

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**

Тамыз 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	7
2.2	Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	8
2.3	Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	10
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 кентінің 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 тамыз айындағы атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	20
4	Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	20
5	Тамыз айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі	22
6	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	23
	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	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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, азот диоксиді, азот оксиді
5	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, азот диоксиді, азот оксиді
6		Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек
8		Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1,Ө. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
9		А.Байтұрсынұлы 25, Өзірет-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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-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 тамыз Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=8,8 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=14% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша №8 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 – 8,8 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 2,8 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,8 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 (40), көміртегі оксиді (19), озон (4) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 1,8 ШЖШ_{о.т.} байқалды, қалған ластанушы 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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,11	0,7	0,40	0,8	0	0		
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,00	0,1	0,05	0,3	0,0	0		
PM-10 қалқымабөлшектері	0,00	0,1	0,09	0,3	0,0	0		
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,45	0,9	0,0	0		
Көміртегі оксиді	0,32	0,1	9,08	1,8	0,7	19		
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,56	2,8	1,8	40		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,29	0,7	0,0	0		
Күкіртті сутегі	0,00		0,07	8,8	13,8	508	12	
Озон	0,05	1,8	0,17	1,0	0,2	4		
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,001	0,1	0,0			
Бенз(а)пирен	0,00002	0,02	0,0001					
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	0,2						
Мыс	0,001	0,3						
Қорғасын	0,0001	0,4						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0001	0,0						
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» (Евразия 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

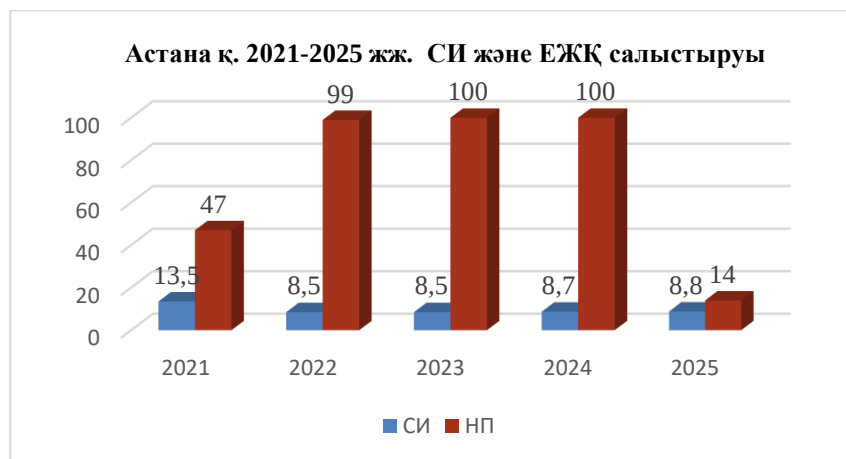
Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

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/м³	ШЖШ еселігі	мг/м³	ШЖШ еселігі	мг/м³	ШЖШ еселігі	мг/м³	ШЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,063	0,13	0,056	0,11	0,040	0,08	0,051	0,10
Күкірт диоксиді	0,024	0,048	0,004	0,007	0,004	0,007	0,003	0,007
Көміртегі оксиді	1,85	0,37	1,46	0,29	1,33	0,3	1,70	0,3
Азот диоксиді	0,003	0,01	0,003	0,02	0,003	0,01	0,003	0,01
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,107	0,0009	0,117	0,0010	0,120	0,0009	0,116

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

Қорытындылар:

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



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

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2025 жылғы тамыз айында 11 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 4-8 м/с).

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 тамыз айындағы Көкшетау қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының 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.

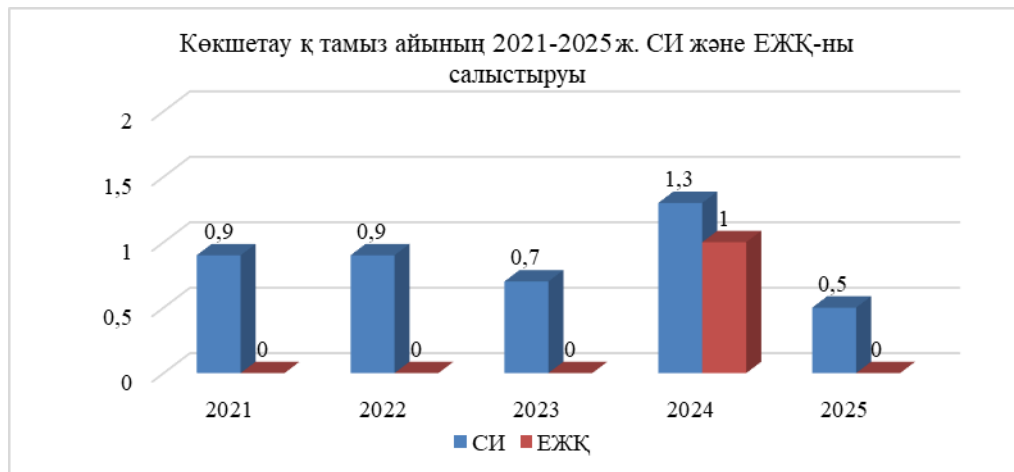
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 5-кестеде көрсетілген.

5-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.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм .басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00168	0,0	0,07839	0,5	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00448	0,1	0,08167	0,3	0	0		
Күкірт диоксиді	0,01427	0,2	0,12781	0,3	0	0		
Көміртегі оксиді	0,19232	0,1	2,59235	0,5	0	0		
Азот диоксиді	0,00196	0,0	0,05395	0,3	0	0		
Азот оксиді	0,00077	0,0	0,12979	0,3	0	0		

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз айында соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2024 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

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

2.3 Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Степногорск қаласы аумағында атмосфералық ауаныңжай-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 тамыз 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,3 ШЖШо.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 7-кестеде көрсетілген.

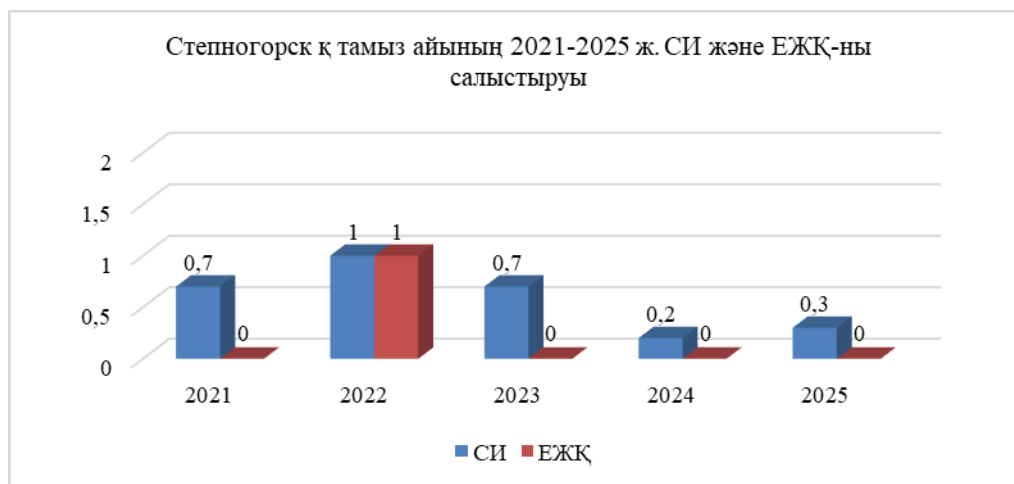
7-кесте

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	0,06418	1,3	0,14286	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,04108	0,0	0,11425	0,0	0			
Азот диоксиді	0,00813	0,2	0,02873	0,1	0			
Азот оксиді	0.00094	0.0	0.00179	0.0	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.4 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.

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 тамыз айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы 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.

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

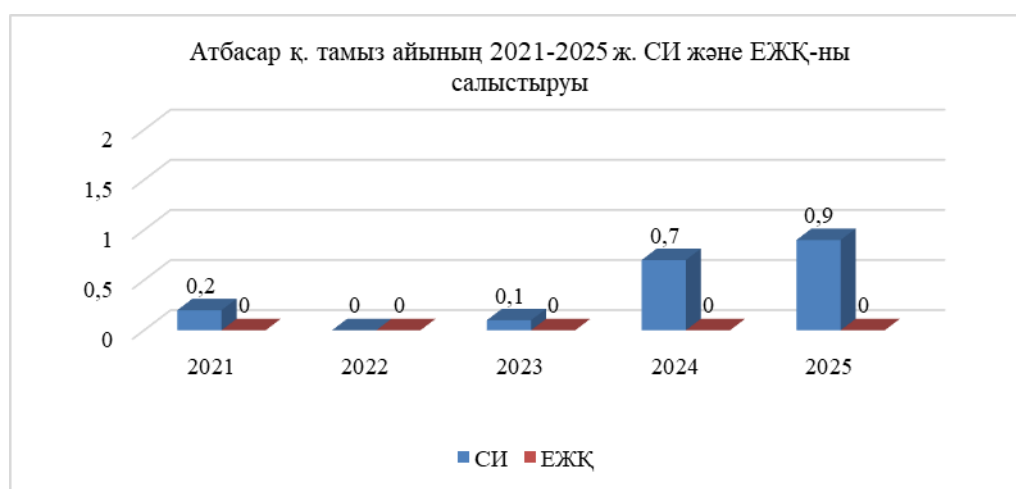
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 9-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды- бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШол.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм. басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Атбасар қ.								
Күкірт диоксиді	0,00098	0,0	0,0017	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,21549	0,1	0,8078	0,2	0			
Күкірт сутегі	0,00256		0,0073	0,9	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз 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.

10-кесте

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

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

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,2** (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 11-кестеде көрсетілген.

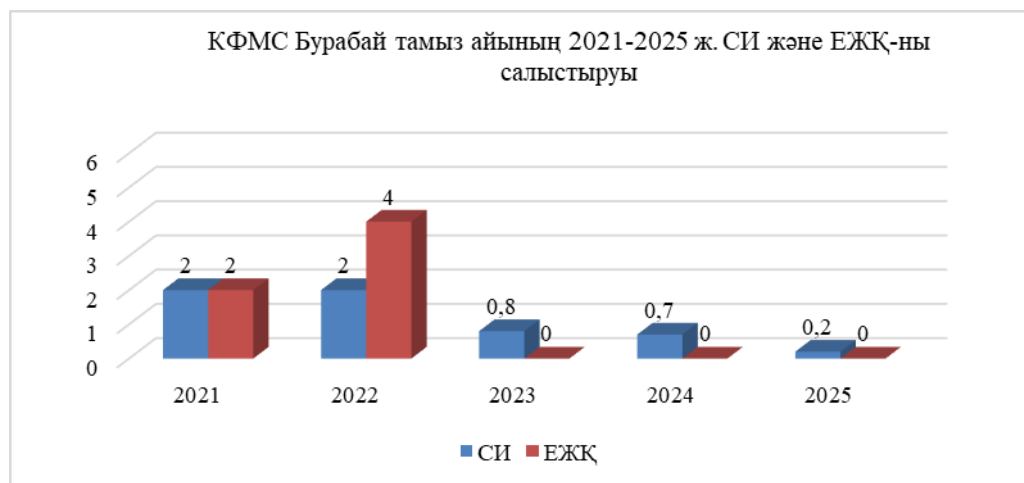
11-кесте

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	ШЖШ _{м.б} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,00850	0,2	0,0491	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,28056	0,1	0,6910	0,1	0			
Азот диоксиді	0,00495	0,1	0,0091	0,0	0			
Азот оксиді	0,00044	0,0	0,0125	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00050		0,0017	0,2	0			

Қорытындылар:

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



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

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 тамыз айындағы Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол $СИ=0,9$ (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 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	0,01907	0,4	0,2224	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,27626	0,1	1,2025	0,2	0			
Азот диоксиді	0,00331	0,1	0,0148	0,1	0			
Азот оксиді	0,00141	0,0	0,0050	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00165		0,0074	0,9	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз 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.

2.7 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 тамыз айындағы Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,5 (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 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 15-кестеде көрсетілген.

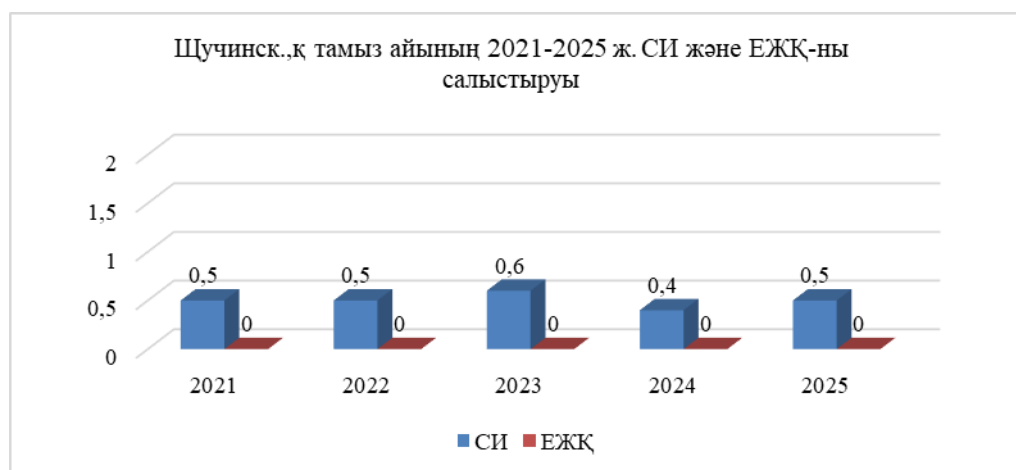
15-кесте

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	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
Щучинск к.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00415	0,1	0,03752	0,2	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00382	0,1	0,03893	0,1	0			
Күкірт диоксиді	0,05611	1,1	0,09210	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,47550	0,2	2,53964	0,5	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз 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 5 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) азот диоксиді; 3) азот оксиді; 4) PM қалқыма бөлшектері-2,5; 5) PM10 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, азот диоксиді, азот оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері.

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің 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 нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 17-кестеде көрсетілген

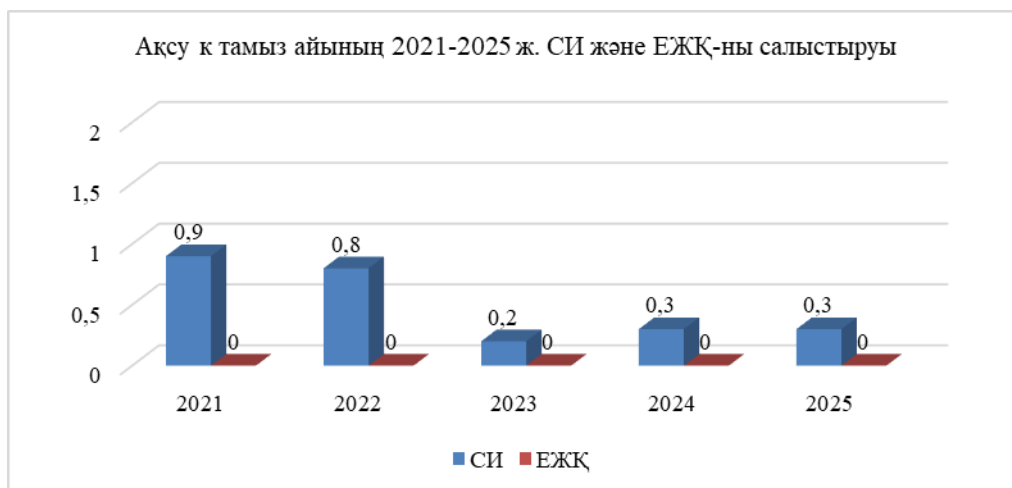
17-кесте

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.								
Көміртегі оксиді	0,06052	0,0	0,2968	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,01909	0,5	0,0597	0,3	0	0		
Азот оксиді	0,02392	0,4	0,0600	0,2	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00113	0,0	0,0085	0,1	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00115	0,0	0,0087	0,0	0	0		

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз 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 тамыз айындағы Бестобе кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

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

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,2 ШЖШ_{0.т.}, азот диоксиді шоғыры 2,1 ШЖШ_{0.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.

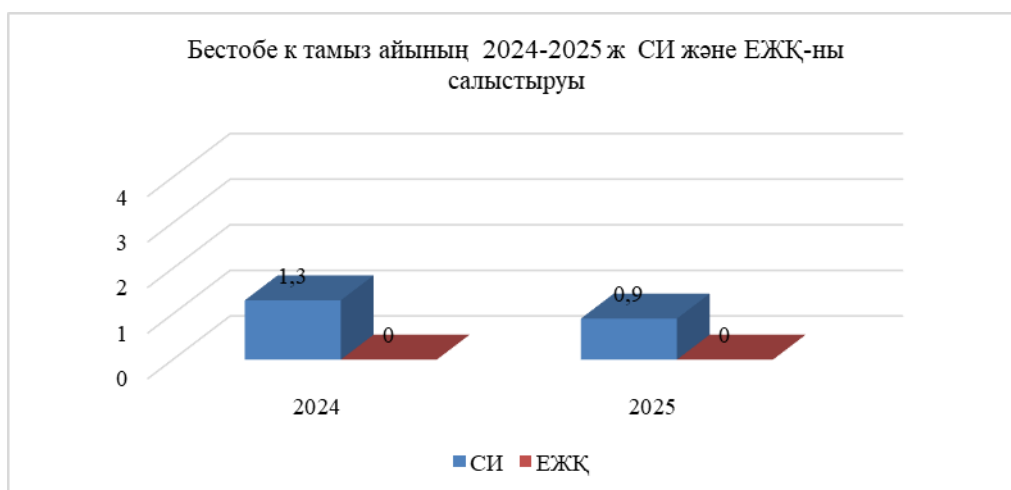
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 19-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШ.б		
	мг/м3	ШЖШ.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Бестобе к								
Күкірт диоксиді	0,06041	1,2	0,2153	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,16334	0,1	3,5726	0,7	0			
Азот диоксиді	0,08273	2,1	0,1172	0,6	0			
Озон (жербеті)	0,00125	0,0	0,0209	0,1	0			
Күкірт сутегі	0,00107		0,0075	0,9	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, тамыз 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	0,012	0,06	0,013	0,07	0,013	0,07
Күкірт диоксиді	0,21	0,42	0,11	0,22	0,06	0,12
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,030	0,19	0,005	0,03	0,019	0,12
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,040	0,04	0,021	0,03	0,072	0,06
Күкірт сутегі	0,003	0,38	0,004	0,50	0,004	0,50
Көміртегі оксиді	3,93	0,79	3,42	0,68	2,87	0,57

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

3. 2025 жылдың тамыз 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 – 45,36 %, нитраттар – 4,62 %, сульфаттар – 10,36 %, хлоридтер – 14,98 %, кальций – 9,0 %, калий – 5,62 %, натрий – 5,40 %, аммоний ионы – 3,77 %, магний – 0,90 % мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Астана МС-да – 38,31 мг/дм³, ең төмен – 4,28 мг/дм³ «Боровое» КФМС -да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауыншашынның меншікті электрөткізгіштігі 6,02 мкСм/см (МС Щучинск) 16,14 мкСм/см (МС Астана) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 4,29-дан («Боровое» КФМС) 6,81-ге дейін (МС Астана) 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, Бетгібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Ащылайырық, Нұра және Нұра-Есіл арнасы, Зеренды көлі, Копы, 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
	Тамыз 2024 г.	Тамыз 2025 г.			
Есіл өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	24,25
Ақбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	563,06
Сарыбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	731,933
Нұра өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	1,143
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	70,267
Нұра-Есіл арнасы	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	35,5
Беттібұлақ өзені	-	1 класс (өте жақсы сапа)	-	-	-
Жабай өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	43,45
			Мыс	мг/дм ³	0,00155
Сілеті өзені	-	4 класс (ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	399,24
Ақсу өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	488,72
Қылшықты өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	807,075
Шағалалы өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	29,6
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,846
			Мыс	мг/дм ³	0,0022
Астана су қоймасы	-	2 класс (жақсы сапа)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	4,8

Ащылыайрық өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	714,155
---------------------	---	---	-----------	--------------------	---------

21 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың тамыз айында Беттібұлақ өзенінің су сапасы 1-классқа, Астана су қоймасының су сапасы 2-классқа, Есіл, Ащылыайрық, Жабай, Шағалалы өзендерінің, Нұра-Есіл арнасының су сапасы 3-классқа, Сілеті өзенінің су сапасы 4-классқа, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Нұра, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық өзендерінің су сапасы 6-классқа жатады.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

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

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

5. Тамыз 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 0,0002 мг/кг, никель – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0078 мг/кг, мыс – 0,0000 мг/кг, хром – 0,0001 мг/кг, мышьяк – 0,0007 мг/кг, марганец – 0,029 мг/кг.

Щучье көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен, 0,0001 мг/кг, никель – 0,0005 мг/кг, қорғасын – 0,0031 мг/кг, мыс – 0,0018 мг/кг, хром – 0,0009 мг/кг, мышьяк – 0,0009 мг/кг, марганец – 0,033 мг/кг.

Кіші Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,00004 мг/кг, никель – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0025 мг/кг, мыс – 0,0005 мг/кг, хром – 0,0003 мг/кг, мышьяк – 0,0002 мг/кг, марганец – 0,032 мг/кг.

Майбалық көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0026 мг/кг, мыс – 0,0011 мг/кг, хром – 0,0007 мг/кг, мышьяк – 0,0004 мг/кг, марганец – 0,033 мг/кг.

Текекөл көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясының орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0122 мг/кг, мыс – 0,0005 мг/кг, хром – 0,0005 мг/кг, мышьяк – 0,0021 мг/кг, марганец – 0,031 мг/кг.

Үлкен Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0003 мг/кг, никель – 0,0008 мг/кг, қорғасын – 0,0015 мг/кг, мыс – 0,0016 мг/кг, хром – 0,0006 мг/кг, мышьяк – 0,0006 мг/кг, марганец – 0,032 мг/кг.

Сұлу көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0083 мг/кг, мыс – 0,00004 мг/кг, хром – 0,0011 мг/кг, мышьяк – 0,0028 мг/кг, марганец – 0,033 мг/кг.

Қарасу көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0004 мг/кг, никель – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0089 мг/кг, мыс – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0009 мг/кг, мышьяк – 0,0026 мг/кг, марганец – 0,033 мг/кг.

Бурабай көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0003 мг/кг, никель – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0066 мг/кг, мыс – 0,0008 мг/кг, хром – 0,0006 мг/кг, мышьяк – 0,0012 мг/кг, марганец – 0,032 мг/кг.

Жүкей көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы 0,0002 мг/кг, никель – 0,0003 мг/кг, қорғасын – 0,0035 мг/кг, мыс – 0,0002 мг/кг, хром – 0,0011 мг/кг, мышьяк – 0,0018 мг/кг, марганец – 0,032 мг/кг құрайды.

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

6. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

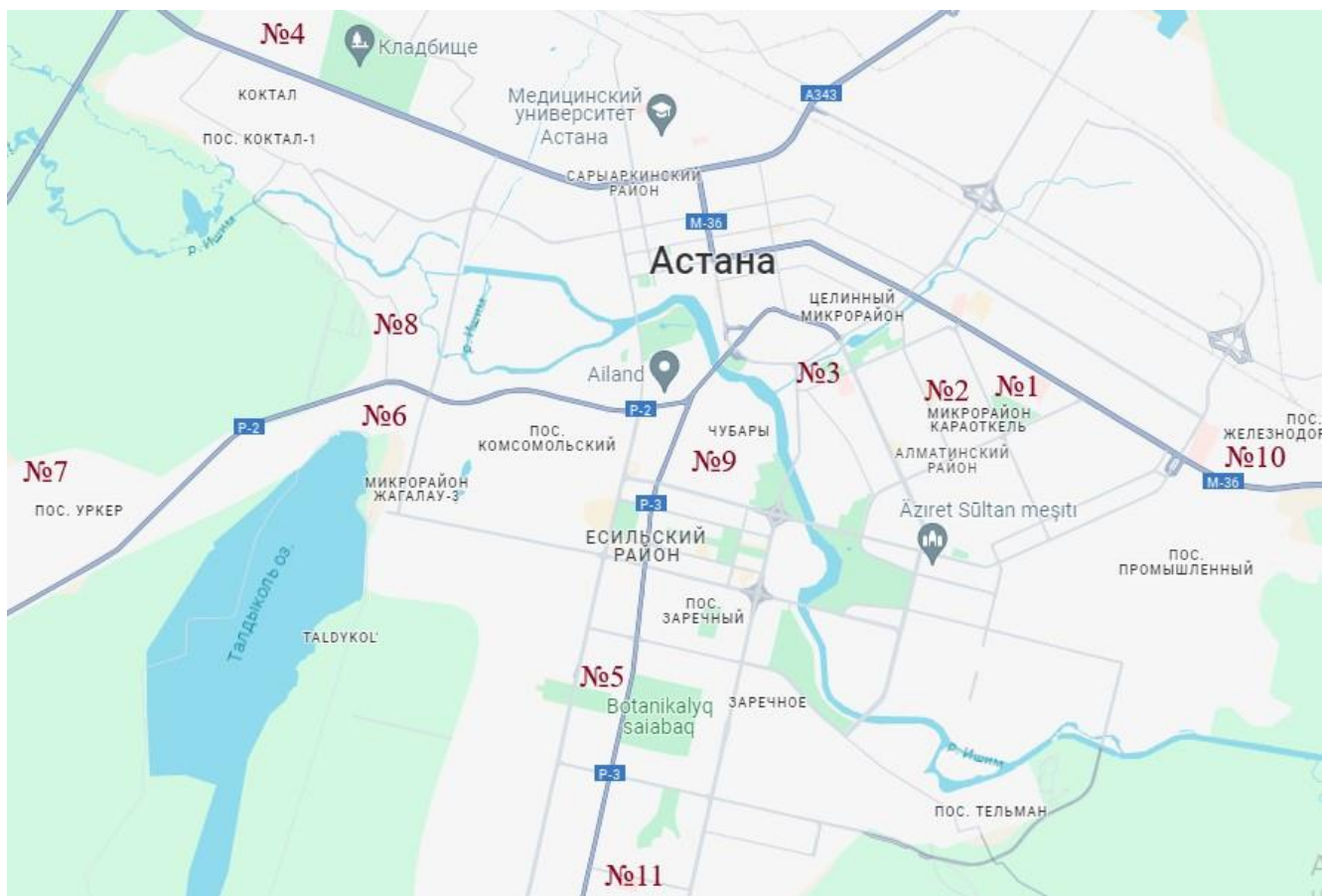
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04 – 0,25 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,13 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) болды.

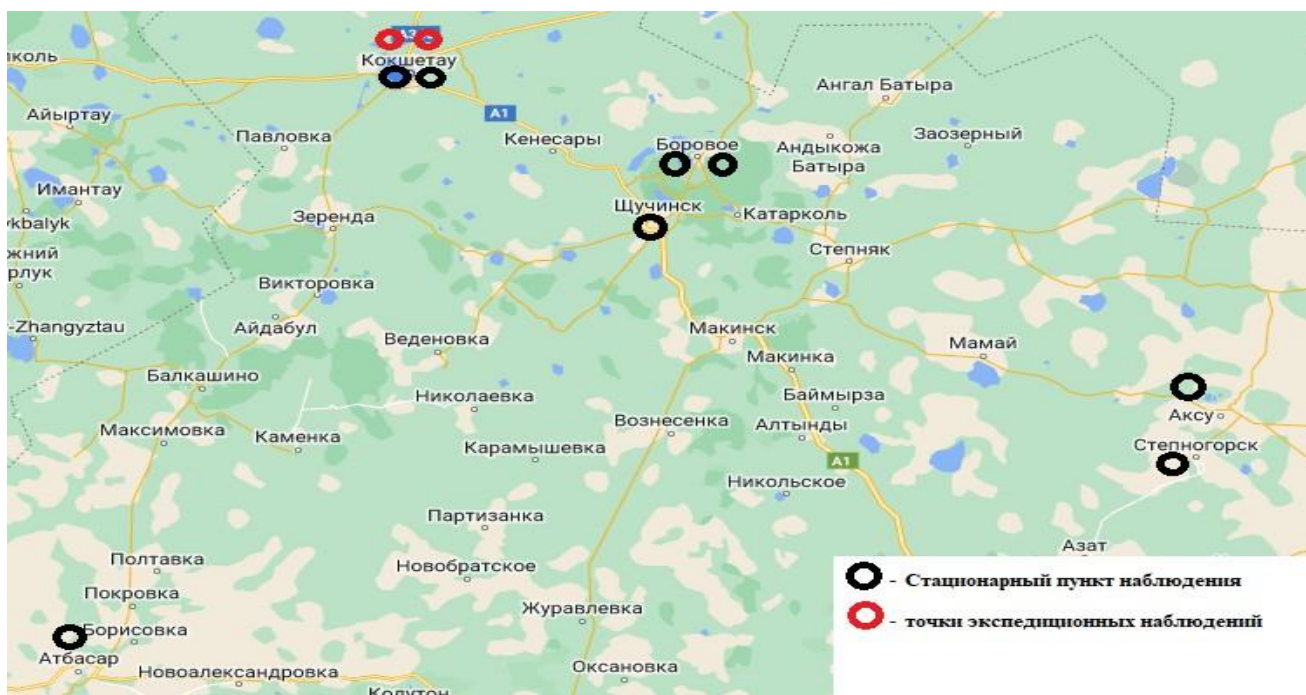
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды.

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

бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы $1,5 \text{ Бк/м}^2$, 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 тамыз 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 20,2 -21,2°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,2-8,39, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,75-10,15 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-1,38 мг/дм ³ , түстілігі – 20-31°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0-балл, кермектігі – 3,36-5,73 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -97,9-125,0 %.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 класс	Магний– 24,2 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	2 класс	Нитрит ионы – 0,237 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 класс	Аммоний ионы- 0,539 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	3 класс	Сульфаттар-106,38 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	3 класс	Магний – 23,2 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Шебзауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	3 класс	Магний – 51,6 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,67 мг/дм ³ , еріген мыс-0,0014 мг/дм ³ . Магний, еріген мыстың, аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 22,0-22,4°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,07-8,26, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,01-12,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07-2,15 мг/дм ³ , түстілігі – 27-63°, мөлдірлігі 20-25 см, иісі – 0-3 балл, кермектігі – 4,43-11,81 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 49,4-151,5%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 класс	Жалпы фосфор – 0,454 мг/дм ³
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин	4 класс	Сульфаттар – 531,91 мг/дм ³

көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)		
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	3 класс	Магний – 28,8 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Хлоридтер – 1889,49 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 3377 мг/дм ³ , минерализация – 3546 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 класс	Жалпы фосфор– 0,465 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 21,0-21,6°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,42-7,67, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,28-14,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,35-1,6 мг/дм ³ , түстілігі 28-29°, мөлдірлігі 23-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 11,66-15,32 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -102,0-181,03%.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 класс	Минерализация - 2473 мг/дм ³ , құрғақ қалдық - 2273 мг/дм ³ , магний-110,1 мг/дм ³ , хлоридтер - 1077,25 мг/дм ³
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 класс	Хлоридтер- 595,41 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 класс	Хлоридтер– 523,14 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Нұра өзені	Судың температурасы 18,2-19,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,23-7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы -7,24-7,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -2,0-3,39 мг/дм ³ , мөлдірлігі 0-10 см, кермектігі 7,77-9,16 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 класс	Жалпы темір– 1,1 мг/дм ³ , қалқыма заттар-54,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	3 класс	Магний- 29,8 мг/дм ³ , сульфаттар – 106,38 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациялары фондық кластан аспайды.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 класс	Жалпы темір– 1,11 мг/дм ³ , қалқыма заттар-77,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 класс	Жалпы темір– 1,22 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 78,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 20,4-20,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,38-8,45, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,3-8,84 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,33-1,34 мг/дм ³ , түстілігі 19-21°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 4,62-4,7 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 104,9-111,7%.	

арна басы, су бекеті тұстамасында	3 класс	Магний – 36,2 мг/дм ³ , сульфаттар – 106,38 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациялары фондық кластан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 класс	Магний – 34,8 мг/дм ³
Астана су қоймасы	Судың температурасы 20,4 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы 12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,6 мг/дм ³ , түстілігі 22°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 3,44 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -155,5%.	
Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында	2 класс	Қалқыма заттар – 4,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 6,22-6,82, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,3-8,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,35-1,43 мг/дм ³ , түстілігі-22-25°, кермектігі – 3,44-5,81 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	3 класс	Магний –56,7 мг/дм ³ , еріген мыс-0,0016 мг/дм ³ . Магний мен мыстың концентрациялары фондық класстан асып түседі.
Балкашино а. тұстамасы	3 класс	Магний – 30,2 мг/дм ³ , мыс – 0,0015 мг/дм ³ .Магний мен мыстың концентрациялары фондық кластан асып түседі.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 6,25, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,71 мг/дм ³ , түстілігі - 35°, кермектігі – 3,44 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 класс	Хлоридтер – 399,24 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 6,05-6,18, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,66-10,02 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,69-3,07 мг/дм ³ , түстілігі 22-41°, кермектігі – 3,44-8,22 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 класс	Хлоридтер – 860,42 мг/дм ³
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 класс	Хлоридтер – 478,4 мг/дм ³ , аммоний ионы – 4,833 мг/дм ³
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 класс	Жалпы фосфор - 1,195 мг/дм ³
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 5,47, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,14 мг/дм ³ , түстілігі - 31°, кермектік – 1,53 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	1 класс	-
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 6,46-7,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 13,1-14,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,5-3,99 мг/дм ³ , түстілігі 28-35°, кермектігі – 6,99-10,7 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 класс	Хлоридтер- 856,98 мг/дм ³ .

Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы тұстамасы	6 класс	Хлоридтер- 757,17 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 6,15-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,59-7,74 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,53-0,64 мг/дм ³ , түстілігі 27°, кермектігі 4,51-4,97 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	3 класс	Магний – 34,9 мг/дм ³ , , аммоний ионы-0,726 мг/дм ³ , мыс- 0,0018 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,965 мг/дм ³ , мыс- 0,0026 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші 6,52-6,74, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,52-6,68 мг/дм ³ , кермектігі 8,79-9,97 мг-экв/дм ³ .	
Жолымбет а., фабрикаға қарама-қарсы	6 класс	Хлоридтер - 739,97 мг/дм ³ .
Жолымбет а., 2 ЭБЖ	6 класс	Хлоридтер - 688,34 мг/дм ³ .
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,82, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,27 мг/дм ³ , ОХТ – 12,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар –5,6 мг/дм ³ , минерализация – 831 мг/дм ³ , түсі – 30°, кермектігі – 6,38 мг-экв/дм ³ .	
Копа көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,92, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 8,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,09 мг/дм ³ , ОХТ – 11,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 625 мг/дм ³ , түсі– 31°, кермектігі – 5,31 мг-экв/дм ³ .	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,84-6,33 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,25-7,95 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,11-1,27 мг/дм ³ , ОХТ –11,0-13,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-6,4 мг/дм ³ , минерализация – 188-222 мг/дм ³ , түсі – 25-30°, кермектігі – 1,76-2,06 мг-экв/дм ³ .	
Үлкен Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші 5,66-6,03, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,66-9,11 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,97-1,36 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3-13,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-6,4 мг/дм ³ , минерализация – 612-688 мг/дм ³ , түсі – 23-34°, кермектігі – 7,76-8,18 мг-экв/дм ³ .	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші –6,08-6,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,13-9,35 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,08-1,32 мг/дм ³ , ОХТ –11,3-12,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-6,4 мг/дм ³ , минерализация – 265-332 мг/дм ³ , түсі – 24-29°, кермектігі – 2,83-3,02 мг-экв/дм ³ .	
Кіші Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,01-6,1, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,35-9,04 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,65-1,35 мг/дм ³ , ОХТ – 11,4-13,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,2-6,4 мг/дм ³ , минерализация – 2503-2626 мг/дм ³ , түсі – 26-28°, кермектігі – 10,01-18,08 мг-экв/дм ³ .	
Сулуқөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,92 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,52 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,83 мг/дм ³ , ОХТ – 12,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ , минерализация – 169 мг/дм ³ , түсі – 59°, кермектігі – 2,06 мг-экв/дм ³ .	

Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,43 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,09 мг/дм ³ , ОХТ – 12,0 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 192 мг/дм ³ , түсі – 35 °, кермектігі – 2,1 мг-экв/дм ³ .
Жукей көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,96 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,04 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,56 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 мг/дм ³ , минерализация – 3227 мг/дм ³ , түсі – 22 °, кермектігі – 19,72 мг-экв/дм ³ .
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,02 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,33 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,38 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6 мг/дм ³ , минерализация – 707 мг/дм ³ , ОХТ – 11,5 мг/дм ³ , түсі – 21 °, кермектігі – 5,73 мг-экв/дм ³ .
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,43 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,2 мг/дм ³ , ОХТ – 11,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,4 мг/дм ³ , түсі – 21°, минерализация – 665 мг/дм ³ , кермектігі – 6,27 мг-экв/дм ³ .
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,42 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,01 мг/дм ³ , ОХТ – 12,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,2 мг/дм ³ , минерализация – 4181 мг/дм ³ , түсі – 23 °, кермектігі – 12,92 мг-экв/дм ³ .

3-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	Тамыз 2025					
			Көл Копа	Көл Зеренді	Көл Бурабай	Көл Щучье	Көл Үлкен Шабакты	Көл Сұлуколь
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	8,3	8,5	7,595	8,678	8,078	7,52
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,92	5,82	6,128	6,623	5,84	5,92
4	Түстілік	см	31	30	27,25	27,75	29,4	59
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,09	1,27	0,903	1,188	1,178	0,83
6	ОХТ	мг/дм ³	11,5	12,7	11,95	12,125	12,22	12,5
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,0	5,6	5,9	5,9	6,16	6,4
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	219	431	112,5	167,25	313,8	88,0
9	Кермектік	ммоль/дм ³	5,31	6,38	1,91	2,915	7,994	2,06
10	Минерализация	мг/дм ³	625	831	207,75	301,75	658,8	169
11	Натрий + калий	мг/дм ³	108	146	20,5	31,75	53,2	5,0
12	Кальций	мг/дм ³	49,0	34,5	30,05	27,75	22,22	36,0
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	5,0	18,575	83,74	3,2
14	Сульфаттар	мг/дм ³	21,28	10,64	18,618	10,64	21,276	10,64
15	Хлоридтер	мг/дм ³	220,27	192,74	18,93	45,603	163,824	24,09

16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,069	0,032	0,013	0,02	0,038	0,04
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,186	0,038	0,038	0,089	0,061	0,115
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,011	0,009	0,002	0	0,002	0
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,186	0,223	0,449	0,066	0,121	0,252
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,0034	0,0012	0,001	0,004	0,003	0,003
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,41	0,66	0,325	0,074	0,167	1,016
22	Мыс	мг/дм ³	0,0027	0,0007	0,00095	0,00203	0,00216	0,0027
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0042	0,0012	0,0015	0,0044	0,0034	0,0036
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	Тамыз 2025					
			Көл Карасье	Көл Кіші Шабакты	Көл Майбалық	Көл Қатар көл	Көл Текекөл	Көл Жүкей
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,5	7,8	7,42	9,33	8,16	9,04
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,43	6,052	6,12	6,02	6,43	5,96
4	Түстілік	см	35	27	23	21	21	22
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,09	0,986	1,01	2,38	1,2	1,56
6	ОХТ	мг/дм ³	12,0	13,0	12,6	11,5	11,6	11,3
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,0	5,84	5,2	5,6	6,4	6,0
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	100	407,6	719	413	413	794
9	Кермектік	ммоль/дм ³	2,1	15,646	12,92	5,73	6,27	19,72
10	Минерализация	мг/дм ³	192	2561,2	4181	707	665	3227
11	Натрий + калий	мг/дм ³	12	652,8	1291	98	72	773
12	Кальций	мг/дм ³	38,3	23,74	124,8	27,6	23,7	30,6
13	Магний	мг/дм ³	2,3	175,84	81,4	52,9	61,8	221,2
14	Сульфаттар	мг/дм ³	10,64	65,958	63,83	10,64	10,64	106,38
15	Хлоридтер	мг/дм ³	27,53	1234,192	1899,82	103,25	82,6	1300,96
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,022	0,021	0,052	0,027	0,03	0,05
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,083	0,057	0,081	0,098	0,06	0,155
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,005	0	0,002	0,013	0,001	0,002
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,189	0,106	0,100	0,186	0,135	0,094
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,004	0,005	0,006	0,005	0,004
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,81	0,397	0,318	0,595	0,192	0,529
22	Мыс	мг/дм ³	0,0031	0,00222	0,0027	0,0028	0,0032	0,0031
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0046	0,0043	0,0047	0,0048	0,0051	0,0054
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

№	Іріктеуорны	Қышқылеритін концентрациясы металдардыңнысандары, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn
1	Катаркөл к. 2/1 солтүстік-шығыс	0,0002	0,0001	0,0078	0,0000	0,0001	0,00007	0,0290
2	Щучье к. 4/1 батыс	0,0001	0,0004	0,0022	0,0011	0,0002	0,0001	0,0330
3	Щучье к. 4/2 оңтүстік-батыс	0,0000	0,0001	0,0013	0,0001	0,0001	0,0002	0,0320
4	Щучье к. 4/3 солтүстік	0,0002	0,0007	0,0039	0,0047	0,0028	0,0031	0,0330
5	Щучье к. 4/4 шығыс	0,0002	0,0006	0,0051	0,0013	0,0006	0,0002	0,0330
6	Кіші Шабақты 4/1 оңтүстік-батыс	0,00002	0,0005	0,0026	0,0003	0,0003	0,00004	0,0310
7	Кіші Шабақты 4/2 батыс	0,0001	0,0004	0,0032	0,0007	0,0004	0,0001	0,0330
8	Кіші Шабақты 4/3 солтүстік	0,0001	0,0007	0,0027	0,0007	0,0005	0,0001	0,0310
9	Кіші Шабақты 4/4 солтүстік	0,00002	0,0001	0,0015	0,0004	0,0001	0,0002	0,0330
10	Майбалық 2/1 оңтүстік-батыс	0,0000	0,0001	0,0026	0,0011	0,0007	0,0004	0,0330
11	Текекөл 2/1 оңтүстік-батыс	0,0002	0,0001	0,0122	0,0005	0,0005	0,0021	0,0310
12	Үлкен Шабақты 4/1 шығыс	0,0001	0,0002	0,0007	0,0002	0,0001	0,0006	0,0320
13	Үлкен Шабақты 4/2 оңтүстік-шығыс	0,0002	0,0001	0,0017	0,0001	0,0001	0,0004	0,0310
14	Үлкен Шабақты 4/3 батыс	0,0003	0,0009	0,0016	0,0015	0,0006	0,0007	0,0330
15	ҮлкенШабақты 4/4 солтүстік-шығыс	0,0006	0,0020	0,0021	0,0047	0,0017	0,0012	0,0330
16	Сұлукөл 2/1 солтүстік-шығыс	0,0002	0,0004	0,0083	0,0000 4	0,0011	0,0028	0,0330
17	Қарасу 3/1 солтүстік-шығыс	0,0004	0,0004	0,0089	0,0003	0,0009	0,0026	0,0330
18	Бурабай 4/1 оңтүстік	0,0004	0,0008	0,0073	0,0008	0,0012	0,0026	0,0330
19	Бурабай 4/2 солтүстік	0,0002	0,0002	0,0072	0,0002	0,0003	0,0021	0,0320
20	Бурабай 4/3 солтүстік	0,0002	0,0003	0,0060	0,0012	0,0005	0,00007	0,03200
21	Бурабай 4/4 солтүстік	0,0004	0,0002	0,0059	0,0009	0,0004	0,0002	0,0320
22	Жүкей 1\1 оңтүстік-батыс	0,0002	0,0003	0,0035	0,0002	0,0011	0,0018	0,0320

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
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

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.

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 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.

Радияциялық қауіпсіздік нормативтері*

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

*«Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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