг/дм ³ .
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 9,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,22 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,72 мг/дм ³ , түстілігі - 24°, кермектік – 2,81 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	3 класс	Аммоний ионы - 0,716 мг/дм ³ . Аммоний ионы концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 9,08-9,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,56-10,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7-1,53 мг/дм ³ , түстілігі 12-14°, кермектігі – 7,52-7,75 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	4 класс	Магний- 65,7 мг/дм ³ , хлоридтер- 363,21 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан асып түседі
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	4 класс	Магний- 70,3 мг/дм ³ , хлоридтер- 385,01 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 9,0-9,05, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,38-9,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,89 мг/дм ³ , түстілігі 19-25°, кермектігі 2,74-2,81 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 класс	Аммоний ионы- 1,133 мг/дм ³ . Аммоний ионы концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 класс	Магний- 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы- 0,623 мг/дм ³ . Аммоний ионы концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,14, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,62 мг/дм ³ , ОХТ – 12,0 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05 мг/дм ³ , минерализация – 788 мг/дм ³ , түсі – 11°C, кермектігі – 6,36 мг-экв/дм ³	
Копан көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,19, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 9,35 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,58 мг/дм ³ , ОХТ – 13,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,04 мг/дм ³ , минерализация – 772 мг/дм ³ , түсі– 7 °C, кермектігі – 4,47 мг-экв/дм ³ .	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,88-9,1 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,78-9,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,49-2,02 мг/дм ³ , ОХТ – 13,0-13,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05-0,06 мг/дм ³ , минерализация – 224-266 мг/дм ³ , түсі – 12-17 °C, кермектігі – 1,85-2,31 мг-экв/дм ³ .	
Үлкен Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,0-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,86-9,74 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,34-1,9 мг/дм ³ , ОХТ – 12,3-12,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,04-0,06 мг/дм ³ , минерализация – 615-701 мг/дм ³ , түсі – 21-22 °C, кермектігі – 7,83-8,06 мг-экв/дм ³ .	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,0 -9,2 , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,66-10,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,69-1,11 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3-11,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05 мг/дм ³ , минерализация – 877-908 мг/дм ³ , түсі – 16-24 °C, кермектігі – 3,2-7,67 мг-экв/дм ³ .	
Кіші Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,1-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,72-10,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,63-1,5 мг/дм ³ , ОХТ – 12,0-12,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05-0,06 мг/дм ³ ,	

	минерализация – 869-991 мг/дм ³ , түсі – 21-24°С, кермектігі – 6,71-7,17 мг-экв/дм ³ .	
Сулуқөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,16 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,96 мг/дм ³ , ОХТ – 13,3 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,06 мг/дм ³ , минерализация – 225 мг/дм ³ , түсі – 24 °С, кермектігі – 2,58 мг-экв/дм ³ .	
Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,12 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,22 мг/дм ³ , ОБК ₅ – 1,74 мг/дм ³ , ОХТ – 13,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05 мг/дм ³ , минерализация – 464 мг/дм ³ , түсі – 24 °С, кермектігі – 1,89 мг-экв/дм ³ .	
Жукей көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,2 мг/дм ³ суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,33 мг/дм ³ , ОХТ – 11,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,05 мг/дм ³ , минерализация – 863 мг/дм ³ , түсі – 19 °С, кермектігі – 11,64 мг-экв/дм ³ .	
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,22 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,56 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,42 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,07 мг/дм ³ , минерализация – 779 мг/дм ³ , ОХТ – 12,5 мг/дм ³ , түсі– 16 °С, кермектігі – 5,86 мг-экв/дм ³ .	
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,18 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,18 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,16 мг/дм ³ , ОХТ – 11,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,07 мг/дм ³ , түсі – 15 °С, минерализация– 646 мг/дм ³ ,кермектігі – 6,17 мг-экв/дм ³ .	
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,98, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,94 мг/дм ³ , ОХТ – 13,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 0,07 мг/дм ³ , минерализация – 1243 мг/дм ³ , түсі – 16 °С, кермектігі – 7,56 мг-экв/дм ³ .	
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші – 8,82-8,94, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,38-6,74 мг/дм ³ , кермектігі – 8,48-10,72 мг-экв/дм ³ .	
Жолымбет а., фабрикаға қарама-қарсы	4 класс	Магний – 76,9 мг/дм ³
Жолымбет а., 2 ЭБЖ	4 класс	Магний – 62,3 мг/дм ³

3-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	Мамыр 2025					
			Көл Копа	Көл Зеренды	Көл Бурабай	Көл Щучье	Көл Үлкен Шабакты	Көл Сұлуколь
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	9,35	9,1	9,033	10,005	9,348	7,64
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	9,19	9,14	9,015	9,105	9,08	9,16
4	Түстілік	см	7	11	13,75	18,5	19	24

5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,58	1,62	1,81	0,923	1,594	0,96
6	ОХТ	мг/дм ³	13,2	12,0	13,175	11,65	12,5	13,3
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	0,04	0,05	0,053	0,05	0,052	0,06
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	238	378	120,5	199,5	322,2	61,0
9	Кермектік	ммоль/дм ³	4,47	6,36	2,025	4,443	7,958	2,58
10	Минерализация	мг/дм ³	772	788	245,75	896,75	661,4	225
11	Натрий + калий	мг/дм ³	175	137	31,0	236	51,4	24
12	Кальций	мг/дм ³	49,5	37,9	34,2	34,575	41,88	24,7
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	3,875	33,025	71,34	16,4
14	Сульфаттар	мг/дм ³	5,32	5,32	22,608	11,97	8,512	15,96
15	Хлоридтер	мг/дм ³	276,04	203,40	31,78	380,468	164,898	79,91
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,153	0,007	0,03	0,024	0,012	0,012
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,152	0,071	0,043	0,04	0,032	0,067
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,005	0,017	0,014	0,008	0,004	0,021
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,751	0,239	0,173	0,285	0,221	0,424
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,478	0,553	0,829	0,22	0,228	1,325
22	Мыс	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
23	Мырыш	мг/дм ³	0	0	0,002	0,0014	0,001	0
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері ния	Мамыр 2025					
			Көл Карасье	Көл Кіші Шабакты	Көл Майбалық	Көл Қатар көл	Көл Текекөл	Көл Жүкей
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	9,22	9,928	7,1	7,56	9,18	8,28
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	9,12	9,128	8,98	9,22	9,18	9,2
4	Түстілік	см	24	22,8	16	16	15	19
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,74	1,004	0,94	1,42	1,16	1,33
6	ОХТ	мг/дм ³	13,4	12,32	13,6	12,5	11,4	11,9
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	0,05	0,058	0,07	0,07	0,07	0,05
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	73,0	412,6	397,0	476,0	421,0	476,0
9	Кермектік	ммоль/дм ³	1,89	7,018	7,56	5,86	6,17	11,64
10	Минерализация	мг/дм ³	464	935	1243	779	646	863
11	Натрий + калий	мг/дм ³	132	139,6	271	13	65	65
12	Кальций	мг/дм ³	27,8	50,08	58,0	41,0	33,2	15,2
13	Магний	мг/дм ³	6,1	54,96	56,8	46,4	54,9	70,3
14	Сульфаттар	мг/дм ³	5,32	224,466	85,11	5,32	5,32	5,32
15	Хлоридтер	мг/дм ³	217,93	50,848	374,11	94,44	65,38	228,82

16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,003	0,073	0,067	0,015	0,076	0,055
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,084	0,241	0,253	0,126	0,032	0,089
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,014	0,003	0,008	0,017	0,004	0,004
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,280	0,384	0,160	0,298	0,244	0,282
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,927	0,549	0,356	1,213	0,314	1,021
22	Мыс	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
23	Мырыш	мг/дм ³	0	0,0027	0,0008	0,0007	0,0015	0,0014
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

4-қосымша

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері

№	Іріктеуорны	Қышқылерітінконцентрациясы металдардыңнысандары, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn
1	Катаркөл к. 2/1 солтүстік-шығыс	0,000 0	0,0019	0,0176	0,0024	0,0043	0,000 7	0,0000
2	Щучье к. 4/1 батыс	0,000 2	0,0014	0,0198	0,0005	0,0028	0,004 0	0,0000
3	Щучье к. 4/2 оңтүстік-батыс	0,000 7	0,0061	0,0332	0,0017	0,0066	0,002 7	0,0000
4	Щучье к. 4/3 солтүстік	0,000 5	0,0083	0,0259	0,0041	0,0084	0,005 2	0,0000
5	Щучье к. 4/4 шығыс	0,000 6	0,0074	0,0090	0,0014	0,0074	0,016 3	0,0000
6	Кіші Шабакты 4/1 оңтүстік-батыс	0,000 0	0,0033	0,0013	0,0019	0,0048	0,016 5	0,0000
7	Кіші Шабакты 4/2 батыс	0,000 0	0,0029	0,0016	0,0023	0,0041	0,011 9	0,0000
8	Кіші Шабакты 4/3 солтүстік	0,000 0	0,0056	0,0029	0,0030	0,0078	0,012 4	0,0000
9	Кіші Шабакты 4/4 солтүстік	0,000 0	0,0067	0,0005	0,0024	0,0038	0,003 5	0,0000
10	Майбалық 2/1 оңтүстік-батыс	0,000 3	0,0016	0,0033	0,0055	0,0065	0,013 0	0,0000
11	Текекөл 2/1 оңтүстік-батыс	0,000 0	0,0049	0,0044	0,0232	0,0045	0,016 8	0,0000
12	Үлкен Шабакты 4/1 шығыс	0,000 2	0,0084	0,0003	0,0021	0,0061	0,013 8	0,0000
13	Үлкен Шабакты 4/2 оңтүстік-шығыс	0,000 0	0,0202	0,0008	0,0044	0,0153	0,012 8	0,0000
14	Үлкен Шабакты 4/3 батыс	0,000 0	0,0168	0,0007	0,0048	0,0116	0,009 3	0,0000
15	ҮлкенШабакты 4/4 солтүстік-шығыс	0,000 1	0,0003	0,0002	0,0002	0,0018	0,000 0	0,0000

16	Сұлукөл 2/1 солтүстік-шығыс	0,000 0	0,0002	0,0014	0,0003	0,0016	0,003 0	0,0000
17	Қарасу 3/1 солтүстік-шығыс	0,000 1	0,0047	0,0068	0,0019	0,0010	0,012 5	0,0000
18	Бурабай 4/1 оңтүстік	0,000 4	0,0071	0,0034	0,0026	0,0086	0,015 4	0,0000
19	Бурабай 4/2 солтүстік	0,000 1	0,0024	0,0031	0,0012	0,0047	0,003 3	0,0000
20	Бурабай 4/3 солтүстік	0,000 2	0,0111	0,0029	0,0042	0,0151	0,004 4	0,0000
21	Бурабай 4/4 солтүстік	0,000 1	0,0183	0,0012	0,0048	0,0145	0,006 7	0,0000
22	Жүкей 1\1 оңтүстік-батыс	0,000 0	0,0061	0,0016	0,0070	0,0059	0,002 7	0,0000

5-қосымша

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

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

Мырыш	-	0,05	3
-------	---	------	---

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі туралы 52.04.667-2005 БҚ Өзірлеуге, 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 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
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	-	+	+	+	+	+	+

2024 жылғы 20 наурыздағы № 70 бұйрығымен өзгерістер енгізілген «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Су ресурстары комитеті төрағасының 2016 жылғы 9 қарашадағы № 151 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»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘҢГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (іш. 1090)**