

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

3 тоқсан
жыл

Астана қ., 2025 ж.

№	Мазмұны	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Астана қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	4
2.1	Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	6
2.2	Көкшетау қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	8
2.3	Көкшетау қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі	10
2.4	Степногорск қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	10
2.5	Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі	11
2.6	КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі	13
2.7	Бурабай кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	14
2.8	Щучинск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі	15
2.9	Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	17
2.10	Бестобе кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	18
2.11	Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі	19
3	2025 жылдың 3 тоқсанындағы атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі	20
4	Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	20
5	3 тоқсандағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі.	22
6	2025 жылғы жазғы кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	23
7	Астана қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы	24
	Қосымша 1	25
	Қосымша 2	26
	Қосымша 3	30
	Қосымша 4	32
	Қосымша 5	33

Кіріспе

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

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

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

Астана қаласының мен Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

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

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

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

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

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

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

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

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 223315 мың бірлікті құрайды.

2. Астана қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

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

Жалпы, Астана қаласында бойынша 24 көрсеткішке дейін анықталады:

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

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

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталған қоспалар
1	Қолмен алынған сынама	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром
2		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	

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

Астана қаласының бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі өте жоғары деп бағаланды, ол СИ=14,7 (өте жоғары деңгей) және ЕЖҚ=22% (жоғары деңгей) күкіртсутегі бойынша №8 бекет ауданында анықталды.

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

Күкіртсутегі – 14,7 ШЖШ_{м.р.}, азот диоксиді – 2,8 ШЖШ_{м.р.}, көміртегі оксиді – 1,8 ШЖШ_{м.р.}, күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШ_{м.р.}, қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі (2423), азот диоксиді (142), көміртегі оксиді (54), күкірт диоксиді (35), озон (4) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 1,7 ШЖШ_{о.т.}, бойынша байқалды, қалған ластанушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы: 2025 жылғы 2 шілде жоғары ластанудың (ЖЛ) 2 жағдайы және 2025 жылғы 3 шілде 4 жағдайы күкіртсутегі бойынша 10,5–13,3 ШЖШ аралығында және 2025 жылғы 5 қыркүйек жоғары ластанудың (ЖЛ) 1 жағдайы күкіртсутегі бойынша – 14,7 ШЖШ

аралығында №8 бекет ауданында (Бабатайұлы көшесі 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп) тіркелді.

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 жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШо.т. арту еселігі	мг/м³	ШЖШм.б. арту еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,8	0,40	0,8	0			
PM-2,5 қалқымабөлшектері	0,00	0,1	0,14	0,9	0,0			
PM-10 қалқымабөлшектері	0,00	0,1	0,24	0,8	0,0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,3	0,56	1,1	0,5	35		
Көміртегі оксиді	0,33	0,1	9,08	1,8	0,7	54		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,56	2,8	2,2	142		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,30	0,8	0,0			
Күкіртті сутегі	0,003		0,12	14,7	22,0	2423	63	7
Озон	0,05	1,7	0,17	1,0	0,1	4		
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,002	0,1	0,0			
Бенз(а)пирен	0,00003	0,03	0,0002					
Бензол	0,00	0,0	0,00	0,0				
Этилбензол	0,00		0,00	0,0				
Хлорбензол	0,00		0,00	0,0				
Параксилол	0,00		0,00	0,0				
Метаксилол	0,00		0,00	0,0				
Кумол	0,00		0,00	0,0				
Ортаксилол	0,00		0,00	0,0				
Кадмий	0,0001	0,2						
Мыс	0,000	0,2						
Қорғасын	0,0001	0,4						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0001	0,0						
Мышьяк	0,00	0,0						

2.1. Астана қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Астана қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 7 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы); №2 нүкте – №6 емхана (Аманат 3, шағын ауданы Караоткель, ауданы Алматы); №3 нүкте – СК «Алатау» (Евразия ауданы); №4 нүкте – Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы); №5 нүкте – СК «Алау»; №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);

Жылжмалы 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/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,037	0,07	0,047	0,09	0,039	0,08	0,045	0,09
Күкірт диоксиді	0,003	0,005	0,003	0,006	0,002	0,005	0,002	0,005
Көміртегі оксиді	0,97	0,19	1,03	0,21	1,63	0,3	1,23	0,2
Азот диоксиді	0,002	0,01	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	0,0009	0,110	0,0010	0,123	0,0009	0,108	0,0008	0,105

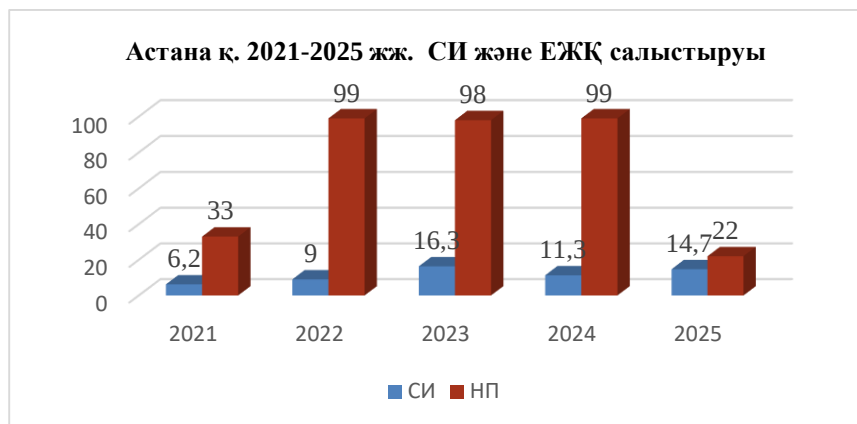
Қоспа	Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы)		Сызанақ және Чингиз Айтматов көшелерінің қиылысы		Уркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы		№90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы	
	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,063	0,13	0,056	0,11	0,040	0,08	0,051	0,10
Күкірт диоксиді	0,024	0,048	0,004	0,007	0,004	0,007	0,003	0,007
Көміртегі оксиді	1,85	0,37	1,46	0,29	1,33	0,3	1,70	0,3
Азот диоксиді	0,003	0,01	0,003	0,02	0,003	0,01	0,003	0,01
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,107	0,0009	0,117	0,0010	0,120	0,0009	0,116

Қоспа	СК «Алау»		Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы)		№2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы)	
	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі	мг/м³	ПЖШ еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,036	0,07	0,041	0,08	0,052	0,10
Күкірт диоксиді	0,003	0,005	0,003	0,006	0,023	0,046
Көміртегі оксиді	1,62	0,32	1,32	0,26	1,41	0,3
Азот диоксиді	0,002	0,01	0,002	0,01	0,003	0,01
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0008	0,104	0,0008	0,098	0,0009	0,108

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

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы 3 тоқсандағы атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының 3 тоқсанда атмосфералық ауа ластануы 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 жылдың 3 тоқсанында 37 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-7 м/с кейбір күндер тыныш).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы озон бойынша байқалды.

2.2. Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

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

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

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

4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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

2025 жылғы 3 тоқсанда айындағы Көкшетау қаласының 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.

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.

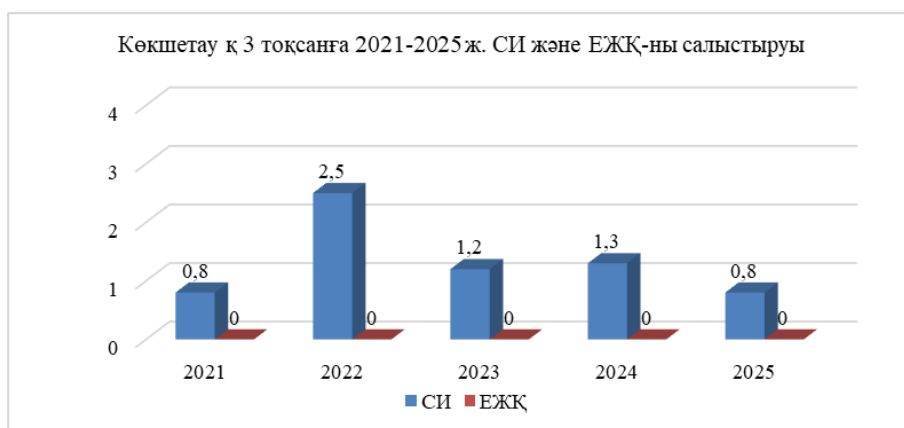
5-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м3	ШЖШо. тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм. басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00178	0,1	0,07839	0,5	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00514	0,1	0,10004	0,3	0	0		
Күкірт диоксиді	0,01254	0,2	0,23920	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,20058	0,1	3,81454	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,00255	0,1	0,06325	0,3	0	0		
Азот оксиді	0,00105	0,0	0,12979	0,3	0	0		

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2022 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

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

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

Көкшетау қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде жүргізілді: №1 нүкте – Жайлау шағын ауданы, №21 мектеп лицей аумағы; №2 нүкте – Қызылжар көшесі, 66, №9 орта мектеп 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. (6 кесте).

6 кесте

Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	Максималды бір реттік концентрация		Максималды бір реттік концентрация	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,020	0,10	0,008	0,04
Күкірт диоксиді	0,30	0,60	0,11	0,22
Көміртегі оксиді	0,010	0,06	0,019	0,12
Азот диоксиді	0,026	0,09	0,055	0,18
Формальдегид	0,004	0,50	0,005	0,63
Азот оксиді	2,87	0,57	2,20	0,44
Көмірсутек	0,020	0,10	0,008	0,04

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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 3 тоқсанда Степногорск қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

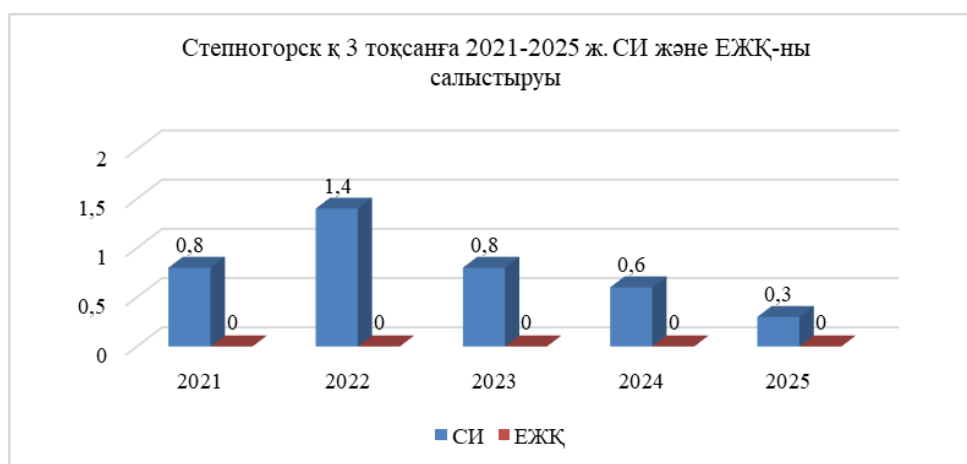
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

8-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы								
Қоспа	Орташа шоғыры (Qмес.)		Максималды-бір реттік шоғыры (Qм)		ЕЖ Қ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.6		
	мг/м3	ШЖШо. тасып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм. басып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,04864	0,97	0,16465	0,3	0			
Көміртегі оксиді	0,04037	0,0	0,19294	0,0	0			
Азот диоксиді	0,00765	0,2	0,03389	0,2	0			
Азот оксиді	0.00135	0.0	0.00556	0.0	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

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) күкірт сутегі

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

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

2025 жылғы 3 тоқсанда Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

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

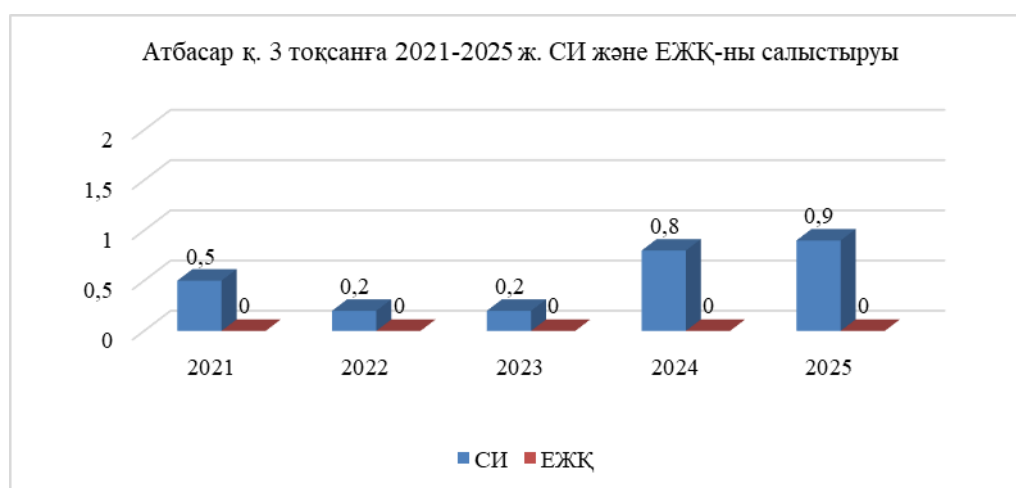
10-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Атмосфералық ауаның ластануы сияттамасы								
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	0,00104	0,0	0,0196	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,22150	0,1	1,1931	0,2	0			
Күкірт сутегі	0,00263		0,0075	0,9	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда 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.

11-кесте

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

2025 жылғы 3 тоқсанда КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

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

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

12-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.б} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							Оның ішінде	
КФМС Бурабай								
Күкірт диоксиді	0,00724	0,1	0,0686	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,36610	0,1	1,8575	0,4	0			
Азот диоксиді	0,00515	0,1	0,0126	0,1	0			
Азот оксиді	0,00043	0,0	0,2283	0,6	0			
Озон (жербеті)	0,00045		0,0041	0,5	0			
Күкірт сутегі	0,00724	0,1	0,0686	0,1	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2022 жылы қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі.

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

2.7. 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) күкірт сутегі

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, күкірт сутегі

2025 жылғы 3 тоқсанда Бурабай кентінің аумағында 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 ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

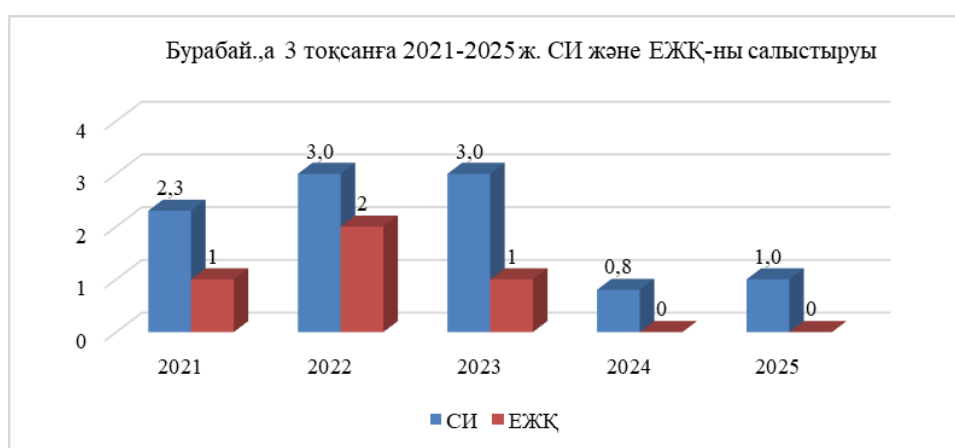
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 14-кестеде көрсетілген.

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	0,01802	0,4	0,2224	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,24411	0,1	1,2025	0,2	0			
Азот диоксиді	0,00316	0,1	0,0170	0,1	0			
Азот оксиді	0,00143	0,0	0,0067	0,0	0			
Күкірт сутегі	0,00152		0,0076	0,95	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда 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.

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 3 тоқсанда Щучинск қаласының аумағында атмосфералық ауа сапасының мониторингі нәтижелері.

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

Күкірт диоксиді орташа айлық шоғыры 1,1 ШЖШо.т., қалған ластанушы 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.

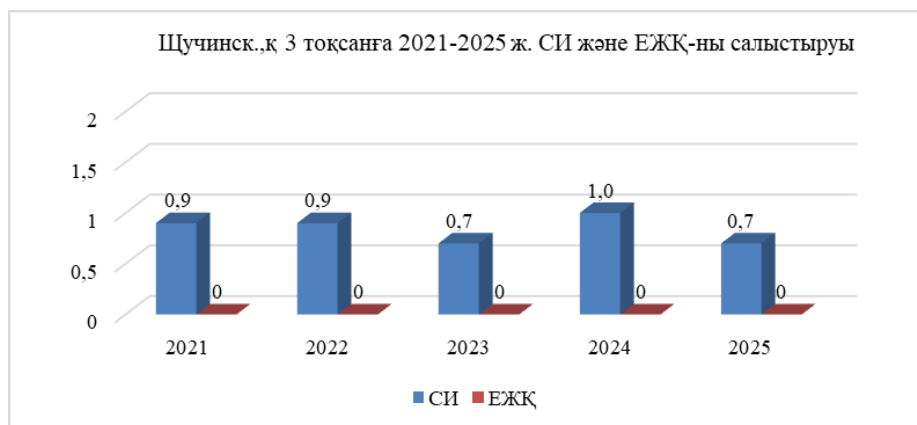
16-кесте

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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Щучинск к.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00503	0,1	0,06528	0,4	0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00599	0,1	0,08950	0,3	0			
Күкірт диоксиді	0,05537	1,1	0,09210	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,49537	0,2	3,38797	0,7	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда 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 7 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртті сутек; 6) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 7) РМ10 қалқыма бөлшектері.

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, күкірт сутегі, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері.

2025 жылғы 3 тоқсанда Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингі нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша кенттің 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 нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 18-кестеде көрсетілген.

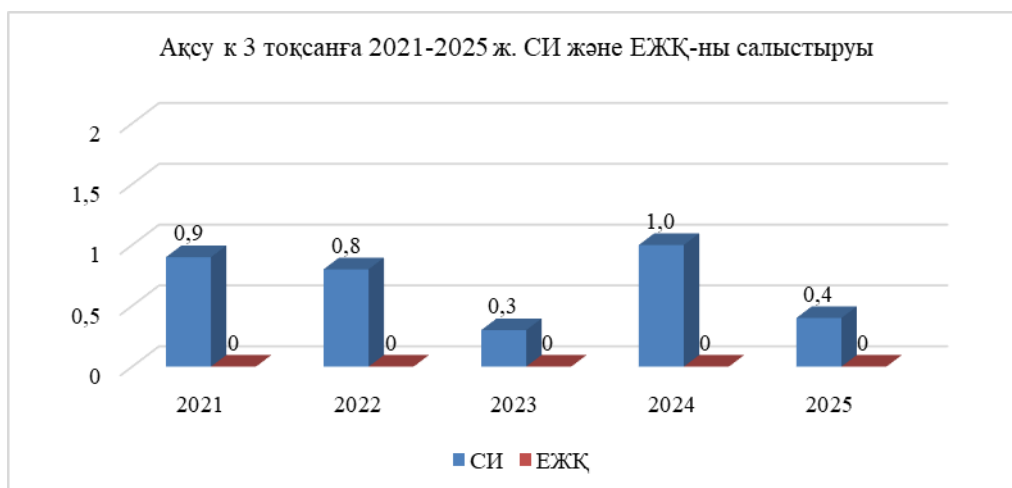
18-кесте

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	0,01841	0,4	0,0198	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,07405	0,0	0,4771	0,1	0			
Азот диоксиді	0,01924	0,5	0,0720	0,4	0			
Азот оксиді	0,02192	0,4	0,0600	0,2	0			
Күкірт сутегі	0,00093		0,0017	0,2	0			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00145	0,0	0,0363	0,2	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00147	0,0	0,0367	0,1	0			

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда 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 (КФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон (жербетті), күкірттісутек

2025 жылғы 3 тоқсанда 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 1,2 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.

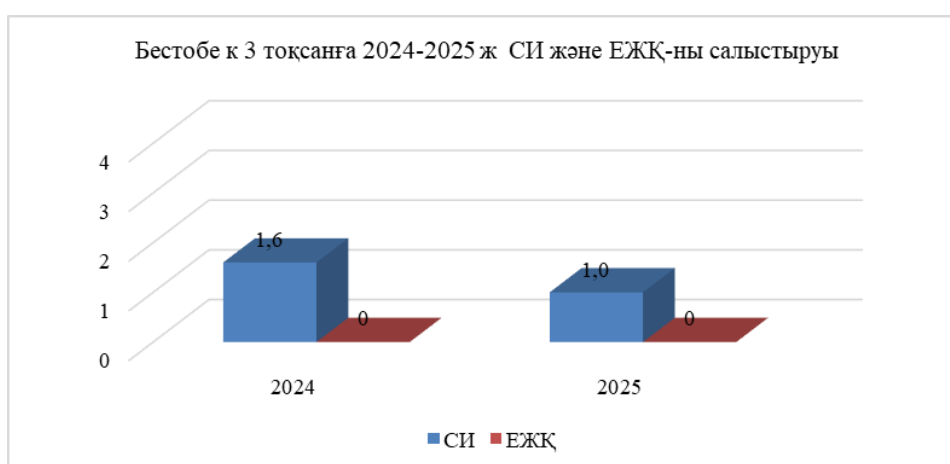
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 20-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды-бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саныШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							Оның ішінде	
Бестобе к								
Күкірт диоксиді	0,06029	1,2	0,2962	0,6	0			
Көміртегі оксиді	0,16112	0,1	3,5726	0,7	0			
Азот диоксиді	0,08233	2,1	0,1478	0,7	0			
Озон (жербеті)	0,00141	0,0	0,0275	0,2	0			
Күкірт сутегі	0,00108		0,0077	0,96	0			

Қорытындылар:

2024-2025 ж. ішінде 3 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 3 тоқсанда 2024-2025 жылдары ластану деңгейі төмен.

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

2.11 Жолымбет кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жолымбет кентінің атмосфералық ауаның ластануына бақылау

1 нүкте – Шанхай ауданы, Атамекен көшесі ;

2 нүкте – әлеуметтік қала Ыбырая Алтынсарина көшесі;

3 нүкте – № 2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31.

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.

Жолымбет к. атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Азот диоксиді	0,012	0,06	0,013	0,07	0,013	0,07
Күкірт диоксиді	0,21	0,42	0,11	0,22	0,06	0,12
Қалқыма бөлшектер (PM-2,5)	0,030	0,19	0,005	0,03	0,019	0,12
Қалқыма бөлшектер (PM-10)	0,040	0,04	0,021	0,03	0,072	0,06
Күкірт сутегі	0,003	0,38	0,004	0,50	0,004	0,50
Көміртегі оксиді	3,93	0,79	3,42	0,68	2,87	0,57

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады.

3. 2025 жылдың 3 тоқсанындағы атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі

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

Жауын-шашын сынамаларында нитраттар – 38,87 %, гидрокарбонаттар – 26,74 %, сульфаттар – 13,57 %, хлоридтер – 3,85 %, кальций – 7,08 %, калий – 5,59 %, натрий – 2,68 %, аммоний ионы – 1,05 %, магний – 0,57 % мөлшері басым болды.

Ең жоғары минерализация шамасы Астана МС-да – 73,04 мг/дм³, ең төмен – 39,39 мг/дм³ «Боровое» КФМС -да тіркелді.

Ақмола облысы мен Астана қаласы бойынша атмосфералық жауыншашынның меншікті электрөткізгіштігі 10,98 мкСм/см («Боровое» КФМС) 43,7 мкСм/см (МС Астана) аралығында анықталды.

Түскен жауын-шашынның қышқылдығы аздап қышқыл және бейтарап орта сипатына ие, 4,50-ден («Боровое» КФМС) 6,79 дейін (МС Астана) аралығында болды.

4. Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

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

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

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

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

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 22

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	3 тоқсан 2024 г.	3 тоқсан 2025 г.			
Есіл өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	30,028
Ақбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	573,156
Сарыбұлақ өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	713,961
			Минерализация	мг/дм ³	2076,778
			Магний	мг/дм ³	114,056
Нұра өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	1,346
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	95,022
Нұра-Есіл арнасы	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	40,667
			Сульфаттар	мг/дм ³	118,793
Беттібұлақ өзені	-	1 класс (өте жақсы сапа)	-	-	-
Жабай өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	37,233
			Мыс	мг/дм ³	0,0011
Сілеті өзені	-	4 класс (ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,123
Ақсу өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	609,179
Қылшықты өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Магний	мг/дм ³	109,667
			Хлоридтер	мг/дм ³	813,385
Шағалалы өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	25,567
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,533
			Мыс	мг/дм ³	0,0019
Астана су қоймасы	-	1 класс (өте жақсы сапа)	-	-	-
Ащылыайрық өзені	-	6 класс (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	714,155

22 Кестеден көріп отырғанымыздай, 2025 жылдың 3 тоқсанында Беттібұлақ өзені мен Астана су қоймасының су сапасы 1-классқа, Есіл, Жабай, Шағалалы

өзендерінің, Нұра-Есіл арнасының су сапасы 3-классқа, Сілеті өзенінің су сапасы 4-классқа, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Нұра, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық өзендерінің су сапасы 6-классқа жатады.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2025 жылдың 3 тоқсанында Астана қаласы бойынша Сарыбұлақ өзенінде хлоридтер, магний және минерализация мөлшері бойынша 6 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары тіркелді. Экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары 3 тоқсанда тіркелмеді.

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

5. 3 тоқсандағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі.

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

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

Катаркөл көлдің түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0078 мг/кг, мыс – 0,0000 мг/кг, хром – 0,0001 мг/кг, мышьяк – 0,0007 мг/кг, марганец – 0,029 мг/кг.

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

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

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

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

Үлкен Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0003 мг/кг, никель – 0,0008 мг/кг, қорғасын

– 0,0015 мг/кг, мыс – 0,0016 мг/кг, хром – 0,0006 мг/кг, мышьяк – 0,0006 мг/кг, марганец – 0,032 мг/кг.

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

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

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

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

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

6. 2025 жылғы жазғы кезеңдегі топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы

Астана қаласы әртүрлі аудандарында іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы – 0,0000 – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0005 – 0,0052 мг/кг, мыс – 0,0011-0,0033 мг/кг, хром – 0,0012-0,0030 мг/кг, мырыш – 0,0029 – 0,0034 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыш – 0,0037 мг/кг, мыс – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0002 мг/кг, хром – 0,0014 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы – 0,0033 – 0,0047 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0007 мг/кг, қорғасын – 0,0007 – 0,0021 мг/кг, хром – 0,0010-0,0017 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы – 0,0008 - 0,0019 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0016 мг/кг, қорғасын – 0,0003 – 0,0119 мг/кг, мырыш – 0,0009 – 0,0038 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг шегінде болды.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері – 0,0015 - 0,0016 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0008 мг/кг, қорғасын – 0,0007 – 0,0019 мг/кг, мырыш – 0,0010 – 0,0037 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске , а/ш танаптары) мырыш құрамы – 0,0029 мг/кг, мыс – 0,0010 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, хром – 0,0030 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0030 мг/кг, мыс – 0,0006 мг/кг, қорғасын – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0033 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мырыш құрамы 0,0033 мг/кг, мыс – 0,0008 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, хром – 0,0033 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

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

7. 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.

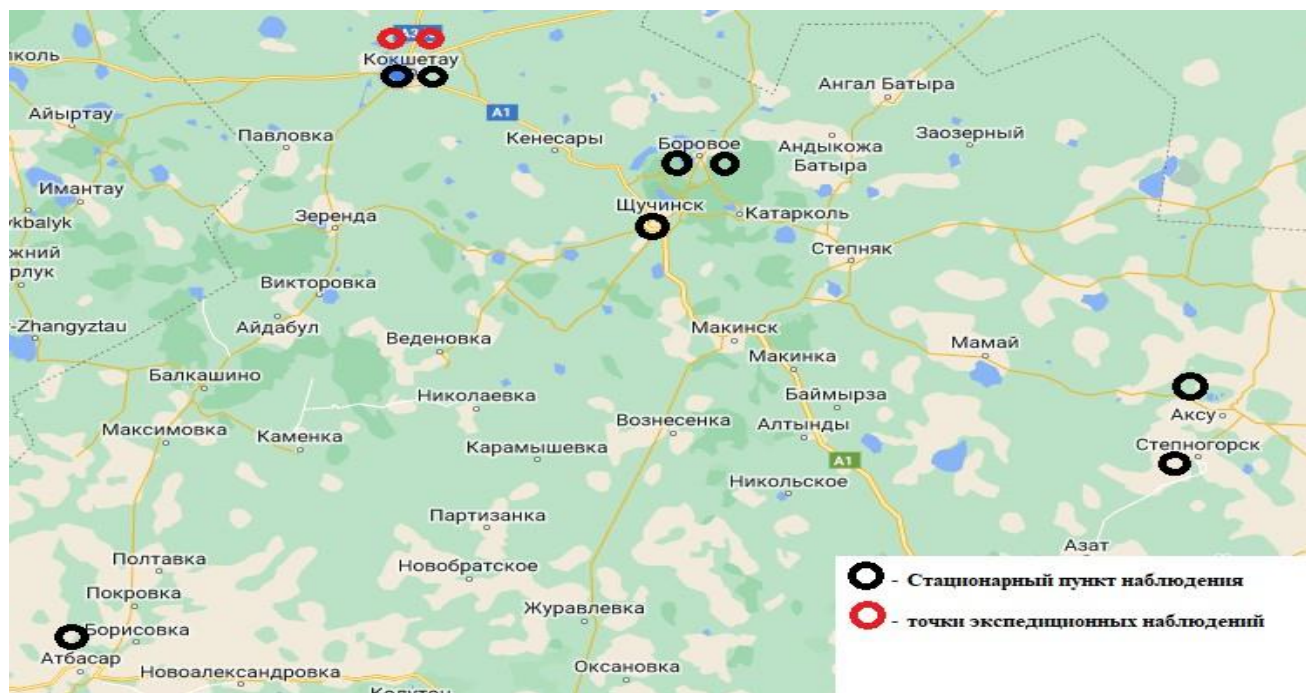
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,03 – 0,26 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды. Орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,13 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) болды.

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

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1 – 2,2 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



Ақмола облысының экспедициялық бақылаулар мен автоматты бекеттер орналасқан жерлердің картасы

**Тұстамалар бойынша Астана қаласы және Ақмола облысының жер үсті
суларының сапасы туралы ақпарат**

Су объектісі және тұстама	Физикалық-химиялық көрсеткіштердің сипаттамалары	
Есіл өзені	Судың температурасы 15,0-23,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,06-8,39, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,75-13,4мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,55-1,87 мг/дм ³ , түстілігі – 12-31°, мөлдірлігі 24-25 см, иісі - 0-балл, кермектігі – 3,13-7,64 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -97,9-168,6%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 класс	Магний– 31,467 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	3 класс	Магний- 27,067 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 класс	Магний- 27,6 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	3 класс	Магний – 26,667 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,366 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	3 класс	Магний- 24,6 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебзауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	3 класс	Магний – 42,767 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,56 мг/дм ³ . Магнийдың концентрациясы фондық кластан аспайды. Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 15,8-22,4 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,07-8,55, суда еріген оттегінің концентрациясы 3,48-12,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-2,15 мг/дм ³ , түстілігі – 16-63°, мөлдірлігі 20-25 см, иісі – 0-3 балл, кермектігі – 3,29-40,09 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 43,5-158,3%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	6 класс	Хлоридтер – 415,297 мг/дм ³
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)	3 класс	Магний – 49,167 мг/дм ³ , сульфаттар- 207,447 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,551 мг/дм ³
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің	3 класс	Магний – 33,6 мг/дм ³

ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)		
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км жоғары, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Минерализация- 3571,667 мг/дм ³ құрғақ қалдық- 3414,333 мг/дм ³ , кальций- 191,2 мг/дм ³ , магний- 122,7 мг/дм ³ , хлоридтер – 1621,04 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 1,342 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	6 класс	Хлоридтер – 440,537 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 15,2-22,0 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,33-8,12, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,81-14,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07-1,86 мг/дм ³ , түстілігі 21-29°, мөлдірлігі 23-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 8,14-22,93 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -60,5-181,03%.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 класс	Минерализация - 2452 мг/дм ³ , құрғақ қалдық - 2262,333 мг/дм ³ , магний-114,267 мг/дм ³ , хлоридтер - 855,663 мг/дм ³
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 класс	Минерализация- 2035,667 мг/дм ³ , магний- 126,133 мг/дм ³ , хлоридтер - 708,99 мг/дм ³
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 класс	Магний- 101,767 мг/дм ³ , хлоридтер - 547,23 мг/дм ³
Нұра өзені	Судың температурасы 11,2-21,6°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,19-8,17, суда еріген оттегінің концентрациясы - 6,91-8,63 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -2,0-3,39 мг/дм ³ , мөлдірлігі 0-10 см, кермектігі 7,77-10,7 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 класс	Жалпы темір– 1,173 мг/дм ³ , қалқыма заттар- 69,333 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	3 класс	Магний- 38,6 мг/дм ³ , сульфаттар – 134,747 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациялары фондық кластан аспайды.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 класс	Жалпы темір– 1,207мг/дм ³ , қалқыма заттар-74,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 класс	Жалпы темір– 1,657мг/дм ³ , қалқыма заттар – 141,733 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 15,2-23,0 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,32-8,64, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,3-12,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,55-1,34 мг/дм ³ , түстілігі 17-21°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 3,9-5,43 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 104,9-148,8%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	3 класс	Магний – 39,967 мг/дм ³ , сульфаттар – 134,75 мг/дм ³ . Магний мен сульфаттардың концентрациялары фондық кластан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы	3 класс	Магний – 41,367 мг/дм ³ , сульфаттар – 102,837 мг/дм ³ .

жаяу жүргіншілер көпірінің маңында		
Астана су қоймасы	Судың температурасы 16,0-21,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,03-8,18, суда еріген оттегінің концентрациясы 11,2-13,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,6-0,83 мг/дм ³ , түстілігі 16-22°, мөлдірлігі 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі 3,25-3,52 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % -133,3-170,7%.	
Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында	1 класс	-
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 6,22-6,98, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,22-8,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,92-1,59 мг/дм ³ , түстілігі-15-25°, кермектігі – 3,13-5,81 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	3 класс	Магний –43,067 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Балкашино а. тұстамасы	3 класс	Магний – 31,4 мг/дм ³ , мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Магнийдің концентрациясы фондық класстан асып түседі. Мыстың концентрациясы фондық кластан аспайды.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 6,19-6,25, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,74-8,93 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,94-1,71 мг/дм ³ , түстілігі – 11-35°, кермектігі – 3,17-7,41 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 класс	Аммоний ионы–1,123 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 5,55-6,56, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,3-10,13 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,46-3,07 мг/дм ³ , түстілігі 16-41°, кермектігі – 3,44-15,09 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 класс	Хлоридтер – 876,483 мг/дм ³
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 класс	Хлоридтер – 715,873 мг/дм ³
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 класс	Жалпы фосфор - 1,856 мг/дм ³ , аммоний ионы- 2,942 мг/дм ³
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 5,47-6,38, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,84-9,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,14-1,34 мг/дм ³ , түстілігі – 19-31°, кермектік – 1,18-1,83 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	1 класс	-
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 5,76-7,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,8-14,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,38-3,99 мг/дм ³ , түстілігі 12-35°, кермектігі – 6,99-16,05 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 класс	Магний- 104,067 мг/дм ³ , хлоридтер- 828,3 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	6 класс	Магний- 115,267 мг/дм ³ , хлоридтер- 798,47 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 5,85-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,59-9,22 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,53-1,52 мг/дм ³ , түстілігі 18-29°, кермектігі 4,32-5,92 мг-экв/дм ³ .	

Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	3 класс	Магний – 26,833 мг/дм ³ , , мыс- 0,0016 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 класс	Магний – 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,587 мг/дм ³ , мыс- 0,0022 мг/дм ³ . Аммоний ионының концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші 6,52-6,74, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,52-6,68 мг/дм ³ , кермектігі 8,79-9,97 мг-экв/дм ³ .	
Жолымбет а., фабрикаға қарама-қарсы	6 класс	Хлоридтер - 739,97 мг/дм ³ .
Жолымбет а., 2 ЭБЖ	6 класс	Хлоридтер - 688,34 мг/дм ³ .
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,71-5,98, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,38-8,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,94-1,27 мг/дм ³ , ОХТ – 11,5-12,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар –5,6-7,2 мг/дм ³ , минерализация – 794-839 мг/дм ³ , түсі – 13-30°, кермектігі – 4,74-6,38 мг-экв/дм ³ .	
Копя көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,66-6,92, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 8,3-12,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,09-2,15 мг/дм ³ , ОХТ – 11,5-12,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-7,6 мг/дм ³ , минерализация – 614-648 мг/дм ³ , түсі– 11-31 °, кермектігі – 5,31-5,69 мг-экв/дм ³ .	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,84-6,68 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,25-9,03 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,11-1,97 мг/дм ³ , ОХТ –11,0-13,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 4,0-7,2 мг/дм ³ , минерализация – 179-222 мг/дм ³ , түсі – 15-30 °, кермектігі – 1,76-2,29 мг-экв/дм ³ .	
Үлкен Шабқты көлі	Сутегі көрсеткіші 4,95-6,03, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,62-9,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,91-2,33 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3-13,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар –4,4-8,0 мг/дм ³ , минерализация – 529-688 мг/дм ³ ,түсі – 16-35 °, кермектігі – 7,45-8,18 мг-экв/дм ³ .	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші –5,8-7,0 , суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,02-10,31 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,42-1,92 мг/дм ³ , ОХТ –11,3-12,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-8,4 мг/дм ³ , минерализация – 265-470 мг/дм ³ , түсі – 18-29 °, кермектігі – 2,83-3,48 мг-экв/дм ³ .	
Кіші Шабқты көлі	Сутегі көрсеткіші – 4,58-9,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,35-9,92 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,65-1,96 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3-13,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 4,8-8,0 мг/дм ³ , минерализация – 1332-3009 мг/дм ³ , түсі – 17-28°, кермектігі – 7,95-20,29 мг-экв/дм ³ .	
Сулуқөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,9-6,27 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,52-8,34 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,83-1,43 мг/дм ³ , ОХТ – 11,8-13,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,2-8,0 мг/дм ³ , минерализация – 169 -631 мг/дм ³ , түсі – 26-59 °, кермектігі – 1,41-9,29 мг-экв/дм ³ .	
Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,75-6,43 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,3-7,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,9-1,61мг/дм ³ , ОХТ – 11,9-12,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-7,6 мг/дм ³ , минерализация – 192-741 мг/дм ³ , түсі – 11-35 °, кермектігі – 1,91-11,69 мг-экв/дм ³ .	

Жукей көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,51-5,96 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,97-9,23 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,06-1,75 мг/дм ³ , ОХТ – 11,3-12,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0 -7,6 мг/дм ³ , минерализация – 1654-3227 мг/дм ³ , түсі – 11-26 °, кермектігі – 11,96-23,39 мг-экв/дм ³ .
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,63-6,02 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,1-9,33 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,2-2,38 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 5,6-7,2 мг/дм ³ , минерализация – 707-981 мг/дм ³ , ОХТ – 11,5-13,7 мг/дм ³ , түсі– 16-22 °, кермектігі – 5,73-7,34 мг-экв/дм ³ .
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 5,1-6,43 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,99-8,42мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,92-1,29 мг/дм ³ , ОХТ – 11,6-14,3 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,0-8,0 мг/дм ³ , түсі – 18-23°, минерализация- 493-665 мг/дм ³ ,кермектігі – 6,27-6,8 мг-экв/дм ³ .
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 4,76-6,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,42 -8,35 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,01-2,72 мг/дм ³ , ОХТ – 11,6-12,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар –5,2 -6,4 мг/дм ³ , минерализация – 2024-5555 мг/дм ³ , түсі – 13-24 °, кермектігі – 11,58-31,56 мг-экв/дм ³ .

3-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	3 тоқсан 2025					
			Көл Копа	Көл Зеренді	Көл Бурабай	Көл Щучье	Көл Үлкен Шабакты	Көл Сұлуколь
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	10,493	8,44	8,093	8,988	8,235	7,9
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,807	5,837	6,276	6,288	5,739	6,03
4	Түстілік	см	24	24	23,75	24,333	25,8	47
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,653	1,127	1,231	1,351	1,486	1,033
6	ОХТ	мг/дм ³	12,267	12,267	12,175	12,075	12,433	12,733
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,4	6,133	5,433	6,267	6,187	6,533
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	225,333	408,333	120,917	211,5	293,467	100,333
9	Кермектік	ммоль/дм ³	5,513	5,603	2,1	3,077	7,897	4,253
10	Минерализация	мг/дм ³	629	821,333	201,5	351,083	617,467	335,0
11	Натрий + калий	мг/дм ³	107	158,333	13,75	40,833	41,2	24
12	Кальций	мг/дм ³	44,133	32,167	31,208	29,35	26,553	33,433
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	6,6	19,592	79,92	31,433
14	Сульфаттар	мг/дм ³	15,96	7,093	10,196	9,31	17,021	51,42
15	Хлоридтер	мг/дм ³	216,827	192,737	16,636	40,154	158,317	91,777
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,079	0,036	0,014	0,013	0,024	0,024
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,155	0,053	0,045	0,059	0,042	0,063

18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,026	0,008	0,009	0,007	0,005	0,004
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,178	0,191	0,428	0,057	0,120	0,260
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,001	0,001	0,003	0,003	0,002
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,021	0,733	0,352	0,239	0,449	1,249
22	Мыс	мг/дм ³	0,0017	0,0004	0,0005	0,0016	0,0018	0,0023
23	Мырыш	мг/дм ³	0,003	0,001	0,002	0,003	0,003	0,003
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері ния	3 тоқсан 2025					
			Көл Карасье	Көл Кіші Шабакты	Көл Майбалық	Көл Қатар көл	Көл Текекөл	Көл Жүкей
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,433	8,213	7,937	8,78	8,19	8,747
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,027	5,805	5,593	5,89	5,823	5,79
4	Түстілік	см	26,333	23,2	20	19,667	20,667	19,667
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,2	1,256	1,623	1,753	1,137	1,457
6	ОХТ	мг/дм ³	12,1	12,793	12,333	12,4	12,6	11,833
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	6,4	6,24	5,733	6,267	6,8	6,533
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	106,333	399,2	600,0	446,0	363,0	683,667
9	Кермектік	ммоль/дм ³	5,233	14,758	18,687	6,61	6,47	18,357
10	Минерализация	мг/дм ³	379,667	2304,8	3920	865,667	574,667	2596,667
11	Натрий + калий	мг/дм ³	13,667	566,667	1090,333	140,0	41,0	567,333
12	Кальций	мг/дм ³	73,767	21,947	140,4	28,1	24,5	44,133
13	Магний	мг/дм ³	18,867	166,127	142,067	63,3	63,8	196,4
14	Сульфаттар	мг/дм ³	76,243	73,403	78,013	7,093	8,867	40,78
15	Хлоридтер	мг/дм ³	89,483	1075,415	1867,697	178,967	72,273	1062,337
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,012	0,015	0,04	0,021	0,015	0,033
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,043	0,056	0,086	0,09	0,042	0,115
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,024	0,004	0,002	0,064	0,006	0,016
19	Нитратты азот	мг/дм ³	0,177	0,200	0,098	0,195	0,161	0,227
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,596	1,044	1,013	0,855	0,272	1,183
22	Мыс	мг/дм ³	0,0026	0,0019	0,0022	0,0023	0,0025	0,0024
23	Мырыш	мг/дм ³	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004	0,004
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері

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

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

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

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

IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	>10 >50 ≥14
----	------------	---------------------	-------------------

«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

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - шрш) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Мыс (жылжымалы нысан)	3,0
Мыс (жалпы нысан)	33
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Хром +6	0,05
Марганец	1500
Никель (жылжымалы нысан)	4,0
Мырыш (жылжымалы нысан)	23,0
Күшала (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

*совместный приказ министерства здравоохранения рк от 30.01.2004 г. №99 и министерства охраны окружающей среды рк от 27.01.2004 г. №21-п

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-ауызсу мен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұн балау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						

Технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
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)**