

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**

Жетоқсан 2025 жыл

Астана, 2025 жыл

№	Мазмұны	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Астана қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
2.1	Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	6
2.2	Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	8
2.3	Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	10
2.4	Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	10
2.5	КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі	12
2.6	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	13
2.7	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	14
2.8	Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	16
2.9	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	17
2.10	Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	19
3	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	20
4	Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	20
5	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	22
	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	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		Қабанбай батыр даңғылы, 53, Назарбаев Университеті	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-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	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 желтоқсан Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,7 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=6%** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша №8 бекет ауданында анықталды.

Күкіртсутегі – 3,7 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,5 ШЖШ_{м.р.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 1,3 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.р.} қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі (138), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (9), көміртегі оксиді (4) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 1,2 ШЖШ_{о.т.} 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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,8	0,40	0,8	0	0		
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,03	0,8	0,21	1,3	0,2	9		
PM-10 қалқымабөлшектері	0,03	0,5	0,23	0,8	0,0	0		
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,28	0,6	0,0	0		
Көміртегі оксиді	0,32	0,1	7,65	1,5	0,1	4		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,22	1,1	0,1	2		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,13	0,3	0,0	0		
Күкіртті сутегі	0,00		0,03	3,7	6,3	138		
Озон	0,04	1,2	0,11	0,7				
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,001	0,1				
Бенз(а)пирен	0,00006	0,06	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	0,0000	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» (Евразии ауданы); №4 нүкте – Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы

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

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

3-кесте

Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

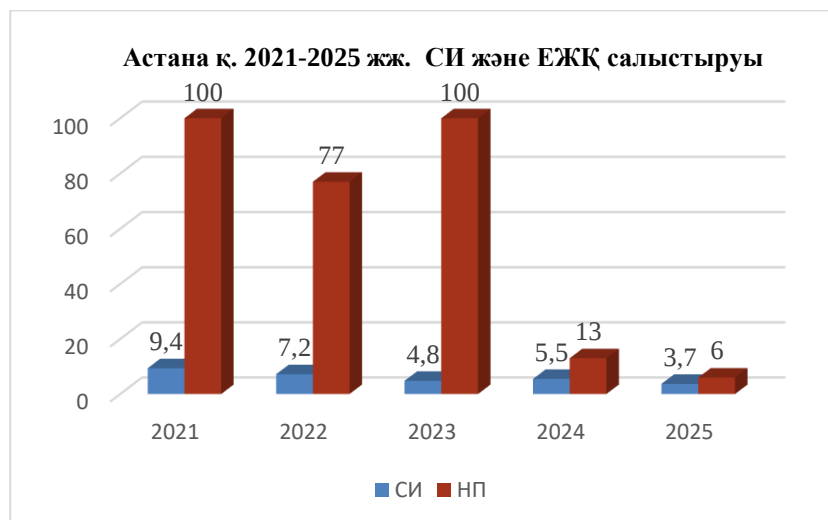
Қоспа	СК «Алау»		Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы		Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы		№90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы	
	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,063	0,13	0,049	0,10	0,046	0,09	0,052	0,10
Күкірт диоксиді	0,005	0,010	0,003	0,006	0,003	0,005	0,003	0,005
Көміртегі оксиді	0,56	0,11	0,75	0,15	0,64	0,1	0,64	0,1
Азот диоксиді	0,004	0,02	0,002	0,01	0,002	0,01	0,002	0,01
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0008	0,096	0,0007	0,086	0,0009	0,115	0,0008	0,098

Определяемые примеси	Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы)		№2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы)	
	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,041	0,08	0,047	0,09
Күкірт диоксиді	0,003	0,007	0,004	0,008
Көміртегі оксиді	0,54	0,11	0,63	0,1
Азот диоксиді	0,003	0,01	0,003	0,02
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,108	0,0007	0,088

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

Қорытындылар:

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



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

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2025 жылдың желтоқсан 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.

2.2 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 желтоқсан 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.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 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	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _м .басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00143	0,0	0,01027	0,1	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00171	0,0	0,01180	0,0	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02524	0,4	0,48720	0,97	0	0		
Көміртегі оксиді	0,18475	0,1	4,49317	0,9	0	0		
Азот диоксиді	0,01219	0,3	0,13089	0,7	0	0		
Азот оксиді	0,00708	0,1	0,16510	0,4	0	0		

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, желтоқсан 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.

2.3. Көкшетау қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Көкшетау қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау №2 нүктеде жүргізілді: №2 нүкте – Қызылжар көшесі, 66, №9 орта мектеп аумағы;

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.

6 кесте

Анықталатын қоспалар	№2 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ
Азот диоксиді	0,011	0,06
Күкірт диоксиді	0,05	0,10
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,129	0,81
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,249	0,83
Күкірт сутегі	0,006	0,75
Көміртегі оксиді	7,06	1,41

Көкшетау қаласы, Қызылжар көшесі, 66, №2 нүктенің көміртегі оксидінің максималды бір реттік шоғыры-**1,41** ШЖШ_{м.б.} Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

2.4 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.

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

7-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 желтоқсан 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 2,3 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 нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

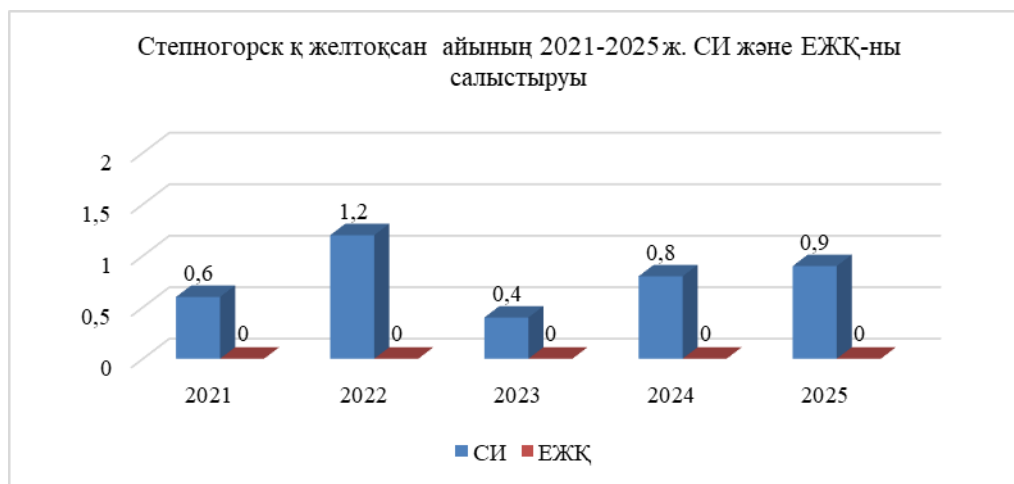
8-кесте

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	0,11571	2,3	0,46098	0,9	0			
Көміртегі оксиді	0,03716	0,0	0,08464	0,0	0			
Азот диоксиді	0,00962	0,2	0,06339	0,3	0			
Азот оксиді	0.00100	0.0	0.00532	0.0	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.5 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.

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

9-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 желтоқсан айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

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

10-кесте

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	0,00635	0,1	0,0300	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,62293	0,2	2,4258	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,00343		0,0079	0,99	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.6 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.

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	№ 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешендіфондық мониторинг станциясы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртті сутек.

2025 жылғы желтоқсан 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.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,2 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.

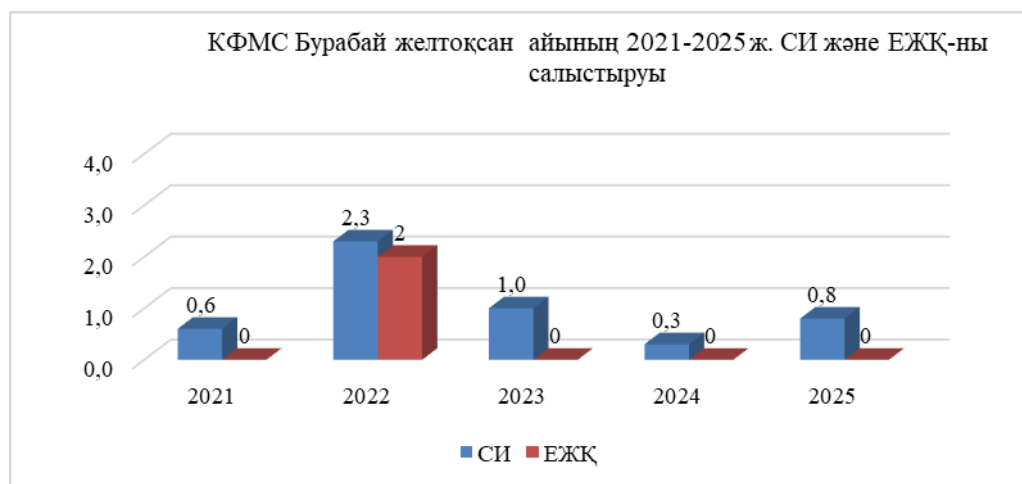
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,05969	1,2	0,1178	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,13592	0,0	2,6953	0,5	0			
Азот диоксиді	0,00963	0,2	0,0183	0,1	0			
Азот оксиді	0,00054	0,0	0,0024	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00188		0,0061	0,8	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, желтоқсан 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 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.

13-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	№ 2 ЛББ, Бурабай кенті, Кенесары көшесі, 25 (с.Сейфуллин атындағы мектеп аумағы)	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртті сутек.

2025 жылғы желтоқсан 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 ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

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	0,03106	0,6	0,1622	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,25394	0,1	1,2231	0,2	0			
Азот диоксиді	0,00448	0,1	0,0220	0,1	0			
Азот оксиді	0,00093	0,0	0,0033	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00175		0,0075	0,9	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, желтоқсан 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.

2.8 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

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	ЛББ № 5 Бурабай қ. Шоссейная көшесі, №171	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді

2025 жылғы желтоқсан 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 1,3 ШЖШ_{0,7}, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 16-кестеде көрсетілген.

16-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.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00618	0,2	0,04403	0,3	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00621	0,1	0,04404	0,1	0			
Күкірт диоксиді	0,06469	1,3	0,23235	0,5	0			
Көміртегі оксиді	0,58425	0,2	2,58536	0,5	0			

Қорытындылар:

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



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

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

2.9 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) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 5) РМ10 қалқыма бөлшектері.

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	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 желтоқсан айындағы Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

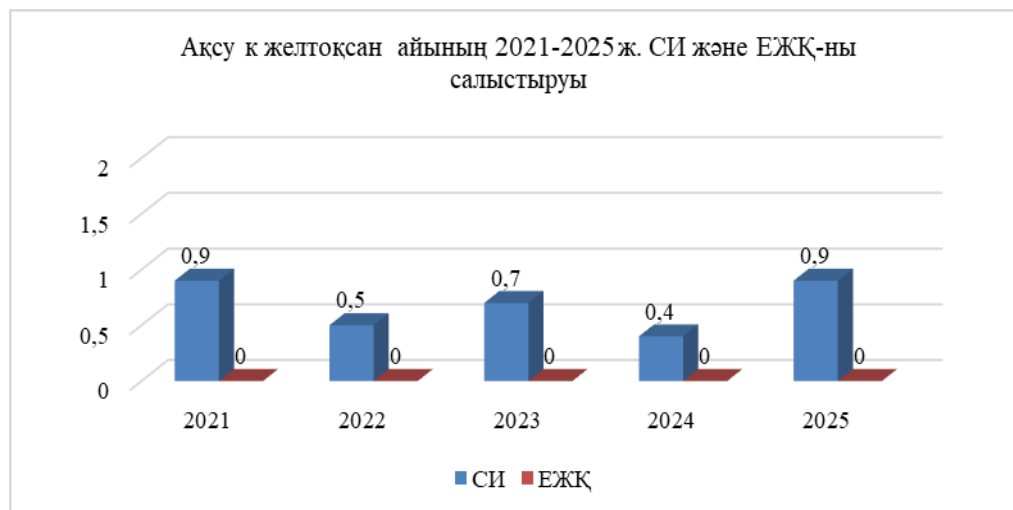
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 18-кестеде көрсетілген

18-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	0,11242	0,0	4,4354	0,9	0	0		
Азот диоксиді	0,02861	0,7	0,1009	0,5	0	0		
Азот оксиді	0,01442	0,2	0,0569	0,1	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02836	0,8	0,1340	0,8	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02862	0,5	0,1346	0,4	0	0		

Қорытындылар:

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



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

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

2.10 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.

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

19-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 желтоқсан айындағы Бестобе кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=1,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,5 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді шоғыры 2,2 ШЖШ_{о.т.} қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры 1,4 ШЖШ_{м.б.}, 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 20-кестеде көрсетілген.

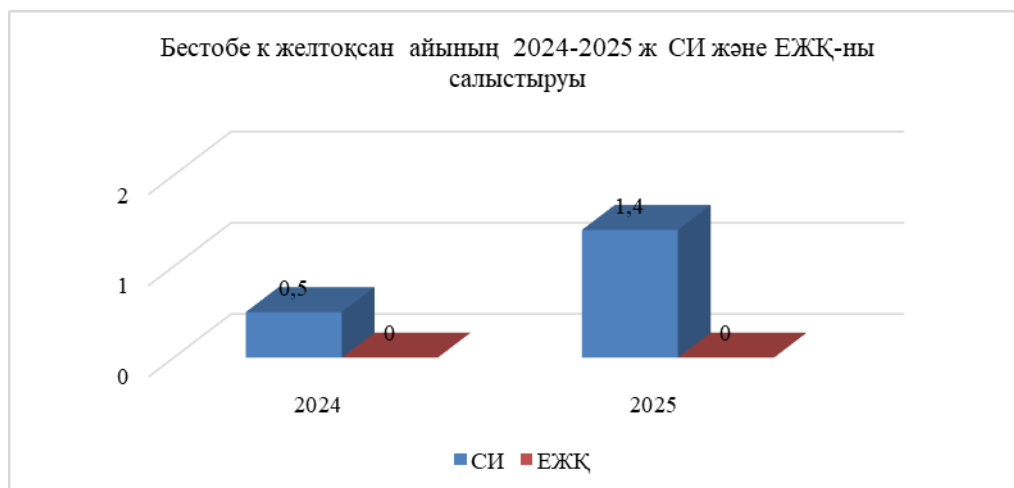
20-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШ _{м.б}		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т}	мг/м3	ШЖШ _{м.б}	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
		асып кету еселігі		асып кету еселігі			ШЖШ	ШЖШ
		Оның ішінде						
Бестобе к								
Күкірт диоксиді	0,07583	1,5	0,6803	1,4	0	10		
Көміртегі оксиді	0,27608	0,1	3,2356	0,6	0	0		
Азот диоксиді	0,08700	2,2	0,1120	0,6	0	0		
Озон (жербеті)	0,00100	0,0	0,0011	0,0	0	0		
Күкірт сутегі	0,00114		0,0056	0,7	0	0		

Қорытындылар:

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



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

Күкірт диоксиді мен азот диоксиді бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалды.

Күкірт диоксиді ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды (10).

3. 2025 жылдың желтоқсан 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 – 19,9 %, нитраттар – 14,2 %, сульфаттар – 9,9 %, хлоридтер – 6,7 %, кальций – 20,9 %, калий – 18,2 %, аммоний ионы – 4,5%, натрий – 3,8 %, магний – 2,0 % мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Бурабай МС-да – 153,22 мг/дм³, ең төмен – 28,77 мг/дм³ «Боровое» КФМС -да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауыншашынның меншікті электрөткізгіштігі 16,57 мкСм/см («Боровое» КФМС) 164,70 мкСм/см (МС Бурабай) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 5,58-ден (Щучинск МС) 7,05-ке 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 11 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Нұра және Нұра-Есіл арнасы) 31 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
	Желтоқсан 2024 ж.	Желтоқсан 2025 ж.			
Есіл өзені	-	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	13,2
Ақбұлақ өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	619,072
			Магний	мг/дм ³	102,58
Сарыбұлақ өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	591,403
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	32,533
Нұра өзені	-	4 сынып (ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,42
			Марганец	мг/дм ³	0,136
			Магний	мг/дм ³	68,233
			Минералдылық	мг/дм ³	1413,333
Нұра-Есіл арнасы	-	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	12,0
Беттібұлақ өзені	-	3 сынып (орташа ластанған)	Мыс	мг/дм ³	0,0036
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,776
			ОБТ ₅	мг/дм ³	2,5
			ОХТ	мг/дм ³	28,3
Жабай өзені	-	3 сынып (орташа ластанған))	Мыс	мг/дм ³	0,00215
			ОБТ ₅	мг/дм ³	2,525
Сілеті өзені	-	5 сынып (өте ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	5,4
			ОХТ	мг/дм ³	38,0
Ақсу өзені	-	6 сынып	Хлоридтер	мг/дм ³	899,213

		(жоғары ластанған)	Магний	мг/дм ³	149,867
Қылшықты өзені	-	6 сынып (жоғары ластанған)	Магний	мг/дм ³	101,4
			Хлоридтер	мг/дм ³	707,265
Шағалалы өзені	-	4 сынып (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,45

20 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың желтоқсан айында Беттібұлақ, Жабай өзендерінің су сапасы 3-сыныпқа, Есіл, Нұра, Шағалалы өзендері мен Нұра-Есіл арнасының су сапасы 4 сыныпқа, Сілеті өзенінің су сапасы 5 сыныпқа, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Ақсу, Қылшықты өзендерінің су сапасы 6-сыныпқа жатады.

Астана қаласы мен Ақмола облысының су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар болып магний, аммоний ионы, хлоридтер, ОХТ, ОБТ₅, жалпы темір, мыс, марганец, қалқыма заттар, минералдылық табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2025 жылдың желтоқсан 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.

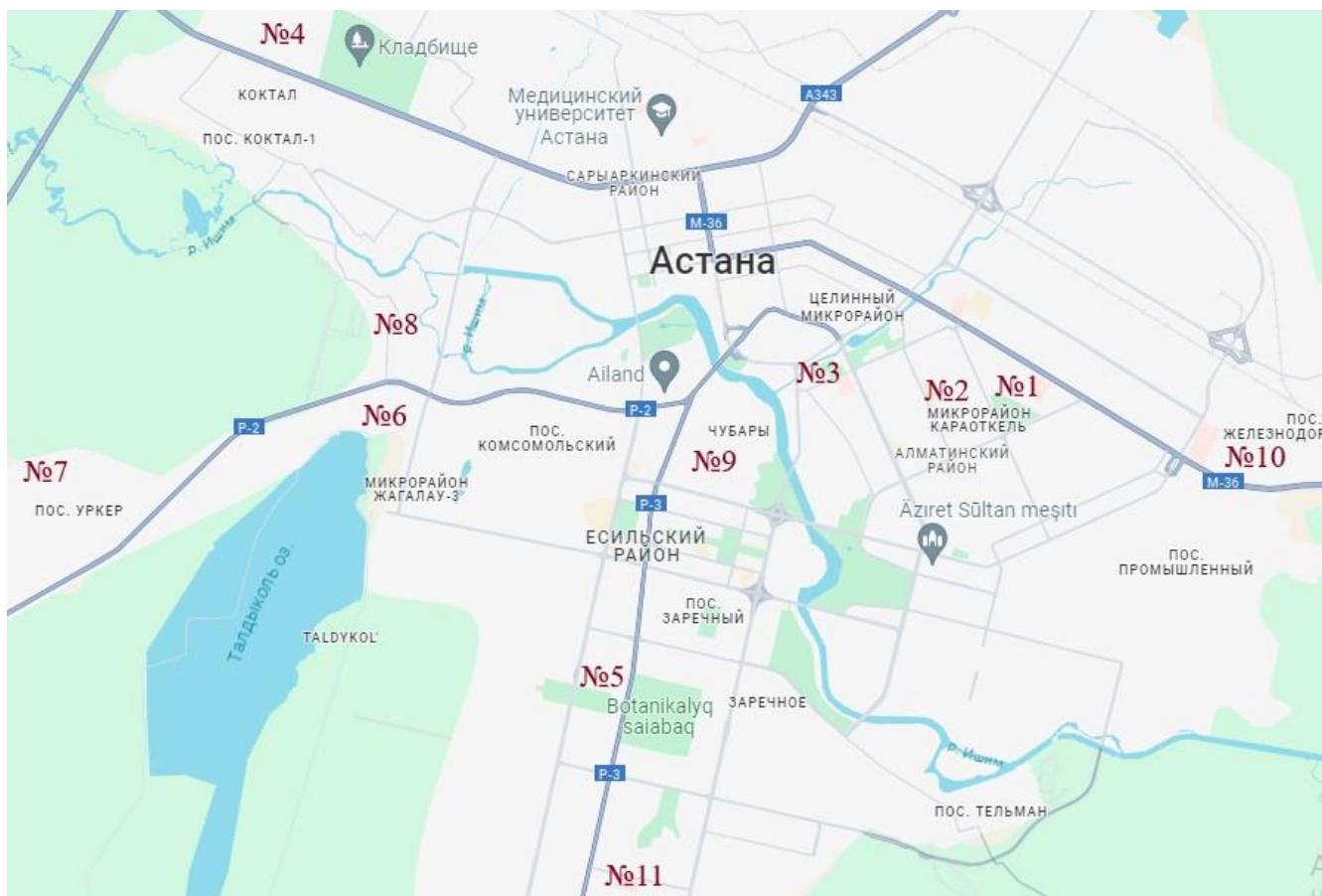
5. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

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.

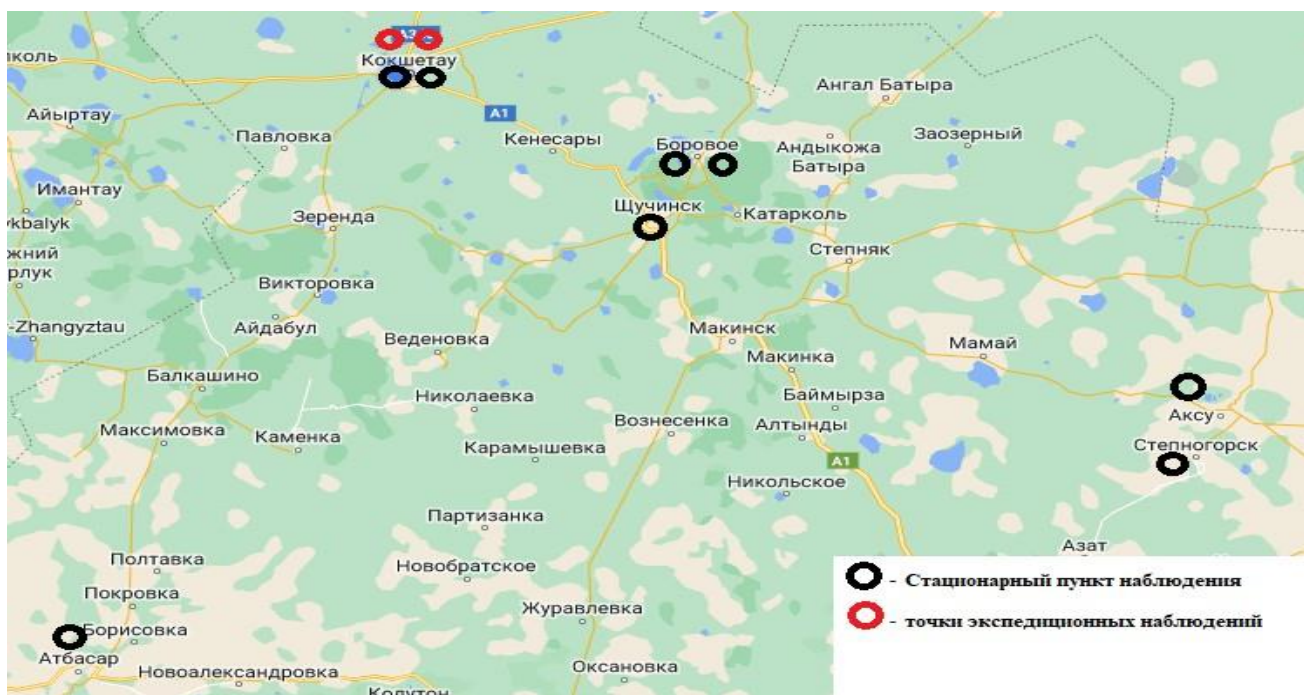
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05 – 0,23 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,12 мкЗв/сағ (норматив – 0,57 мкЗв/сағ дейін) болды.

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 1,2 – 2,3 Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², 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 желтоқсан 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 0,2-0,8°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,58-8,34, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,56-26,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,1-2,9 мг/дм ³ , түстілігі – 17-24°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0-1 балл, кермектігі – 4,2-10,07 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -119,4-185,8%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 сынып	Магний – 38,2 мг/дм ³ , мыс – 0,0024 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,9 мг/дм ³ , ОХТ -22,6 мг/дм ³ . Магний, ОБТ ₅ , ОХТ мен мыстың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 сынып	ОХТ – 32,8 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 сынып	Магний – 43,6 мг/дм ³ , мыс – 0,0094 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 сынып	Хлоридтар – 387,35 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,858 мг/дм ³ , аммоний ионы -1,815 мг/дм ³ , цинк -0,0124 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	6 сынып	Магний – 105,1 мг/дм ³ ,
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербашауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	5 сынып	Қалқыма заттар – 16,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 1,2-2,0 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,79-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы 17,4-26,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-2,5 мг/дм ³ , түстілігі – 17-21°, мөлдірлігі 24-25 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 4,97-21,2 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 127,2-193,7 %.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	6 сынып	Магний –201,8 мг/дм ³ , хлоридтер – 529,15 мг/дм ³
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин	4 сынып	Хлоридтер – 359,68 мг/дм ³ , цинк – 0,0192 мг/дм ³

көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)		
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	4 сынып	ОХТ – 31,0 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 сынып	Минералдылығы – 2900 мг/дм ³ , магний – 136,7 мг/дм ³ , хлоридтер – 1345,36 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 2731 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	6 сынып	Хлоридтер – 515,32 мг/дм ³ ,
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 0,4- 1,0 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,96-8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 12,6-19,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,6-2,0 мг/дм ³ , түстілігі 15-17°, мөлдірлігі 20-24 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 14,31-19,28 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -90,3-141,3 %.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 сынып	Кальций -187,9 мг/дм ³ , магний -120,4 мг/дм ³ , хлоридтер - 646,74 мг/дм ³ .
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Қалқыма заттар – 27,6 мг/дм ³ , хлориды - 601,78 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 – 26,4 мг/дм ³ , хлориды - 525,69 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 7,69-7,74, суда еріген оттегінің концентрациясы - 10,06-10,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,48-2,37 мг/дм ³ , мөлдірлігі 16-21 см, кермектігі 11,4-12,8 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	5 сынып	Қалқыма заттар – 41,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 сынып	Қалқыма заттар – 15,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	4 сынып	Жалпы темір – 0,46 мг/дм ³ , минералдылығы - 1500 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 1337 мг/дм ³ , магний – 75,2 мг/дм ³ , хлоридтер – 377,0 мг/дм ³ , марганец – 0,125 мг/дм ³ . Магний, минералдылықтың, хлоридтер мен марганецтің концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.

Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	4 сынып	Жалпы темір– 0,37 мг/дм ³ , минералдылығы - 1470 мг/дм ³ , құрғақ қалдық – 1307 мг/дм ³ , магний – 72,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 360,0 мг/дм ³ . Магний, минералдылық пен хлоридтердің концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы		Судың температурасы 0,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,58-8,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 14,4-29,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,6-2,8 мг/дм ³ , түстілігі 17-19°, мөлдірлігі 24-25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 5,34-6,85 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 103,6-215,1%.
арна басы, су бекеті тұстамасында	3 сынып	Магний – 51,6 мг/дм ³ , медь – 0,0054 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 – 65,9 мг/дм ³
Жабай өзені		Сутегі көрсеткіші 6,6-6,78, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,68-10,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,4-2,65 мг/дм ³ , түстілігі-19-27°, кермектігі – 4,93-5,18 мг-экв/дм ³ .
Атбасар қ. тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,4 мг/дм ³ , мыс-0,0025 мг/дм ³ , аммоний ионы -0,659 мг/дм ³ . Мыс пен ОБТ ₅ концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. Аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балкашино а. тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,65 мг/дм ³ , мыс-0,0018 мг/дм ³ , ОХТ – 17,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар- 13,2мг/дм ³ . ОХТ мен қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды, мыс пен ОБТ ₅ концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Сілеті өзені		Сутегі көрсеткіші 6,54, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 5,4 мг/дм ³ , түстілігі - 29°, кермектігі – 5,75 мг-экв/дм ³ .
Изобильное а. тұстамасы	5 сынып	ОБТ ₅ – 5,4 мг/дм ³ , ОХТ – 38,0 мг/дм ³ . ОБТ ₅ мен ОХТ концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені		Сутегі көрсеткіші 6,72-6,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,48-10,52 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 2,4-5,7 мг/дм ³ , түстілігі 36-41°, кермектігі – 11,62-17,53 мг-экв/дм ³ .
Степногорск қ. тұстамасы	6 сынып	Минералдылығы – 2141 мг/дм ³ , магний –185,4 мг/дм ³ , хлоридтер – 1020,26 мг/дм ³ .
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Минералдылығы – 2185 мг/дм ³ , магний – 177,9 мг/дм ³ , хлоридтер – 1047,93 мг/дм ³
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 сынып	Хлоридтер – 629,45 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 1,274 мг/дм ³

Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 6,88, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,18 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,5 мг/дм ³ , түстілігі - 42°, кермектік – 2,81 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	3 сынып	Мыс – 0,0036 мг/дм ³ , аммоний ионы- 0,776 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,5 мг/дм ³ , ОХТ – 28,3 мг/дм ³ . Мыс пен ОБТ ₅ , аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі. ОХТ концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 6,2-6,46, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,2-10,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-3,54 мг/дм ³ , түстілігі 24-29°, кермектігі – 5,54-21,2 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Магний – 171,1мг/дм ³ , минералдылығы – 2233 мг/дм ³ , хлоридтер- 1082,51 мг/дм ³
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 18,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,54 мг/дм ³ , аммоний ионы- 1,774 мг/дм ³ . ОБТ ₅ мен аммоний ионы концентрациясы фондық сыныптан асып түседі., қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 6,42-6,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,22-10,36 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,1-5,8 мг/дм ³ , түстілігі 29°, кермектігі 5,05-5,75 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	5 сынып	ОБТ ₅ – 5,8 мг/дм ³ . ОБТ ₅ концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	4 сынып	Аммоний ионы – 1,061 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.

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

Градации	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)	Тазартумақсаты/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)**