

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**

Қараша 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	Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	7
2.2	Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	9
2.3	Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	10
2.4	КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі	11
2.5	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	13
2.6	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	14
2.7	Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	15
2.8	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	17
2.9	Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	18
3	2025 жылдың қараша айындағы атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	19
4	Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	20
5	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	21
	Қосымша 1	23
	Қосымша 2	24
	Қосымша 3	27

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	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол,
2	алынған сынама	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	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
5	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, азот диоксиді, азот оксиді
6		Қабанбай батыр даңғылы, 53, Назарбаев Университеті	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек
8		Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
9		А.Байтұрсынұлы 25, Әзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
10		Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон

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 қараша Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,3 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=4%** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша №8 бекет ауданында анықталды.

Күкіртсутегі – 3,3 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,7 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 1,2 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 (96), азот диоксиді (2), көміртегі оксиді (1) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 1,3 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.

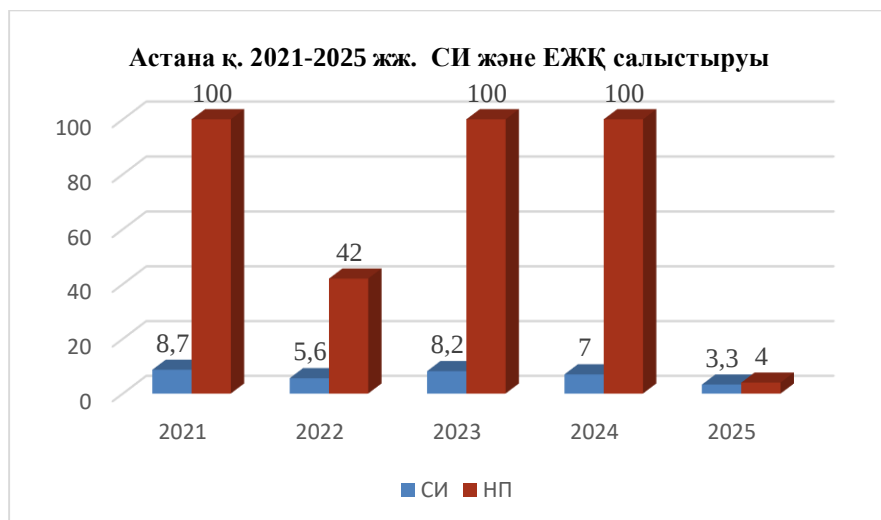
2-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларыныңсаны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} арту еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.} арту еселігі	%	>ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Оның ішінде								
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,13	0,9	0,40	0,8	0			
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,02	0,6	0,09	0,5	0,0			
PM-10 қалқымабөлшектері	0,02	0,4	0,09	0,3	0,0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,06	0,1	0,0			
Көміртегі оксиді	0,32	0,1	8,54	1,7	0,1	1		
Азот диоксиді	0,02	0,6	0,23	1,2	0,1	2		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,27	0,7	0,0			
Күкіртті сутегі	0,00		0,03	3,3	4,5	96		
Озон	0,04	1,3	0,16	1,0				
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,002	0,1				
Бенз(а)пирен	0,00003	0,03	0,0002					
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	0,0000	0,1						
Мыс	0,000	0,1						
Қорғасын	0,0001	0,2						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0001	0,0						
Мышьяк	0,00	0,0						

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының қараша айында атмосфералық ауа ластануы деңгейі көтеріңкі болып келеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2025 жылдың қараша айында НМУ-нің 9 күні атап өтілді (1-7 м/с жылдамдықпен әлсіз жел, кейбір күндері тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы озон бойынша байқалды.

2.1 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.

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

3-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 қараша айындағы Көкшетау қаласының атмосфералық ауа сапасының 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.

Күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры 1,0 ШЖШ_{м.б.}, № 2 бекетте (Вернадский көшесі 46Б, № 12 орта мектеп), қалған ластаушы 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 нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

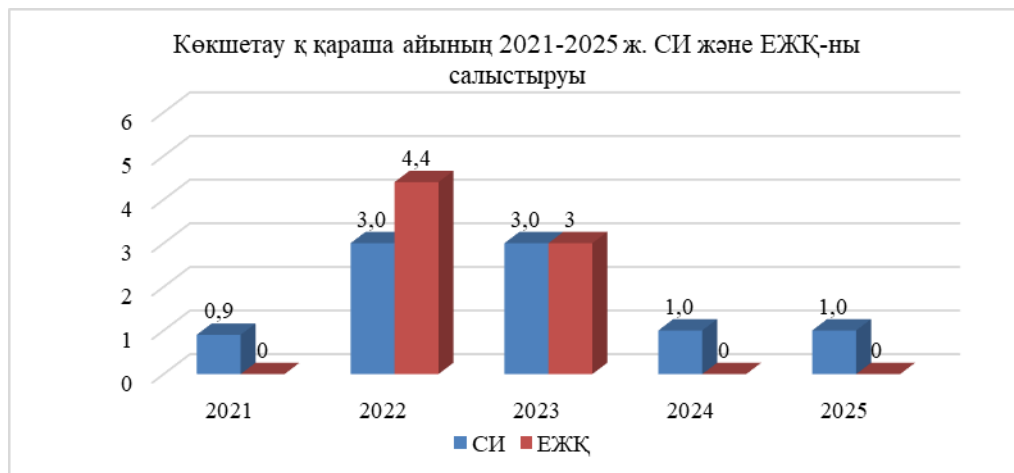
4-кесте

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	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00163	0,0	0,02500	0,2	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00212	0,0	0,03800	0,1	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02149	0,3	0,49930	1,0	0	0		
Көміртегі оксиді	0,26451	0,1	3,64937	0,7	0	0		
Азот диоксиді	0,00686	0,2	0,11316	0,6	0	0		
Азот оксиді	0,00554	0,1	0,16230	0,4	0	0		

Қорытындылар:

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



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

Күкірт диоксиді ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.2 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.

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

5-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 қараша айындағы Степногорск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 3,8 ШЖШ_{о.т.}, қалған ластаушы заттардың 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 6-кестеде көрсетілген.

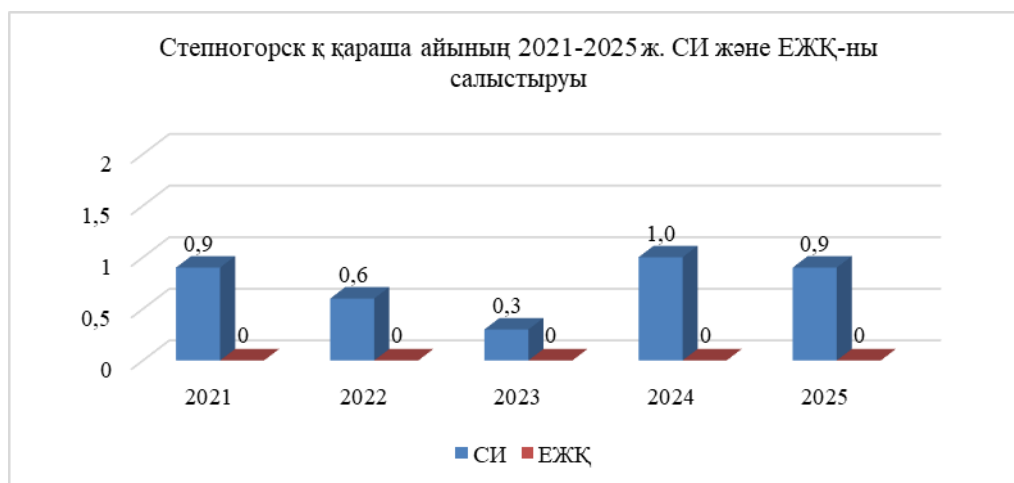
6-кесте

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	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,18825	3,8	0,46610	0,9	0			
Көміртегі оксиді	0,02595	0,0	0,76846	0,2	0			
Азот диоксиді	0,00495	0,1	0,03378	0,2	0			
Азот оксиді	0.00121	0.0	0.00265	0.0	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.3 Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

7-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 қараша 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 ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

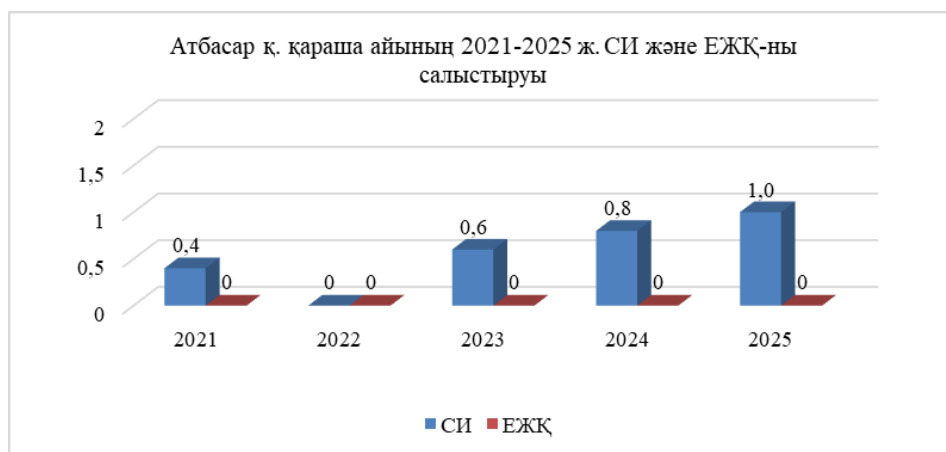
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Атбасар қ.								
Күкірт диоксиді	0,00137	0,0	0,0030	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,37456	0,1	2,4017	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,00323		0,0077	0,96	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.4 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.

9-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 қараша айындағы КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,8** (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.

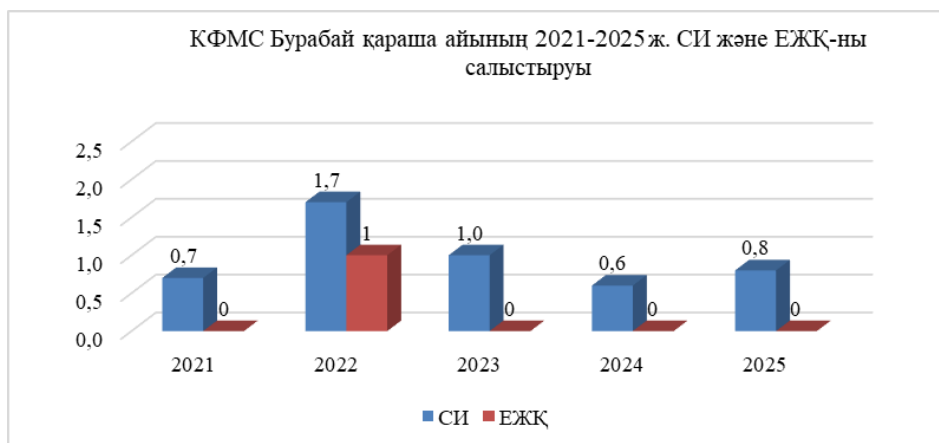
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШ.т	мг/м3	ШЖШм.б	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
		асып кету еселігі		асып кету еселігі			ШЖШ	ШЖШ
		Оның ішінде						
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,01936	0,4	0,0981	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,06322	0,0	0,9492	0,2	0			
Азот диоксиді	0,01001	0,3	0,0186	0,1	0			
Азот оксиді	0,00061	0,0	0,0031	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00091		0,0064	0,8	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.5 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.

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

11-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 қараша айындағы Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,6 (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 12-кестеде көрсетілген.

12-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	0,01672	0,3	0,0247	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,20476	0,1	1,3980	0,3	0			
Азот диоксиді	0,01279	0,3	0,0497	0,2	0			
Азот оксиді	0,00122	0,0	0,0284	0,1	0			
Күкірт сутегі	0,00105		0,0051	0,6	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.6 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

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

13-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 қараша айындағы Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,1 ШЖШ_{от.}, қалған ластаушы 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 нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

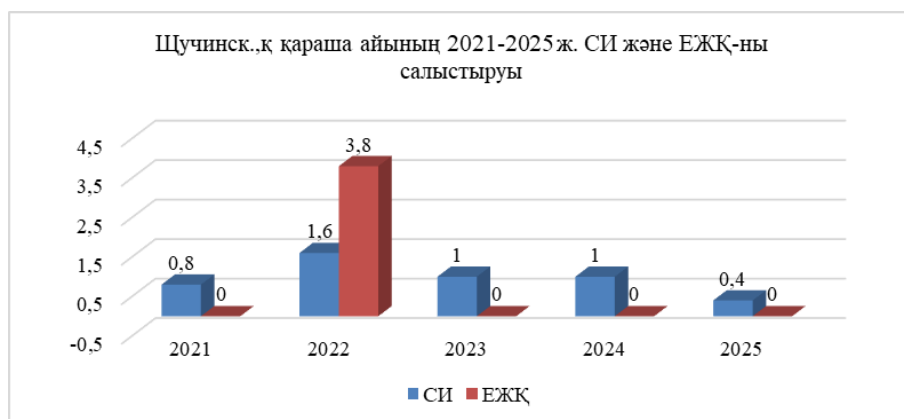
14-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		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 қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00628	0,2	0,05133	0,3	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00596	0,1	0,05187	0,2	0			
Күкірт диоксиді	0,05561	1,1	0,09424	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,47889	0,2	2,00260	0,4	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.7 Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

Жалпы қала бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) азот диоксиді; 3) азот оксиді; 4) PM қалқыма бөлшектері-2,5; 5) PM10 қалқыма бөлшектері.

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

15-кесте

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

2025 жылғы қараша айындағы Ақсу кентінің 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 16-кестеде көрсетілген

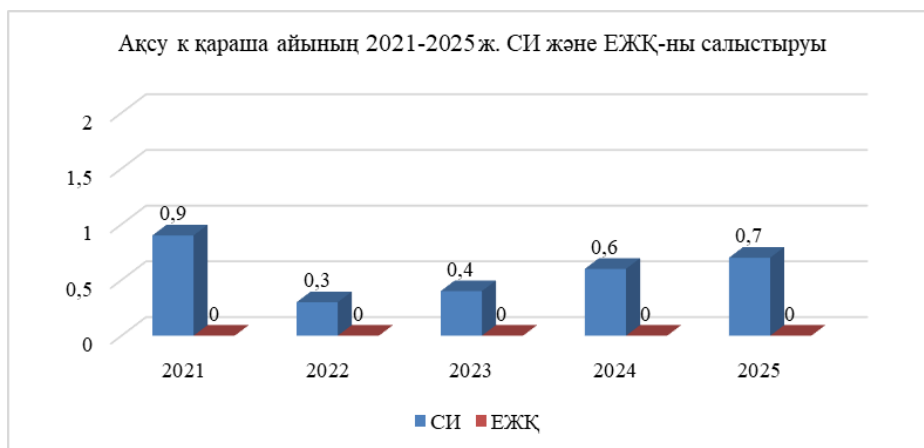
16-кесте

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.								
Көміртегі оксиді	0,02111	0,0	0,1854	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,03173	0,8	0,0843	0,4	0	0		
Азот оксиді	0,02924	0,5	0,1183	0,3	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00944	0,3	0,1041	0,7	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00958	0,2	0,1054	0,4	0	0		

Қорытындылар:

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



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

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

2.8 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.

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

17-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 қараша айындағы Бестобе кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,3 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді шоғыры 2,1 ШЖШ_{о.т.} қалған ластаушы 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.

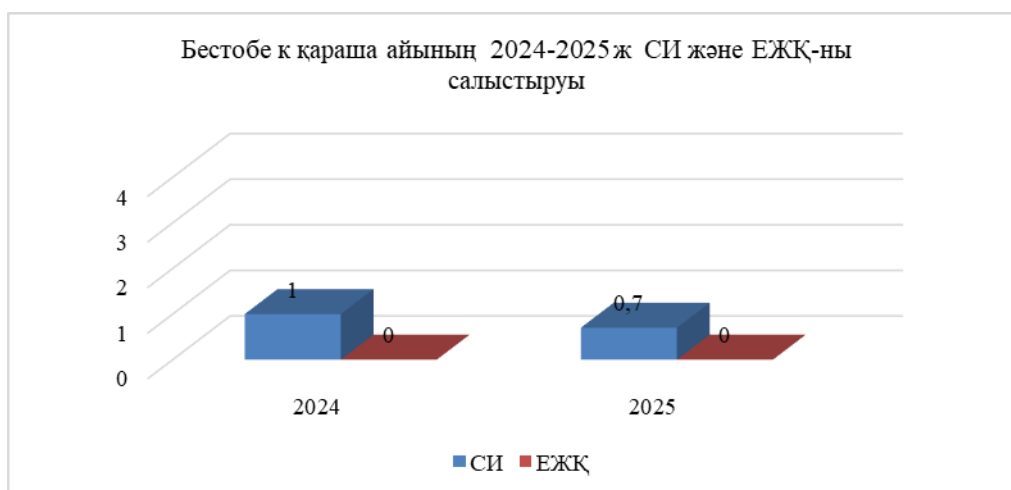
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 18-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Бестобе к								
Күкірт диоксиді	0,06373	1,3	0,1540	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,22909	0,1	2,9304	0,6	0			
Азот диоксиді	0,08495	2,1	0,1053	0,5	0			
Озон (жербеті)	0,00100	0,0	0,0010	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00104		0,0054	0,7	0			

Қорытындылар:

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



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

Диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

2.9. 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

19-кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Азот диоксиді	0,005	0,03	0,010	0,05	0,008	0,04
Күкірт диоксиді	0,08	0,16	0,08	0,16	0,03	0,06
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,098	0,61	0,071	0,44	0,106	0,66
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,197	0,19	0,160	0,12	0,190	0,16
Күкірт сутегі	0,006	0,75	0,005	0,63	0,007	0,88
Көміртегі оксиді	5,87	1,17	5,99	1,20	5,89	1,18

Жолымбет кентінің, Шанхай ауданы, Атамекен көшесі, №1 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры – **1,17 ШЖШ_{м.б.}**.

Жолымбет кентінің, әлеуметтік қала Ыбырая Алтынсарина көшесі, №2 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры – **1,20 ШЖШ_{м.б.}**.

Жолымбет кентінің, №2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31, №3 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры – **1,18 ШЖШ_{м.б.}**.

Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

3. 2025 жылдың қараша айындағы атмосфералық жауын-шашын сапасының 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 – 31,2 %, сульфаттар – 21,5 %, нитраттар – 10,8 %, хлоридтер – 3,4 %, кальций – 8,5 %, магний – 7,0 %, аммоний ионы – 6,3%, натрий – 5,8 %, калий – 5,5 % мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Щучинск МС-да – 74,13 мг/дм³, ең төмен – 47,81 мг/дм³ «Боровое» КФМС -да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауыншашынның меншікті электрөткізгіштігі 21,25 мкСм/см (Астана МС) 58,51 мкСм/см (МС Щучинск) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 5,47-дан («Боровое» КФМС) 6,81-ге дейін (МС Бурабай) 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 12 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Ащылыайрық, Қылшықты, Шағалалы, Нұра және Нұра-Есіл арнасы) 30 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 «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 20

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	Қараша 2024 г.	Қараша 2025 г.			
Есіл өзені	-	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	13,0
Ақбұлақ өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	498,022
Сарыбұлақ өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	2,693
			Хлоридтер	мг/дм ³	608,697
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	33,2
Нұра өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,707
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	58,067
Нұра-Есіл арнасы	-	4 сынып (ластанған)	Магний	мг/дм ³	63,7
Беттібұлақ өзені	-	3 сынып (орташа ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,0036
Жабай өзені	-	3 сынып (орташа ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,00215
			Магний	мг/дм ³	25,45
			ОХТ	мг/дм ³	15,95

Сілеті өзені	-	4 сынып (ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	383,89
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,469
Ақсу өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	745,883
			Магний	мг/дм ³	120,3
Қылшықты өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Магний	мг/дм ³	149,65
			Хлоридтер	мг/дм ³	753,955
Шағалалы өзені	-	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	33,2
			Мыс	мг/дм ³	0,00425
Ащылыайрық өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	667,495

20 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың қараша айында Беттібұлақ, Жабай, Шағалалы өзендерінің су сапасы 3-сыныпқа, Есіл, Сілеті өзендері мен Нұра-Есіл арнасының су сапасы 4 сыныпқа, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Нұра, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық өзендерінің су сапасы 6-сыныпқа жатады.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2025 жылдың қараша айында Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жоғары ластану (ЖЛ) мен экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

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

5. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

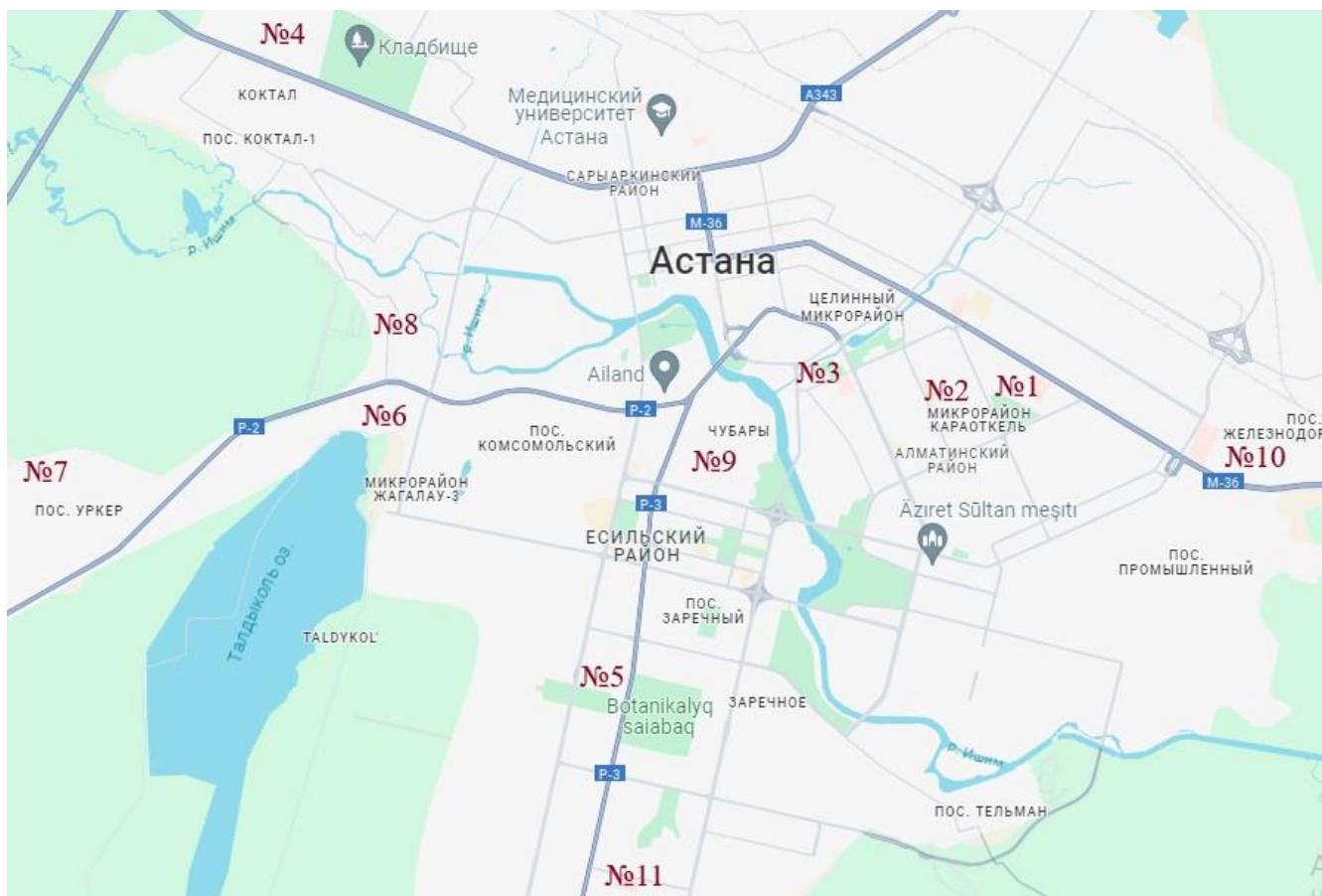
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05 – 0,23 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,12 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) болды.

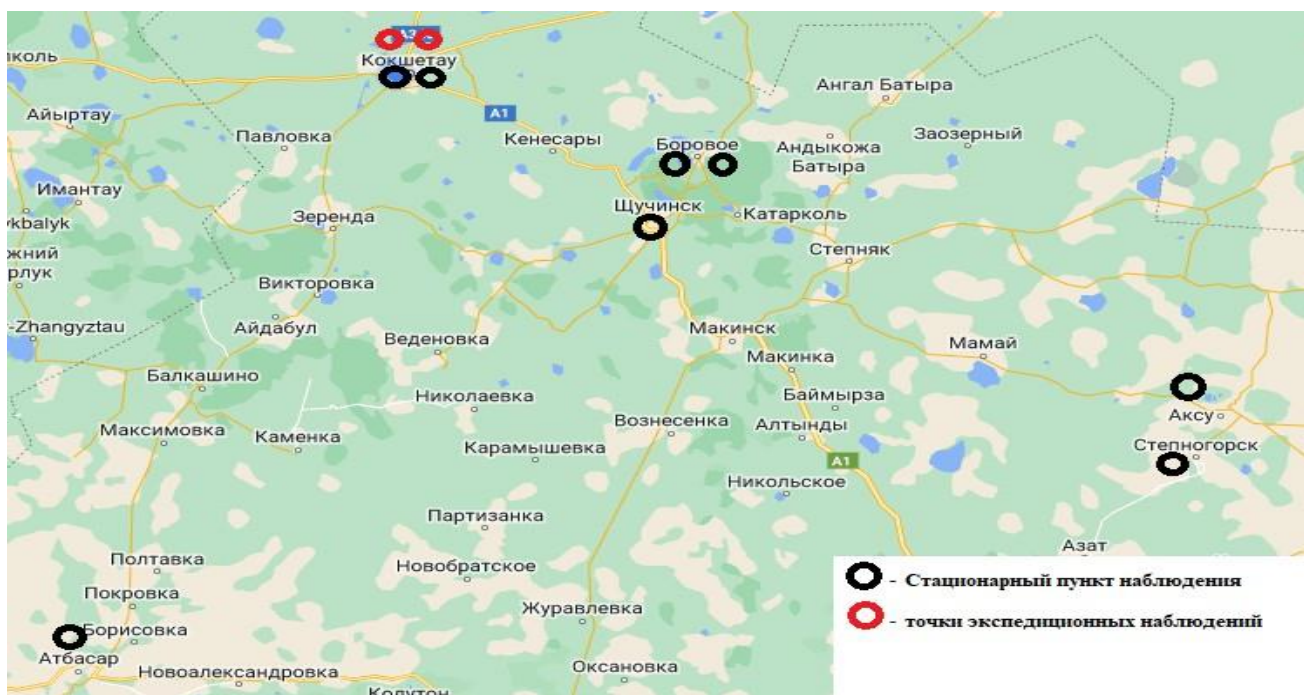
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,3 – 2,2 Бк/м² аралағында болды. Облыс

бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,0 \text{ Бк/м}^2$, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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



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

2025 жылдың қараша 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 1,8-5,0°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,47-8,53, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,3-16,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,3-2,7 мг/дм ³ , түстілігі – 19-25°, мөлдірлігі 23-25 см, иісі - 0-балл, кермектігі – 6,32-8,27 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -140,0-216,6%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 сынып	Магний – 41,2 мг/дм ³ , мыс – 0,0005 мг/дм ³ . Магний мен мыстың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	3 сынып	Магний – 39,7 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 сынып	Магний – 39,7 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,7 мг/дм ³ , магний –46,2 мг/дм ³ , сульфаттар -117,02 мг/дм ³ , мыс -0,0012 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	3 сынып	Магний – 39,2 мг/дм ³ , ОХТ – 18,3 мг/дм ³ мыс - 0,0011 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуиттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 16,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 1,8-2,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,85-8,19, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,6-11,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,3-1,9 мг/дм ³ , түстілігі – 25-44°, мөлдірлігі 20-24 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 4,16-25,15 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 113,0-135,3%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 сынып	Жалпы фосфор –0,443 мг/дм ³
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)	4 сынып	Аммоний ионы – 1,083 мг/дм ³

Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	3 сынып	ОХТ – 16,9 мг/дм ³ , магний – 29,8 мг/дм ³ , медь - 0,0014 мг/ дм ³ , жалпы фосфор – 0,224 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,537 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 сынып	Минералдылығы – 3110 мг/дм ³ , кальций – 375,7 мг/дм ³ , хлоридтер – 1352,27 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 2935 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 сынып	Жалпы фосфор – 0,476 мг/дм ³ , магний – 78,3 мг/дм ³ , хлоридтер – 359,68 мг/дм ³ ,
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 1,4-1,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,55-7,94, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,6-9,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,9-2,4 мг/дм ³ , түстілігі 28-30°, мөлдірлігі 21-22 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 11,25-14,43 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -107,5-120,0 %.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 сынып	Аммоний ионы -2,993 мг/дм ³ , хлоридтер - 781,62 мг/дм ³ .
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Қалқыма заттар - 28,4 мг/дм ³ , хлориды - 598,32 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 сынып	Қалқыма заттар – 26,8 мг/дм ³ , хлориды - 446,15 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өзені	Судың температурасы 0,2-0,4°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,96-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы - 9,91-11,39 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -2,36-2,96 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-19 см, кермектігі 9,28-11,0 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 сынып	Жалпы темір– 0,51 мг/дм ³
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 сынып	Қалқыма заттар – 14,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 сынып	Жалпы темір– 0,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар-47,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 сынып	Жалпы темір– 0,91 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 87,0 мг/дм ³ , хлоридтер – 405,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 3,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,18-8,38, суда еріген оттегінің концентрациясы 12,0-	

	16,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,3-1,9 мг/дм ³ , түстілігі 21-22°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 5,91-8,48 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 148,1-198,8%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	3 сынып	Магний – 51,5 мг/дм ³ , медь – 0,0019 мг/дм ³ . Магний мен мыстың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	4 сынып	Магний – 75,9 мг/дм ³
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 6,52-6,64, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,28-10,54 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,68-1,94 мг/дм ³ , түстілігі-23-26°, кермектігі – 4,93-7,17 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	3 сынып	ОХТ – 15,6 мг/дм ³ , магний – 35,1 мг/дм ³ , мыс-0,0025 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ОХТ мен магний концентрациялары фондық сыныптан аспайды.
Балкашино а. тұстамасы	3 сынып	ОХТ – 16,3 мг/дм ³ , мыс-0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ОХТ концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 6,22, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,96 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,96 мг/дм ³ , түстілігі - 29°, кермектігі – 8,15 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 сынып	Хлоридтер – 383,89 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,469 мг/дм ³ . Хлоридтер мен жалпы фосфордың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 6,64-6,9, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,54-10,46 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,6-2,16 мг/дм ³ , түстілігі 24-26°, кермектігі – 4,81-17,04 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 сынып	Минералдылығы – 2267 мг/дм ³ , магний – 164,6 мг/дм ³ , хлоридтер – 1065,22 мг/дм ³ .
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Минералдылығы – 2141 мг/дм ³ , магний – 168,0 мг/дм ³ , хлоридтер – 1030,63 мг/дм ³ .
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	3 сынып	Магний – 28,3 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 0,214 мг/дм ³ , мыс – 0,0044 мг/дм ³
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 6,32, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,26 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,76 мг/дм ³ , түстілігі - 39°, кермектік – 2,24 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	3 сынып	Мыс – 0,0036 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 6,82-8,88, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,14-10,02 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,24-1,72 мг/дм ³ , түстілігі 22-27°, кермектігі – 13,08-17,89 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Магний – 174,4 мг/дм ³ , хлоридтер- 923,42 мг/дм ³

Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы тұстамасы	6 сынып	Магний – 124,9 мг/дм ³ , хлоридтер- 584,49 мг/дм ³
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 6,24-6,74, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,48-11,39 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,98-1,99 мг/дм ³ , түстілігі 25-27°, кермектігі 4,36-6,15 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	3 сынып	Магний – 42,1мг/дм ³ , мыс – 0,0041 мг/дм ³
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 сынып	Магний – 24,3 мг/дм ³ , мыс – 0,0044 мг/дм ³
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші 6,7-6,82, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,42-7,6 мг/дм ³ , кермектігі 8,97-9,46 мг-экв/дм ³ .	
Фабрикаға қарама-қарсы, Жолымбет а.	6 сынып	Хлоридтер-677,87 мг/дм ³
2 ЭБЖ, Жолымбет а.	6 сынып	Магний – 104,1 мг/дм ³ , хлоридтер – 657,12 мг/дм ³

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

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

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

Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық әдістемелік құжаты

Топырақты ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	Топырақтағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ) мг/кг
Свинец	32,0
Хром	6,0

* «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32 Бұйрығы

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары					
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып	6 сынып
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-

Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	+	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+
су көлігі	-	+	+	+	+	+	+

* «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 4 маусымдағы № 111-НҚ бұйрығы

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

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

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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