

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**

Сәуір 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 жай-күйі	8
2.3	Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	9
2.4	Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	11
2.5	Бурабай КФМС атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
2.6	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	13
2.7	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	15
2.8	Ақсу кенті бойынша атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	16
2.9	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	18
2.10	Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	19
3	2025 жылдың наурыз айындағы атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі	20
4	Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	21
5	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	22
6	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	23
	Қосымша 1	24
	Қосымша 2	25
	Қосымша 3	28

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	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек
5		Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді
6		Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
8	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	
9		А.Байтұрсынұлы 25, Әзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі	
10		Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	

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

2025 жылғы сәуір Астана қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=6,6 (жоғары деңгей) озон бойынша №8 бекет ауданында және **ЕЖҚ**=42% (жоғары деңгей) мәндерімен озон 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.

Озон – 6,6 ШЖШ_{м.р.}, күкіртсутегі – 3,7 ШЖШ_{м.р.}, азот оксиді – 1,3 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.р.}, PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 0,8 ШЖШ_{м.р.}, қалқыма бөлшектер (шаң) – 0,8 ШЖШ_{м.р.}, PM-10 қалқыма бөлшектері – 0,5 ШЖШ_{м.р.}, күкірт диоксиді – 0,4 ШЖШ_{м.р.}, фторлы сутегі – 0,3 ШЖШ_{м.р.}, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі (1395), озон (1133), азот диоксиді (4), азот оксиді (3), көміртегі оксиді (2), бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 4,1 ШЖШ_{о.т.} байқалды, қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,0 ШЖШ_{о.т.} 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)	0,15	1,0	0,40	0,8	0			
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,01	0,1	0,13	0,8	0,0			
PM-10 қалқымабөлшектері	0,01	0,1	0,15	0,5	0,0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,21	0,4	0,0			
Көміртегі оксиді	0,26	0,1	5,97	1,2	0,1	2		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,22	1,1	0,3	4		
Азот оксиді	0,02	0,3	0,53	1,3	0,1	3		
Күкіртті сутегі	0,00		0,03	3,7	29,7	1395		
Озон	0,12	4,1	1,05	6,6	41,7	1133	150	
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,005	0,3	0,0			
Бенз(а)пирен	0,00001	0,01	0,0001		0,0			
Бензол	0,00	0,0	0,00					
Этилбензол	0,00		0,00					
Хлорбензол	0,00		0,00					
Параксилол	0,00		0,00					
Метаксилол	0,00		0,00					
Кумол	0,00		0,00					
Ортаксилол	0,00		0,00					
Кадмий	0,0001	0,4						
Мыс	0,001	0,3						
Қорғасын	0,0002	0,6						
Мырыш	0,001	0,0						
Хром	0,0001	0,1						
Мышьяк	0,00	0,0						

2.1 Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Астана қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 11 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы); №2 нүкте – №6 емхана (Аманат 3, шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы); №3 нүкте – СК «Алатау» (Евразии ауданы); №4 нүкте – Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы); №5 нүкте – СК «Алау»; №6 нүкте – Сығанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы; №7 нүкте – Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы; №8 нүкте – №90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы; №9 нүкте – Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы); №10 нүкте – №2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы); №11 нүкте – №2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы);

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

3-кесте

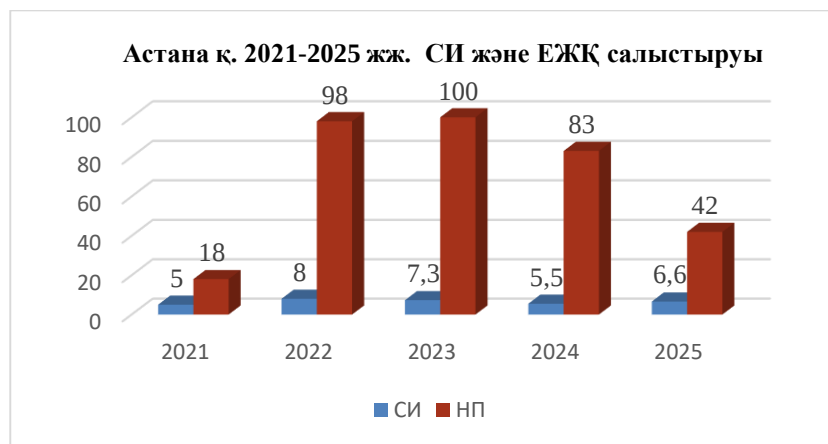
Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Қоспа	Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы)		№6 емхана (Аманат 3, шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы)		СК «Алатау» (Евразии ауданы)		№2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы)	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,051	0,10	0,055	0,11	0,067	0,13	0,052	0,10
Күкірт диоксиді	0,007	0,013	0,009	0,018	0,007	0,014	0,007	0,015
Көміртегі оксиді	1,65	0,33	1,50	0,30	1,61	0,3	1,95	0,4
Азот диоксиді	0,004	0,02	0,007	0,03	0,003	0,02	0,005	0,02
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,110	0,0008	0,095	0,0007	0,088	0,0007	0,093

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

Қорытындылар:

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



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

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

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2025 жылғы сәуір айында 3 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-6 м/с кейбір күндер тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы озон, қалқыма бөлшектер (шаң) 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 сәуір айындағы Көкшетау қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

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

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,5 ШЖШ_{о.т.}.

Күкірт диоксиді максималды бір реттік шоғыры 1,0 ШЖШ_{м.б.}, № 2 бекетте (Вернадский көшесі 46Б, № 12 орта мектеп), қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және 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 (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	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00318	0,1	0,04947	0,3	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00575	0,1	0,09866	0,3	0	0		
Күкірт диоксиді	0,10393	1,5	0,49956	1,0	0	4		
Көміртегі оксиді	0,60435	0,2	1,33404	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,01752	0,4	0,09331	0,5	0	0		
Азот оксиді	0,00372	0,1	0,10279	0,3	0	0		

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

Көкшетау қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау №1 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жайлау шағын ауданы, №21 мектеп лицей аумағы.

Жылжымалы 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.

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ
Азот диоксиді	0,001	0,01
Күкірт диоксиді	0,31	0,62
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,002	0,01
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,009	0,03
Күкірт сутегі	0,004	0,50
Көміртегі оксиді	4,88	0,98

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Қорытындылар:

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



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

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

Күкірт диоксиді ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.4 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.

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

7-кесте

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

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

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

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 8-кестеде көрсетілген.

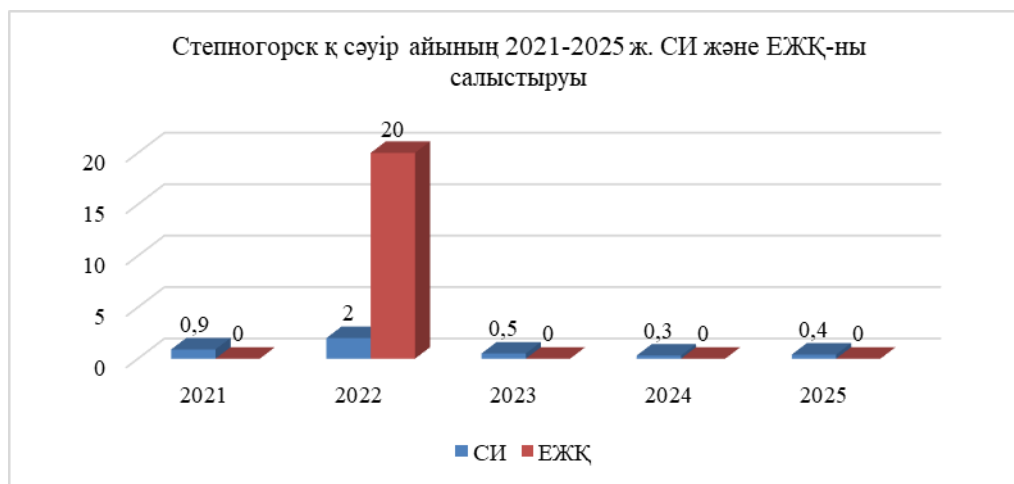
8-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды- бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.6		
	мг/м3	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм. басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,04549	0,9	0,22318	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,00491	0,0	0,08341	0,0	0			
Азот диоксиді	0,00437	0,1	0,00831	0,0	0			
Азот оксиді	0,00244	0,0	0,01056	0,0	0			

Қорытындылар:

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



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

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

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 сәуір айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,8 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

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

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды- бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ _{м.б}		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.} басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Атбасар қ.								
Күкірт диоксиді	0,01019	0,2	0,2999	0,6	0			
Көміртегі оксиді	0,24164	0,1	1,5668	0,3	0			
Күкірт сутегі	0,00049		0,0065	0,8	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір 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 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) озон (жербетті); 6) күкіртті сутек.

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

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон (жербетті), күкіртті сутек.

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

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

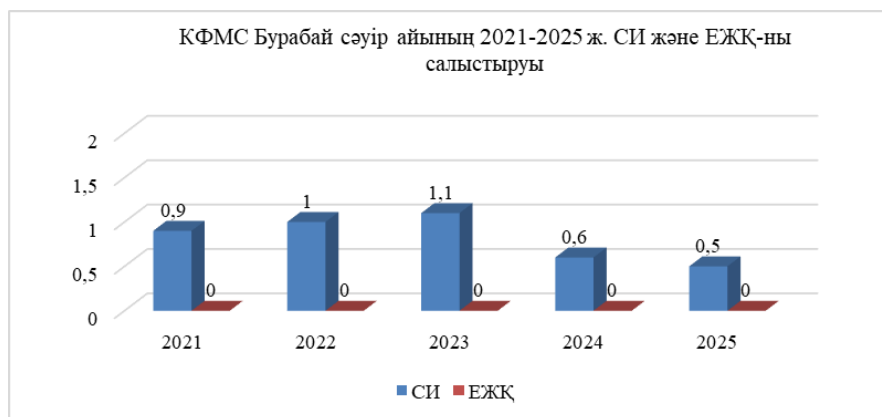
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 12-кестеде көрсетілген.

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	мг/м3	ШЖШм.б	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
		асып кету еселігі		асып кету еселігі			ШЖШ	ШЖШ
		Оның ішінде						
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,01831	0,4	0,2559	0,5	0			
Көміртегі оксиді	0,03515	0,0	0,2488	0,0	0			
Азот диоксиді	0,01095	0,3	0,0338	0,2	0			
Азот оксиді	0,00038	0,0	0,0024	0,0	0			
Озон (жербеті)	0,01265	0,4	0,0779	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,00040		0,0038	0,5	0			

Қорытындылар:

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



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

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

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.

13-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 сәуір айындағы Бурабай кентінің аумағында атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол СИ=0,5 (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.

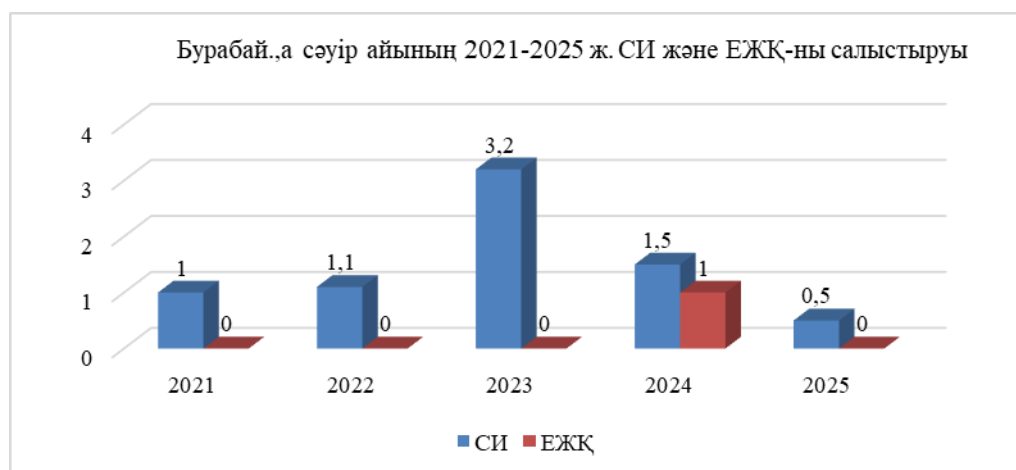
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

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	0,01594	0,3	0,1100	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,02394	0,0	0,3839	0,1	0			
Азот диоксиді	0,01477	0,4	0,0532	0,3	0			
Азот оксиді	0,00153	0,0	0,0090	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00056		0,0040	0,5	0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, сәуір айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2023, 2024 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.

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 сәуір айындағы Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша қаланың атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп сипатталды, ол **СИ=0,8** (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0%** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

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

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

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

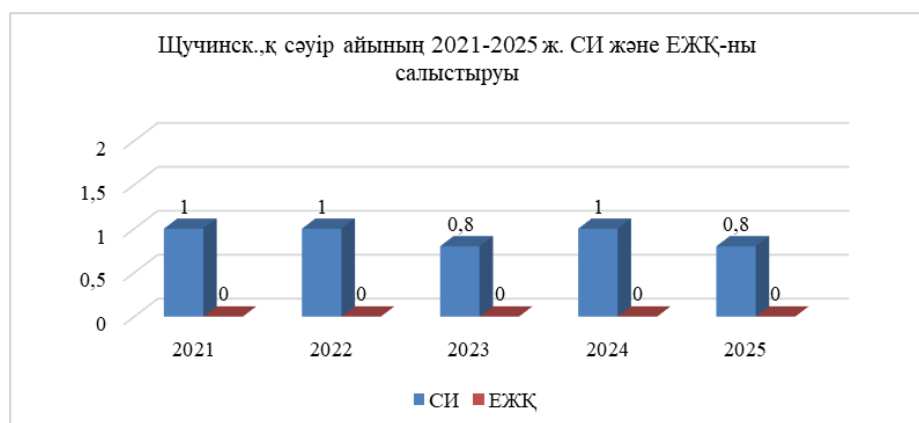
16-кесте

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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Щучинск к.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00123	0,0	0,06318	0,4	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00333	0,1	0,09044	0,3	0			
Күкірт диоксиді	0,05855	1,2	0,29473	0,6	0			
Көміртегі оксиді	0,51620	0,2	3,81224	0,8	0			

Қорытындылар:

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



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

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) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек.

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

17-кесте

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

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

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің 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 18-кестеде көрсетілген.

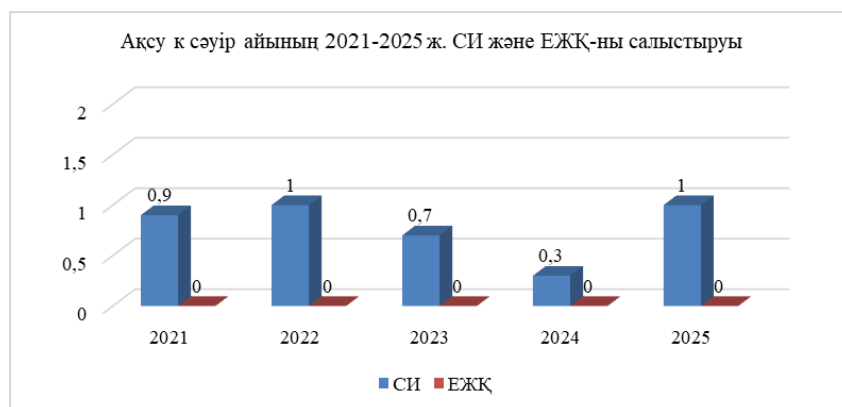
18-кесте

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
Ақсу к.								
Күкірт диоксиді	0,02052	0,4	0,0390	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,10304	0,0	0,5004	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,00282	0,1	0,0321	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,01997	0,3	0,0571	0,1	0	0		
Күкірт сутегі	0,00252		0,0079	0,99	0	0		

Қорытындылар:

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



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

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

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,9 ШЖШо.т., азот диоксиді шоғыры 2,1 ШЖШо.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.

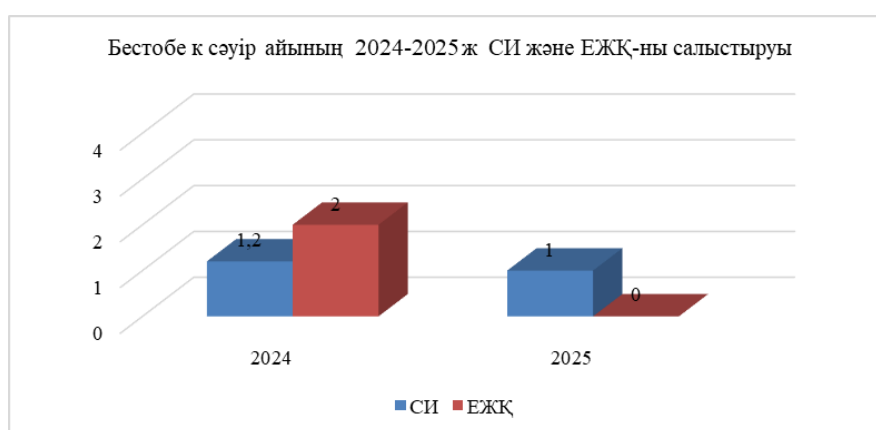
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 20-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның астануы 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	
Бестөбе к								
Күкірт диоксиді	0,09491	1,9	0,2615	0,5	0			
Көміртегі оксиді	0,22076	0,1	1,2672	0,3	0			
Азот диоксиді	0,08346	2,1	0,1242	0,6	0			
Озон (жербеті)	0,00111	0,0	0,0063	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00106		0,0078	0,98	0			

Қорытындылар:

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



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

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

Жауын шашында барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғыры шекті рұқсат етілген шоғыр шамасынан асуы байқалмады.

Жауын-шашын сынамаларында хлоридтер – 30,77 %, гидрокарбонаттар – 9,21 %, сульфаттар – 9,01 %, нитраттар – 0,78%, натрий – 21,7 %, кальций – 10,87 % , магний – 10,09 %, калий – 6,57 %, мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Астана МС-да – 110,81 мг/дм³, ең төмен – 26,98 мг/дм³ «Боровое» КФМС-да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 61,5 мкСм/см (МС Щучинск) 98,2 мкСм/см («Боровое» КФМС) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 4,75-тен (Бурабай МС) 5,84-ге дейін (МС Щучинск) 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) **28** 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 (рН), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.

Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жерүсті сулар сапасының мониторинг нәтижелері

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 21

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	Сәуір 2024 г.	Сәуір 2025 г.			
Есіл өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,700
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,348
Ақбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,242
Сарыбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,584
			Аммоний ионы	мг/дм ³	8,502
Нұра өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,647
Нұра-Есіл арнасы	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	24,375
			Сульфаттар	мг/дм ³	253,99
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,895

Беттібұлақ өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,515
Жабай өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	37,475
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,576
Сілеті өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	27,45
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,343
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,664
Ақсу өзені	-	4 класс (ластанған)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,574
Қылшықты өзені	-	4 класс (ластанған)	Фосфаттар	мг/дм ³	0,956
Шағалалы өзені	-	4 класс (ластанған)	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,437

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

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2025 жылдың сәуір айында Астана қаласында жоғары ластанудың (ЖЛ) 7 жағдайы анықталды. Барлық жоғары ластану жағдайлары келесі көрсеткіштер бойынша Сарыбұлақ өзенінде тіркелді: аммоний ионы және жалпы фосфор. Экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

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

5. 2025 жылғы көктемгі кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы

Астана қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы 0,0000-0,0038 мг/кг, қорғасын – 0,0020-0,0230 мг/кг, мыс – 0,0019-0,0039 мг/кг, хром – 0,0039-0,0091 мг/кг, мырыш – 0,0226-0,0273 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СКФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыштың құрамы – 0,0226 мг/кг, мыс – 0,0011 мг/кг, қорғасын – 0,0018 мг/кг, хром – 0,0025 мг/кг, кадмий – 0,0012 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы 0,0252-0,0265 мг/кг, мыс – 0,0031-0,0065 мг/кг, қорғасын – 0,0003-0,0020 мг/кг, хром – 0,0000 – 0,0072 мг/кг, кадмий – 0,0000 – 0,0002 мг/кг мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы 0,0003-0,0037 мг/кг, мыс – 0,0014-0,0069 мг/кг,

қорғасын шегінде болды— 0,0005-0,0054 мг / кг, мырыш — 0,0241-0,0261 мг/кг, кадмий — 0,0000-0,0040 мг/кг.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,0015-0,0034 мг/кг, мыс — 0,0007 — 0,0019 мг/кг, қорғасын — 0,0004-0,0061 мг/кг, мырыш — 0,0223-0,0251 мг/кг, кадмий — 0,0002-0,0033 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске , а/ш танаптары) хром құрамы 0,0032 мг/кг, мыс — 0,0017 мг/кг, мырыш — 0,0251 мг/кг, қорғасын — 0,0001 мг/кг, кадмий — 0,0000 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0251 мг/кг, мыс — 0,0012 мг/кг, хром — 0,0021 мг/кг, қорғасын — 0,0007 мг/кг, кадмий — 0,0003 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мыс құрамы 0,0017 мг/кг, қорғасын — 0,0062 мг/кг, хром — 0,0027 мг/кг, мырыш — 0,0221 мг/кг, кадмий — 0,0062 мг/кг құрады.

Астана қаласында және Ақмола облысында іріктеп алынған топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

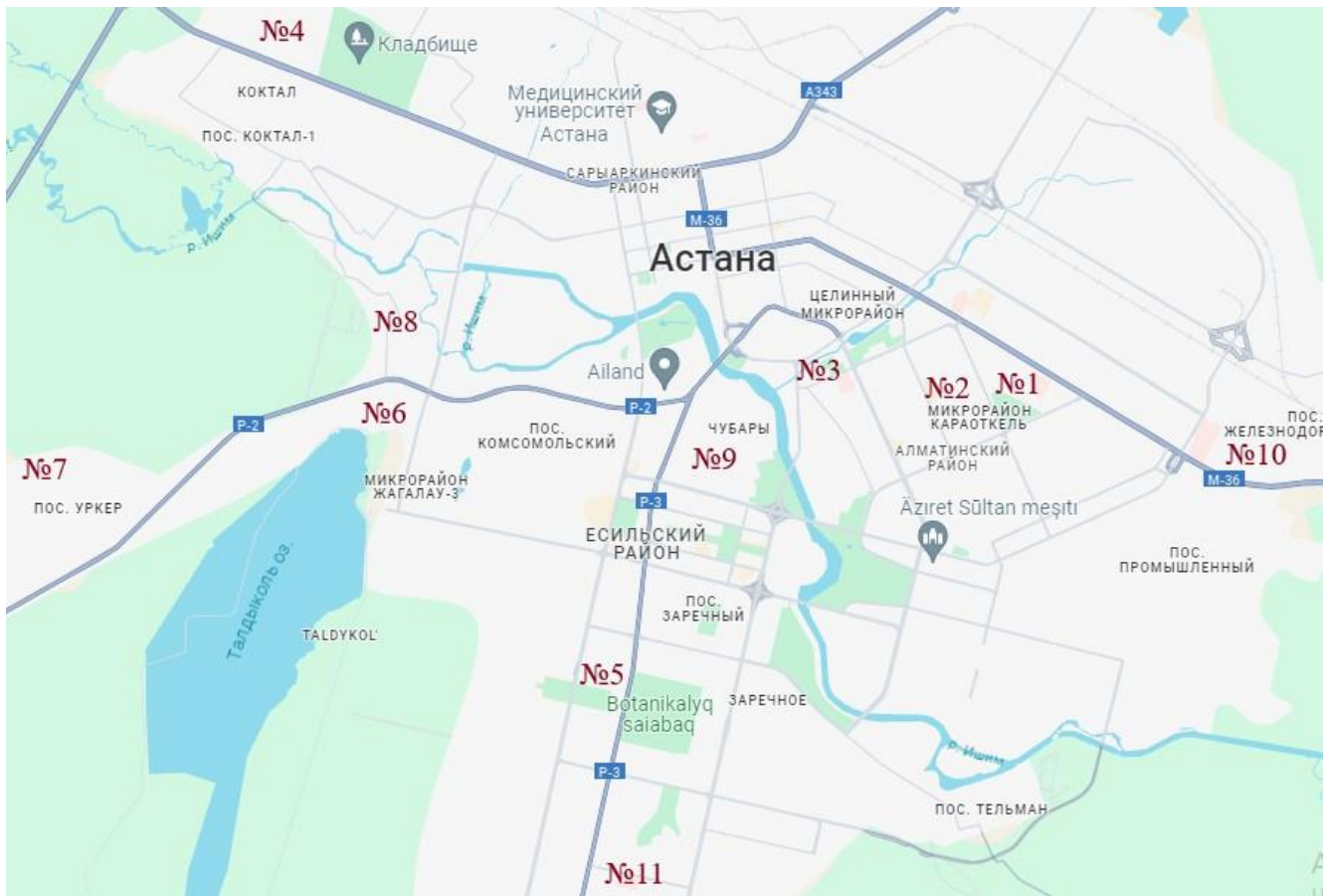
6. Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

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.

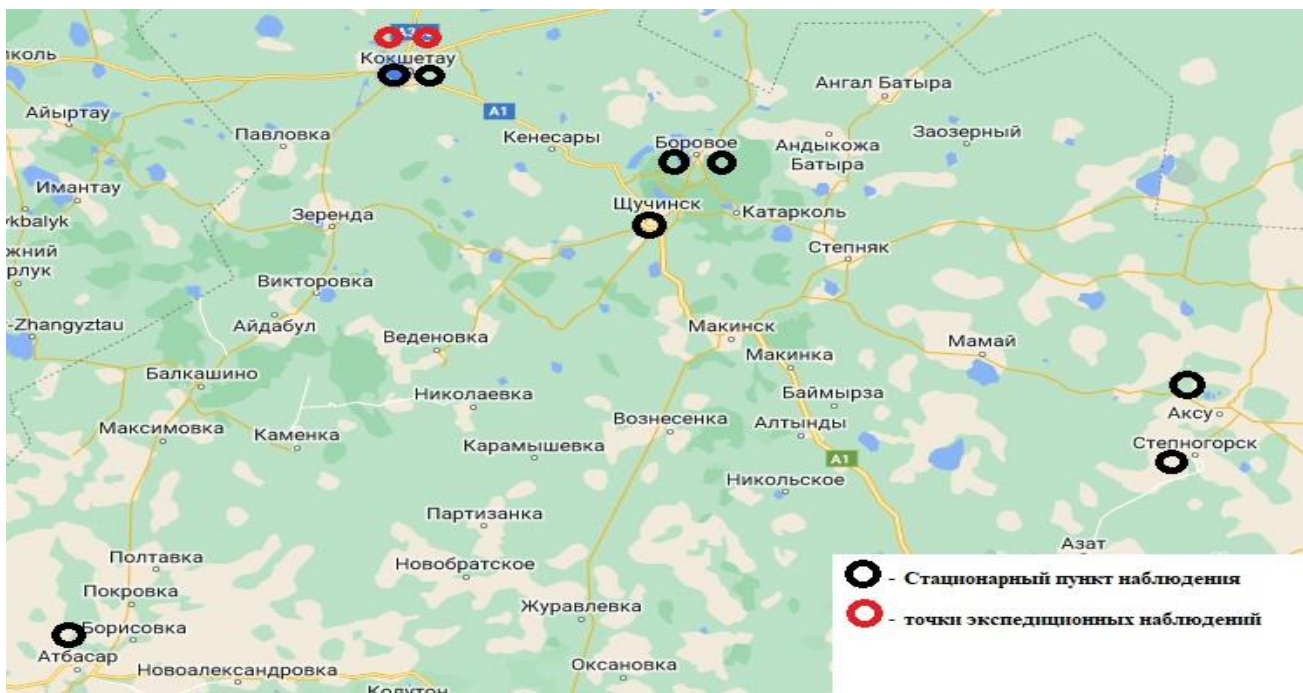
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,40 — 0,01 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

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 1,6 — 2,5 Бк/м² аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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



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

**2025 жылдың сәуір 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 8,0-10,6°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,86-9,18, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,35-11,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,48-1,89 мг/дм ³ , түстілігі - 13-29°, мөлдірлігі 22-25 см, иісі - 0-балл, кермектігі - 2,66-8,17 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -116-146,4%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 класс	Аммоний ионы - 0,708 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	3 класс	Аммоний ионы - 0,542 мг/дм ³ .
Астана қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 класс	Аммоний ионы - 0,508 мг/дм ³ .
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 класс	Фосфаттар- 0,727 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 0,937 мг/дм ³ , аммоний ионы - 1,465 мг/дм ³ .
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	4 класс	Жалпы фосфор – 0,680 мг/дм ³ .
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 класс	Хлоридтер - 365,99 мг/дм ³ . Хлоридтің концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 5,2-11,3°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,79-8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,16-10,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,80-2,41 мг/дм ³ , түстілігі - 22-28°, мөлдірлігі 20-25 см, иісі – 1-2 балл, кермектігі - 6,05-11,53 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 76,3-126,3%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	6 класс	Жалпы фосфор - 1,266 мг/дм ³ .
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин	6 класс	Жалпы фосфор - 1,170 мг/дм ³ .

көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)		
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	5 класс	Фосфаттар - 1,073 мг/дм ³ .
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Жалпы фосфор - 1,425 мг/дм ³ .
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Жалпы фосфор - 1,309 мг/дм ³ .
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 5,4-9,7°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,79-7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,42-9,10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,06-1,61 мг/дм ³ , түстілігі 18-23°, мөлдірлігі 21-24 см, иісі - 2-3 балл, кермектігі - 7,83-13,69 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 80,8-114,6%.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 класс	Жалпы фосфор - 2,224 мг/дм ³ , аммоний ионы - 14,565 мг/дм ³ .
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 класс	Жалпы фосфор - 1,105 мг/дм ³ , аммоний ионы - 3,290 мг/дм ³ . Жалпы фосфор және аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 класс	Жалпы фосфор - 1,425 мг/дм ³ , аммоний ионы - 7,651 мг/дм ³ . Жалпы фосфор және аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асады.
Нұра өзені	Судың температурасы 12,4-15,4°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,19-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы -8,76-10,72 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,81-3,02 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2-22 см, кермектігі 4,39-6,74 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 класс	Жалпы темір– 0,91 мг/дм ³ , қалқымалы заттар-78,4 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 класс	Аммоний ионы – 1,516 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	4 класс	Жалпы темір– 0,32 мг/дм ³ , марганец– 0,121 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 класс	Жалпы темір– 0,71 мг/дм ³ , қалқымалы заттар – 96,6 мг/дм ³ . Қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 8,7-11,3°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,24-9,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,82-9,02 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,33-2,13 мг/дм ³ , түстілігі 5-26°, мөлдірлігі -	

	20-25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 4,01-6,63 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 110,7-184,4%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	4 класс	Аммоний ионы - 1,548 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 класс	Магний – 34,2 мг/дм ³ , сульфаттар – 367,02 мг/дм ³ .
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 9,1-9,16, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,82-10,68 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,29-1,31 мг/дм ³ , түстілігі-14-23°, кермектігі – 4,7-6,82 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	3 класс	Магний - 50,6 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,662 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан асады. Аммоний ионы концентрациясы фондық кластан аспайды.
Балкашино а. тұстамасы	3 класс	Магний - 24,35 мг/дм ³ . Магний концентрациялары фондық кластан аспайды.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 9,08-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы - 9,74-12,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,17-1,52 мг/дм ³ , түстілігі - 29°, кермектігі - 4,63-4,74 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	3 класс	Магний - 27,45 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 0,343 мг/дм ³ , аммоний ионы - 0,664 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық кластан аспайды. Жалпы фосфор және аммоний ионы концентрациясы фондық кластан асады.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 8,88-9,16, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,92-11,36 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,87-1,9 мг/дм ³ , түстілігі 17-28°, кермектігі – 2,12-5,82 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	3 класс	Магний - 42,45 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 0,276 мг/дм ³ .
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	3 класс	Жалпы фосфор - 0,212мг/дм ³ , аммоний ионы - 0,683 мг/дм ³ .
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 класс	Жалпы фосфор - 1,234 мг/дм ³ .
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,76 мг/дм ³ , түстілігі - 28°, кермектік – 1,35 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	3 класс	Аммоний ионы - 0,515 мг/дм ³ . Аммоний ионы концентрациясы фондық класстан асады.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 9,06-9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,76-8,84 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,53-1,6 мг/дм ³ , түстілігі 27-29°, кермектігі – 6,28-6,67 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	5 класс	Фосфаттар - 1,744 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	4 класс	Жалпы фосфор - 0,556 мг/дм ³ .

Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 9,14-9,16, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,15-10,22 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,6-1,4 мг/дм ³ , түстілігі 26-28°, кермектігі 3,59-4,2 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	3 класс	Жалпы фосфор - 0,376 мг/дм ³ , аммоний ион - 0584 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,423 мг/дм ³ . Аммоний ионы мен фосфаттардың концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	4 класс	Жалпы фосфор - 0,498 мг/дм ³ .

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

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

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұн балау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+

су көлігі		+	+	+	+	+
-----------	--	---	---	---	---	---

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

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

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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