Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық мемлекеттік мекемесі
Экологиялық мониторинг департаменті

АСТАНА ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

Қазан 2026 жыл

Астана, 2026 ж

	МАЗМҰНЫ	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жауын-шашын сапасының жай-күйі	13
4	Жер үсті суларының жай-күйі	14
5	Топырақтың ластану жағдайы	16
6	Радиациялық жағдай	17
	Қосымша 1	18
	Қосымша 2	20
	Қосымша 3	22
	Қосымша 4	27
	Қосымша 5	29

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйінемониторинг 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.

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Астана қаласының табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану басқармасының» мәліметінше, елордада қоршағанортаға 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 қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 19 068 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 69,5 мың тоннаны құрайды.

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 223 315 мың бірлікті құрайды, негізінен жеңіл автокөліктер.

2. Астана қ. және Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Астана қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Астана қ. аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 10 бақылау бекетте, оның ішінде 4 қолмен сынама алу бекетінде, 6 автоматты станцияда және қаланың 11 нүктесі бойынша жылжымалы экологиялық зертхананың көмегімен жүргізіледі (1- қосымша).

Жалпы, Астана қаласы бойынша 24 көрсеткішке дейін *анықталады:*

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері;3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 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) параксилол; 16) метаксилол; 17) кумол; 18) ортоксилол; 19) кадмий; 20) мыс; 21) қорғасын; 22) мырыш; 23) хром; 24) мышьяк.

Астана қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, СИ=4,0 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=7% (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай-ақ нормативтерден асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо.т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,15	1,0	0,40	0,8	0	0		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,6	0,34	2,1	2,3	58		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,4	0,36	1,2	0,4	12		
Күкірт диоксиді	0,01	0,2	0,47	0,9	0,0	0		
Көміртегі оксиді	0,34	0,1	6,95	1,4	0,6	17		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,66	3,3	1,2	31		
Азот оксиді	0,02	0,3	0,66	1,7	1,3	28		
Күкіртті сутегі	0,00		0,03	4,0	7,4	434		
Озон	0,04	1,2	0,41	2,6	2,6	58		
Фторлы сутегі	0,0004	0,1	0,007	0,4				
Бенз(а)пирен	0,00009	0,09	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	0,1						
Қорғасын	0,0001	0,3						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0001	0,0						
Мышьяк	0,00	0,0						

Астана қаласындағы эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (2-кесте).

2-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Қоспа	СК «Алау»		№2 қалалық ауруханасы (ЭКСПО ауданы)		№ 6 қалалық аурухана (Аманат 3, Қараөткел ықшам ауданы, Алматы ауданы)	
	мг/м^3	ШЖШ	мг/м^3	ШЖШ	мг/м^3	ШЖШ

Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,048	0,10	0,052	0,10	0,051	0,10
Күкірт диоксиді	0,002	0,005	0,003	0,005	0,003	0,006
Көміртегі оксиді	0,42	0,08	0,52	0,10	0,53	0,11
Азот диоксиді	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
Күкіртті сутегі	0,0009	0,114	0,0007	0,090	0,0010	0,119

Қоспа	**Жерұйық саябағы (Юго-Восток аумағы)**		**№2 қалалық бала ауруханасы (2-Өндірістік аймақ ауданы)**	
	мг/м^3	**ШЖШ**	**мг/м^3**	**ШЖШ**
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,052	0,10	0,044	0,09
Күкірт диоксиді	0,003	0,005	0,003	0,006
Көміртегі оксиді	1,25	0,25	0,75	0,1
Азот диоксиді	0,002	0,01	0,002	0,01
Фторлы сутек	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0008	0,105	0,0007	0,093

Экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) және жоғары ластану (ЖЛ): ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШартық) белгіленбеген.

**ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары және қабылданған шаралар туралы толығырақ ақпарат «Қазгидромет» РМК ресми сайтында «Экология» бөлімінде көрсетілген.*

2026 жылы қазан айында Астана қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы қазан айымен салыстырғанда өте жоғары деңгейден көтеріңкі деңгейге өтті. (3-кесте).

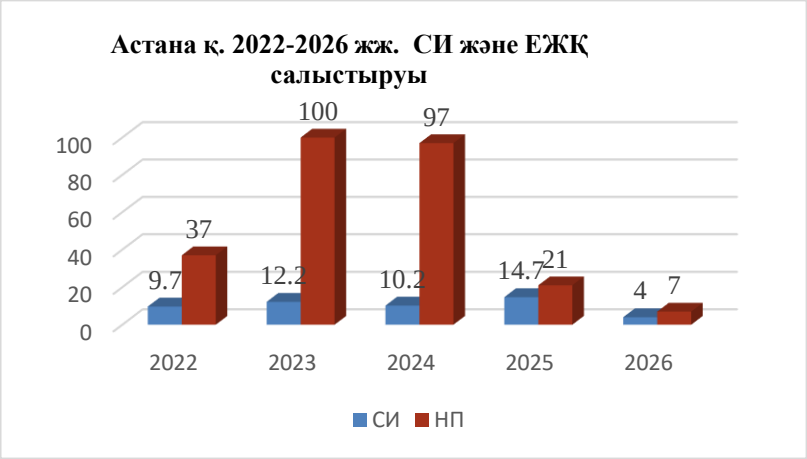
3-кесте

Астана қ. ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2025–2026 жж.)

Елді мекен	**Ластану деңгейі**		**Негізгі ластаушы заттар - ШЖШ$_{м.б.}$ асып кету жиілігі**
	2025 ж.	**2026 ж.**	
Астана қ.	**Өте жоғары** СИ – 14,7 ЕЖҚ – 21%	**Көтеріңкі** СИ – 4,0 ЕЖҚ – 7%	Күкіртсутегі (4,0), азот диоксиді (3,3), озон (2,6), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (2,1), азот оксиді (1,7), көміртегі оксиді (1,4), РМ-10 қалқыма бөлшектері (1,2).

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2026 жылы қазан айында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі жоғары болып келеді.

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

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың қазан айында НМУ-нің 15 күні атап өтілді (1-7 м/с жылдамдықпен әлсіз жел, кейбір күндері тыныш).

Ақмола облысы атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ақмола облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 9 автоматты станцияда және 5 нүктеде жылжымалы экологиялық зертхананың көмегімен жүргізіледі (2- қосымша).

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

Ақмола облысының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Көкшетау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Степногорск қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,5 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Атбасар қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

КФМС Бурабай атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Бурабай кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ**=0,4 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен

анықталды.

Щучинск қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,9 (көтерінкі деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ақсу кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,7 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Бестөбе кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай-ақ нормативтерден асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШо.т. асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б. асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Көкшетау қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00123	0,0	0,01767	0,1	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00164	0,0	0,00660	0,0	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02538	0,4	0,11867	0,2	0	0		
Көміртегі оксиді	0,32785	0,1	4,29026	0,9	0	0		
Азот диоксиді	0,00973	0,2	0,08920	0,4	0	0		
Азот оксиді	0,00486	0,1	0,32326	0,8	0	0		
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,16500	**3,3**	0,25551	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,01804	0,0	0,10029	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,00442	0,1	0,04065	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,00171	0,0	0,00392	0,0	0	0		
Атбасар қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03227	0,9	0,1598	**1,0**	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03686	0,6	0,2887	0,96	0	0		
Күкірт диоксиді	0,00580	0,1	0,0229	0,0	0	0		
Көміртегі оксиді	0,32293	0,1	1,7269	0,3	0	0		
Бурабай КФМС								
Күкірт диоксиді	0,00232	0,0	0,0262	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,09411	0,0	0,4623	0,1	0	0		
Азот диоксиді	0,01079	0,3	0,0499	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,07188	**1,2**	0,3545	0,9	0	0		
Күкірт сутегі	0,00055		0,0028	0,4	0	0		
Бурабай к.								

Көміртегі оксиді	0,26122	0,1	1,1480	0,2	0	0		
Азот диоксиді	0,00773	0,2	0,0459	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,01123	0,2	0,1632	0,4	0	0		
Щучинск қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00686	0,2	0,05914	0,4	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00665	0,1	0,06102	0,2	0	0		
Күкірт диоксиді	0,01356	0,3	0,06543	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,63486	0,2	4,35849	0,9	0	0		
Ақсу к.								
Күкірт диоксиді	0,00974	0,2	0,0257	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,12251	0,0	1,1349	0,2	0	0		
Азот диоксиді	0,01768	0,4	0,0739	0,4	0	0		
Азот оксиді	0,00091	0,0	0,0291	0,1	0	0		
Күкірт сутегі	0,00050		0,0019	0,2	0	0		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01571	0,4	0,1051	0,7	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,01576	0,3	0,1053	0,4	0	0		
Бестөбе к.								
Күкірт диоксиді	0,06933	**1,4**	0,3102	0,6	0	0		
Көміртегі оксиді	0,09644	0,0	1,7574	0,4	0	0		
Азот диоксиді	0,08606	**2,2**	0,1097	0,5	0	0		

Көкшетау қаласындағы эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғыры ШЖШ-дан аспады (5-кесте).

5-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Нүктелердің атауы		**Азот диоксиді**	**Күкірт диоксиді**	**Қалқыма бөлшектер (РМ-2,5) (шаң)**	**Қалқыма бөлшектер (РМ-10) (шаң)**	**Күкірт сутегі**	**Көміртегі оксиді**
Көкшетау қ. Жайлау шағын ауданы	мг/м^3	0,029	0,09	0,039	0,105	0,001	4,92
	ШЖШ еселігі	0,15	0,18	0,24	0,35	0,13	0,98

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ): Ақмола облысының елді мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы қазан 2025 жылғы қазанмен салыстырғанда Ақмола облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

*** өзгеріссіз —** Көкшетау, Степногорск, Атбасар, Щучинск қ., Бурабай, Ақсу, Бестөбе және Бурабай КФМС кентті (6-кесте).

6-кесте

Ақмола облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы (2025-2026 жж.)

Елді мекен	**Ластану деңгейі**	

	қазан 2025 ж.	қазан 2026 ж.	Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
Көкшетау қ.	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	
Степногорск қ.	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,5 ЕЖҚ=0	
Атбасар қ.	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ=0	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (1,0 $ШЖШ_{м.б.}$)
КФМС Бурабай	Төмен СИ=0,6 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	
Бурабай а.	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ=0	
Щучинск қ.	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	
Ақсу қ.	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	
Бестөбе қ.	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,6 ЕЖҚ=0	

Қорытындылар:

Көкшетау қаласында соңғы 5 жылда қ қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



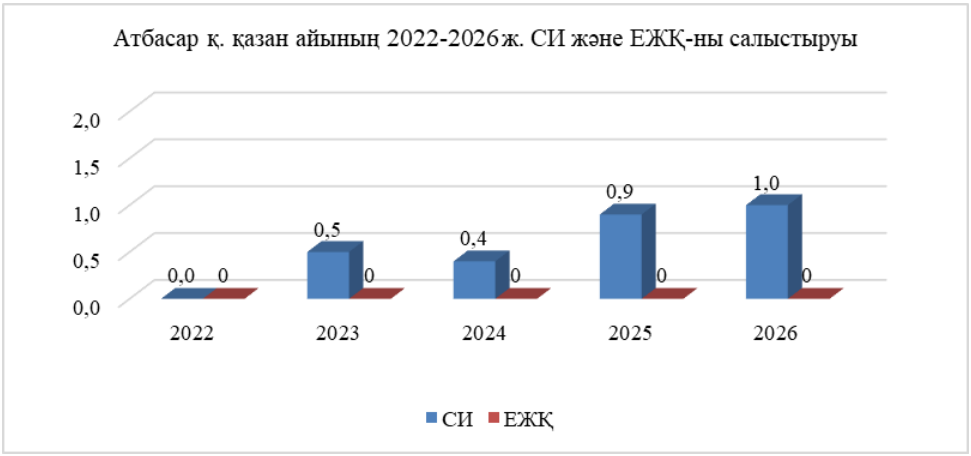
2022, 2023 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, соңғы 5 жылда қазан айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Степногорск қаласында соңғы 5 жылда қыркүйек айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



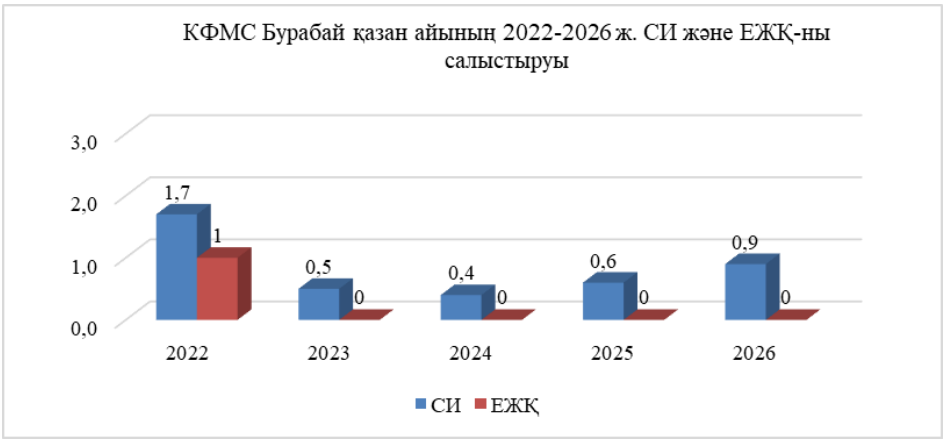
Соңғы 5 жылда қазан айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Атбасар қаласында соңғы 5 жылда қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



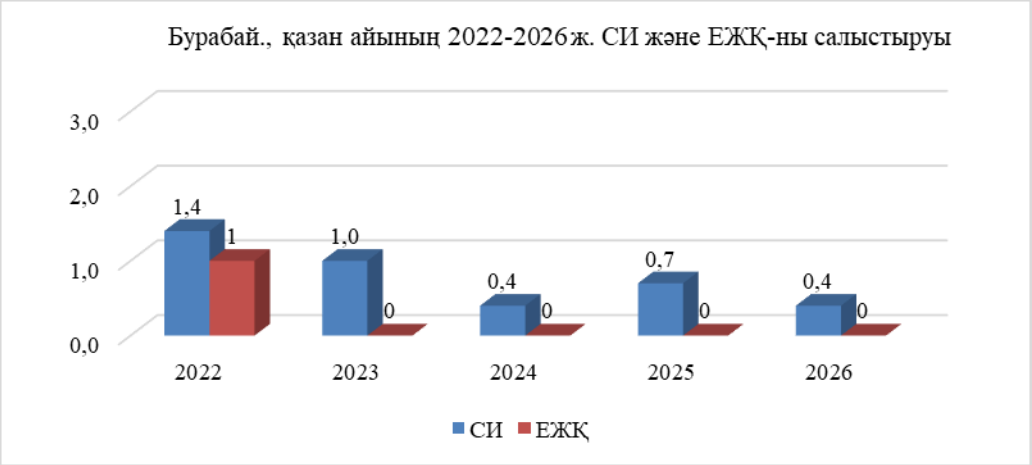
Соңғы 5 жылда қазан айында ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

КФСМ «Бурабай» соңғы 5 жылда қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



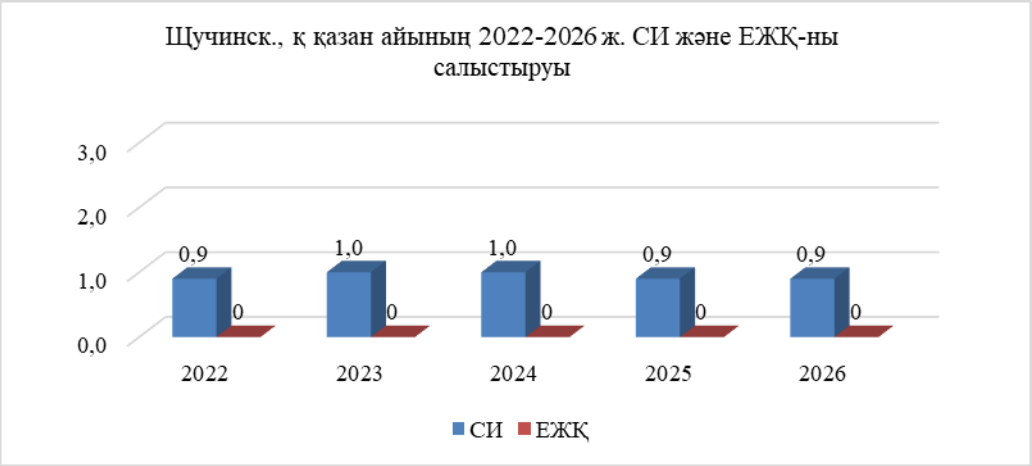
2022 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, соңғы 5 жылда қазан айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Бурабай ауылында соңғы 5 жылда қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



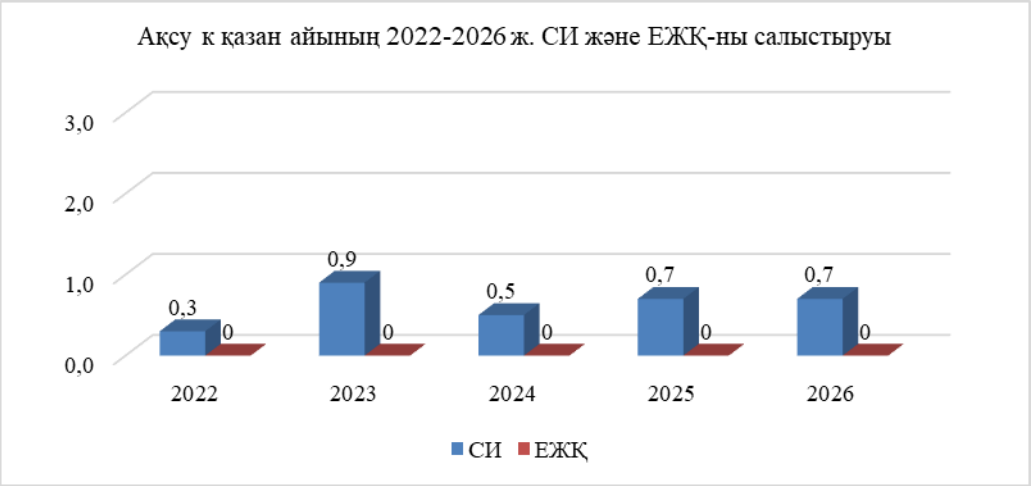
2022 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, соңғы 5 жылда қазан айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Щучинск қаласында соңғы 5 жылда қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



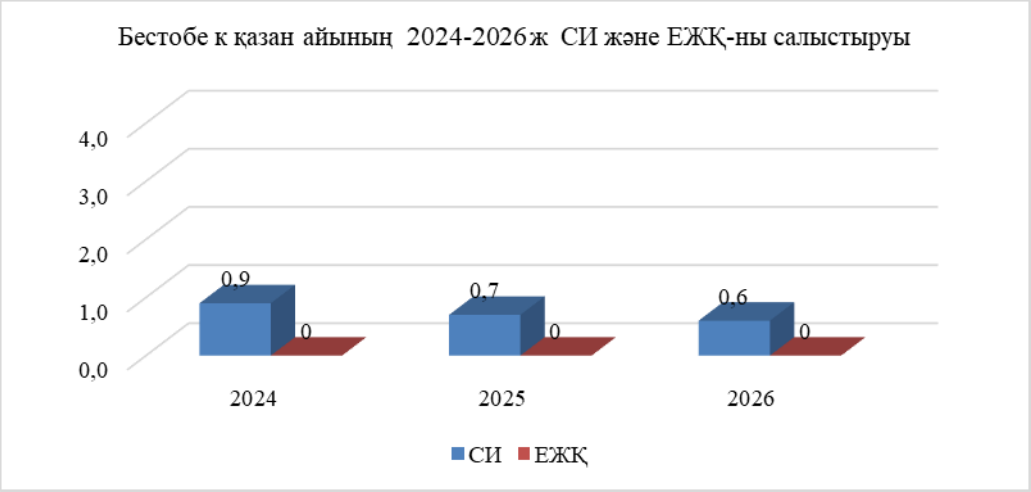
Соңғы 5 жылда қазан айында ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Ақсу кентінде соңғы 5 жылда қазан айында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Соңғы 5 жылда қазан айында ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

2024-2026 жылғы қазан айында Бестөбе кентінде атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2024-2026 жылдары қазан айында ластану деңгейі төмен.

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау 4 метеостанцияда (Астана, Щучинск, «Бурабай» СКФМ, Бурабай) жауын суының іріктелген сынамаларына жүргізілді.

Жауын-шашын сынамаларында кальций – 30,3 %, натрий – 16,3 %, гидрокарбонаттар – 12,9 %, калий – 10,8 %, сульфаттар – 9,8 %, хлоридтер – 9,0 %, магний – 8,4 %, нитраттар – 1,7%, аммоний-ион – 0,8 % басым болды.

7-кестеде жауын-шашындағы жекелеген ластаушы заттардың құрамының сипаттамасы келтірілген.

7-кесте

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең төменгі концентрация	Метеостанциядағы ең жоғарғы концентрация
Жалпы минералдылығы	«Боровое» КФМС –114,8 мг/дм^3	Бурабай МС – 153,9 мг/дм^3
Электрөткізгіштігі	«Боровое» КФМС – 16,56 мкСм/см	Астана МС – 63,50 мкСм/см
pH (сутегі көрсеткіші)	«Боровое» КФМС – 5,40	Астана МС – 7,17
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO_4)	Астана МС – 5,3	Щучинск МС – 21,28
Хлоридтер (Cl)	Астана МС – 10,2	Щучинск МС – 13,63
Нитраттар (NO_3)	Щучинск МС – 1,49	Бурабай МС – 3,21
Гидрокарбонаттар(HCO_3)	Астана МС – 11,0	Бурабай МС – 27,0
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH_4)	Бурабай МС – 0,87	Астана МС – 1,2
Натрий (Na)	Щучинск МС – 18,17	«Боровое» КФМС - 26,84
Калий (K)	«Боровое» КФМС- 11,13	Астана МС – 18,2
Магний (Mg)	Бурабай МС – 8,74	Щучинск МС – 16,18
Кальций (Ca)	«Боровое» КФМС – 27,60	Астана МС – 49,6
Микроэлементтер, мкг/л *		

* Толық талдау үшін сынама көлемі жеткіліксіз

4. Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау **25** су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Нұра өзендері және Нұра-Есіл арнасы, Талдықөл, Зеренді, Қопа, Бурабай, Үлкен Шабақты, Сұлукөл, Кіші Шабақты, Карасье, Щучье, Жөкей, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық, Астана су қоймасы) **56** тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **36** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *судың органолептикалық қасиеттері, қалқыма заттар, түстілігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, $ОБТ_5$, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері,фенолдар), ауыр металдар.*

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

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжат болып «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе)

олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» *(ҚР СРИМ 2025 жылғы 04.06. №111-НҚ бұйрығы)* (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

8-кесте

Су объектісінің атауы	**Су сапасының сыныпы**		**Параметрлер**	**Өлшем бірлігі**	**Су объектісінің атауы**
	Қазан 2025 ж.	Қазан 2026 ж.			
Есіл өзені	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	**5 сынып** *(өте ластанған)*	Қалқыма заттар	мг/дм^3	16,826
Ақбұлақ өзені	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	**4 сынып** *(ластанған)*	Мырыш	мг/дм^3	0,0135
Сарыбұлақ өзені	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	Қалқыма заттар	мг/дм^3	24,267
			Құрғақ қалдық	мг/дм^3	2125,333
Нұра өзені	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	Жалпы темір	мг/дм^3	0,973
			Қалқыма заттар	мг/дм^3	58,133
Нұра-Есіл каналы	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	Магний	мг/дм^3	28,85
			Мыс	мг/дм^3	0,0051
			ОХТ	мг/дм^3	19,2
Жабай өзені	**3 сынып** *(орташа ластанған))*	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	Магний	мг/дм^3	40,0
			ОХТ	мг/дм^3	24,65
			Мыс	мг/дм^3	0,0037
Беттібұлақ өзені	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	**5 сынып** *(өте ластанған)*	Қалқыма заттар	мг/дм^3	13,6
Сілеті өзені	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	Қалқыма заттар	мг/дм^3	18,8
Ақсу өзені	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	Хлоридтер	мг/дм^3	882,823
Қылшықты өзені	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	**6 сынып** *(жоғары ластанған)*	Хлоридтер	мг/дм^3	1005,53
			Минералдылығы	мг/дм^3	2205,5
Шағалалы өзені	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	**3 сынып** *(орташа ластанған)*	Магний	мг/дм^3	28,65
			Мыс	мг/дм^3	0,0052
			Қалқыма заттар	мг/дм^3	14,2
Астана су қоймасы	**2 сынып** *(жақсы сапа)*	**1 сынып** *(өте жақсы сапа)*	-	-	-

8-кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың қазанымен салыстырғанда Сарыбұлақ, Ақсу, Қылшықты, Жабай, Нұра өзендерінде, сондай-ақ Астана су қоймасында және Нұра-Есіл арнасында жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Есіл және Беттібұлақ өзендерінде судың сапасы 3-сыныптан 5-сыныпқа, Сілеті өзені 3-сыныптан 6-сыныпқа өзгерді – нашарлады.

Ақбулақ өзеніндегі судың сапасы 6-сыныптан 4-сыныпқа, Астана су қоймасы 2 сыныптан 1 сыныпқа өзгерді - жақсарды.

Астана қаласы мен Ақмола облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар ОХТ, хлоридтер, қалқыма заттар, мыс, магний, жалпы темір, мырыш, нитриттар, минералдылығы, құрғақ қалдық болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2026 жылдың қазан айында Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жоғары ластану (ЖЛ) мен Экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

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

5. Топырақтың ластану жағдайы

Топырақтың ластануын бақылау және топырақтағы ластаушы заттарды анықтау Астана қаласында **5** нүктесінде және Ақмола облысының **16** сынама алу нүктесінде жылына үш рет өткізіледі.

Топырақта ауыр металдардың мөлшері анықталады: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыш. (10-кесте).

10-кесте

Ауыр металдардың концентрациясы

Бақылау бекетінің атауы	Ауыр металдардың концентрациясы, мг/кг.									
	Cd		Pb		Cu		Cr		Zn	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Астана	0.0018	0,0042	0.0062	0.0213	0,0073	0,0382	0,0082	0,0257	0,0112	0,0183
«Бурабай» КФМС	0,0025		0,0028		0,0062		0,0048		0,0103	
Бурабай а.	0,0023	0,0048	0,0032	0,0058	0,0053	0,0087	0,0057	0,0182	0,0113	0,0182
Щучинск қ.	0,0018	0,0472	0,0075	0,0142	0,0074	0,0137	0,0112	0,0173	0,0042	0,0156
Көкшетау қ.	0,0036	0,0042	0,0092	0,0177	0,0122	0,0137	0,0113	0,0237	0,0137	0,0193
Атбасар қ.	0,0034		0,0118		0,0137		0,0128		0,0182	
Балкашино а.	0,0027		0,0067		0,0082		0,0082		0,0104	
Зеренды а.	0,0023		0,0075		0,0127		0,0183		0,0187	

Іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мен хром мөлшері шекті рұқсат етілген шоғыр шегінде болды.

6. Радиациялық жағдай

Гамма сәулелену деңгейін бақылау Астана қаласы мен Ақмола облысының аумағында күн сайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Аққөл, Атбасар, Балкашино, КФМС «Бурабай», Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногор, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) және атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, КФМС «Бурабай») горизонтальді планшеттермен бес тәуліктік ауа сынамаларын алу жолымен жүзеге асырылды.

9-кесте

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,19 мкЗв/сағ	0,04 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м^2)	2,5 Бк/м²	1,4 Бк/м²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м2 құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

1 Қосымша

Астана қаласы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет номері	Бекеттің мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
№1	Жамбыл к-сі,11	Қол күшімен сынама алу	қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром
№2	Республика д-лы, 35, №3 мектеп		
№3	Тележан Шонанұлы к-сі, 47, лесозавод ауданы		қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром, күшән
№4	Лепсі к-сі, 38		
№5	Тұран д-лы, 2/1 орталық құтқару станциясы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№6	Қабанбай батыр д-лы, 53, Назарбаев Университеті		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді
№7	Түркістан к-сі, 2/1, РФММ		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт сутегі
№8	Бабатайұлы к-сі 24, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектебі		2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксид, азот оксиді, күкірт сутегі, озон
№9	Байтұрсынов көшесі, 25, №72 лицей мектебі, Х.Сұлтан Мешіті ауданы		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксид, азот оксиді, күкірт сутегі, озон
№10	К.Мұнайтпасов көшесі, 13, Еуразия ұлттық университеті		2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксид, азот оксиді, күкірт сутегі, озон
№1	Жерұйық саябағы (Юго-Восток аумағы)	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№2	№ 6 қалалық аурухана (Аманат 3, Қараөткел ықшам ауданы, Алматы ауданы)		
№3	СК «Алатау» (Евразия аумағы)		
№4	Көктал ықшам ауданы (Тлендиев және Ұлытау көшесі қиылысы)		
№5	СК «Алау»		
№6	Сығанақ және Ш. Айтматов көшесі қиылысы		
№7	Үркер ауылы, Ұзақ батыр көшесі аумағы		
№8	Қорғалжын тас жолы бойындағы №90 мектеп гимназия аумағы		

№9	Шұбар ауданы (Арай және Космонавты көшелерінің қиылысы)		
№10	№2 қалалық бала ауруханасы (2-Өндірістік аймақ ауданы)		
№11	№2 қалалық ауруханасы (ЭКСПО ауданы)		



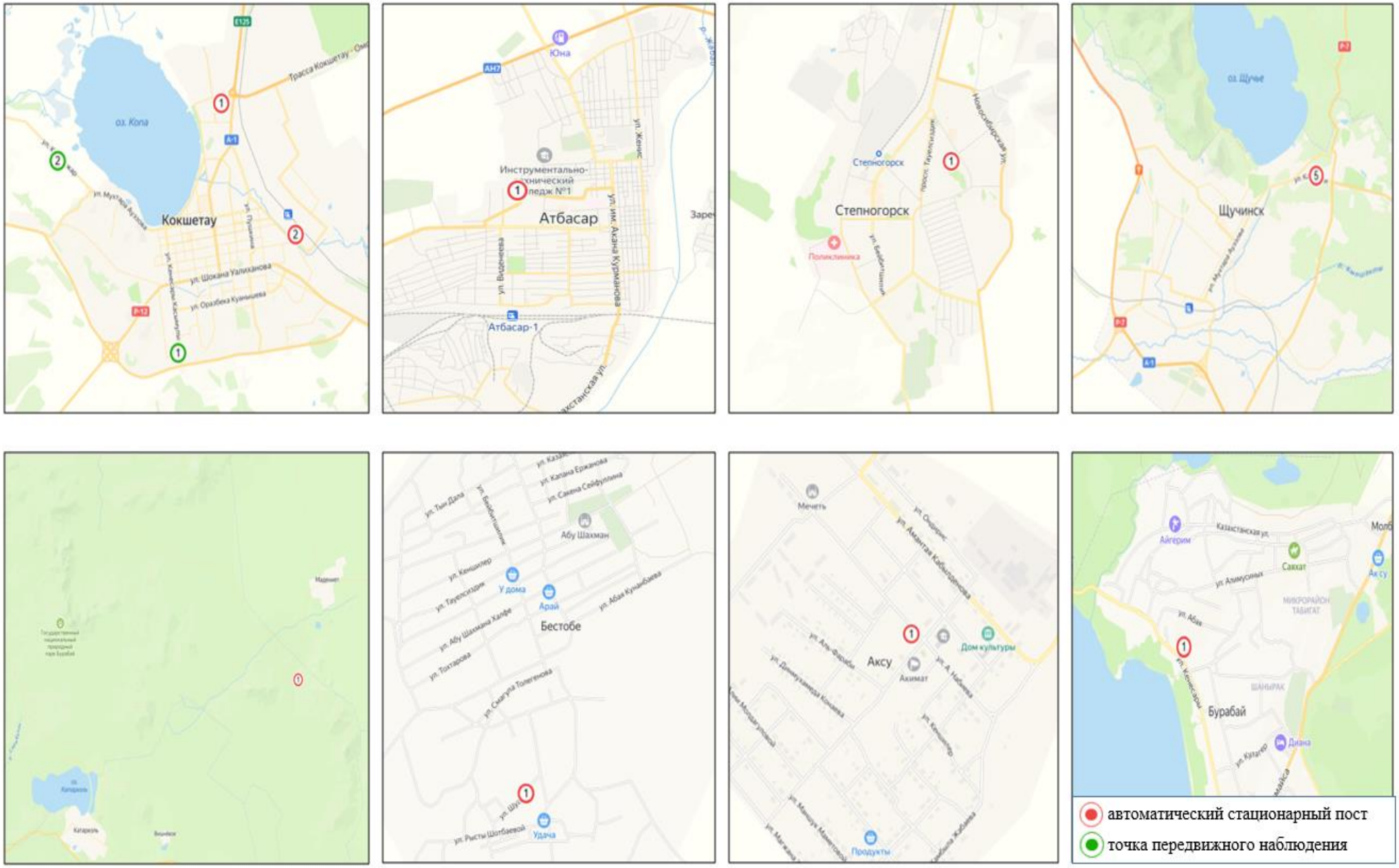
Карта месторасположения постов наблюдения, экспедиционных точек и метеостанции г.Астана

2 Қосымша

Ақмола облысы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Елді мекен	Бекеттің номері және мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Көкшетау қ.	№ 1 ЛББ №17 орта мектеп-гимназиясы, Васильковский ықшам ауданы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	№ 2 ЛББ Вернадский көшесі, 46 «Б», (№12 орта мектебі)		
	2 нүкте	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді
Степногорск қ.	№ 1 ЛББ №7 мкр, 5 ғимарат	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Күйрт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
Атбасар қ.	№ 1 ЛББ №1 мкр, 3 құрылыс		көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері
Бурабай КФСМ	№ 1 ЛББ «Боровое» кешенді фон мониторингі станциясы		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон (жер істі), күкірт сутегі
Бурабай ау.	№2 ЛББ Кенесары көшесі, 25, С.Сейфуллин атындағы мектеп аумағы		Көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
Щучинск қ.	№ 5 ЛББ Шоссейная көшесі, №171		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді
Ақсу ау.	№ 1 ЛББ Набиев көшесі, 26, әкімшілік ауданы		Көміртегі оксид, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірт сутегі, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері
Бестөбе ау.	№ 1 ЛББ Шуақты көшесі, 91, №4 орта мектебі		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон (жер үсті), күкірт сутегі
Жолымбет ау.	3 нүкте	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	Азот диоксиді, күкірт диоксиді, 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт сутегі, *көміртегі оксиді*

Ақмола облысының Автоматты бекеттерінің экспедициялық бақылауларының орналасу картасы



3-қосымша

2026 жылдың қазан 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 7,4-13,0°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,6-9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,79-8,94 мг/дм^3, ОБТ$_5$ –0,52-1,34 мг/дм^3, түстілігі – 12-44°, мөлдірлігі – 13-25 см, иісі – 0 балл, кермектігі – 5,14-7,26 мг-экв/дм^3, оттегімен қанығу % - 61,1-77,7 %.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 6,8 мг/дм^3. Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 сынып	Хлоридтер – 357,9 мг/дм^3
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 сынып	ОХТ – 22,3 мг/ дм^3, магний – 44,4 мг/дм^3, мыс – 0,0028 мг/дм^3
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 сынып	Фосфаттар -0,836 мг/дм^3, жалпы фосфор– 0,932 мг/дм^3 , аммоний ионы – 1, 592 мг/ дм^3
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	3 сынып	ОХТ – 20,6 мг/дм^3, магний – 32,5 мг/дм^3, аммоний ионы – 0,759 мг/ дм^3, мыс – 0,0035 мг/дм^3
Астана қ., «Ұлы Дала» көпірінің ауданында	6 сынып	Хлоридтер – 421,44 мг/дм^3
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебзауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 12,8 мг/дм^3, аммоний-ионы – 1,236 мг/дм^3. Қалқыма заттар мен аммоний-ионы концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 8,0-8,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,24-8,73, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,95-9,21 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,84-1,35 мг/дм^3, түстілігі – 24-47 °, мөлдірлігі – 2-21 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі –4,2-5,5 мг-экв/дм^3, оттегімен қанығу % - 61-82,5%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 сынып	Аммоний ионы – 1,274 мг/дм^3, мырыш – 0,0154 мг/дм^3
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі	4 сынып	Мырыш – 0,013 мг/дм^3

ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)		
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	4 сынып	Мырыш – 0,0122 мг/дм^3
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 сынып	Аммоний ионы – 1,489 мг/дм^3, мырыш – 0,015 мг/дм^3
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 8,0-9,0ºС шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,82-7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,94-6,38 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,71-1,13 мг/дм^3, түстілігі 30-39°, мөлдірлігі – 13-25 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 7,11-7,85 мг-экв/дм^3, оттегімен қанығу % - 53,2-57,4 %.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	5 сынып	Аммоний ионы – 2,084 мг/дм^3
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Құрғақ қалдық – 2913 мг/дм^3
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 сынып	Құрғақ қалдық – 2460 мг/дм^3
Нұра өзені	Судың температурасы 8,2-9,4 ºС, шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,42-8,76, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,65-10,91 мг/дм^3, ОБТ$_5$- 1,28-3,69 мг/дм^3, мөлдірлігі 2-12 см, кермектігі – 5,62-9,82мг-экв/дм^3.	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 сынып	Жалпы темір– 1,01 мг/дм^3
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	3 сынып	ОХТ – 23,9 мг/дм^3, магний – 25,4 мг/дм^3, аммоний ионы – 0,534 мг/дм^3, мыс – 0,0055 мг/дм^3. Магний концентрациясы фондық сыныптан аспайды. ОХТ, мыс және аммоний-ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 сынып	Қалқыма заттар – 42,6 мг/дм^3, жалпы темір – 0,91 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 сынып	Қалқыма заттар – 91,4 мг/дм^3, хлориды – 401,0 мг/дм^3, жалпы темір - 1,0 мг/дм^3. Қалқыма заттар мен хлоридттердің концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 7°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 8,66-8,88, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,08 - 9,21 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,98-0,99 мг/дм^3, түстілігі – 36-40°, мөлдірлігі – 15-16 см, иісі - 0 балл, кермектігі –5,65-6,44 мг-экв/дм^3, оттегімен қанығу % - 77,3-78,5 %.	
арна басы, су бекеті	3 сынып	ОХТ – 19,6 мг/дм^3, магний – 23,3 мг/дм^3, мыс –

тұстамасында		0,0052 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. ОХТ мен магний концентрациялары фондық сыныптан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 сынып	ОХТ –18,8 мг/дм^3, магний – 34,4 мг/дм^3, медь – 0,005 мг/дм^3.
Астана су қоймасы	Судың температурасы – 12,2ºС шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші – 8,3, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,94 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,53 мг/дм^3, түстілігі – 29°, мөлдірлігі – 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі – 3,69 мг-экв/дм^3, оттегімен қанығу % - 77,5%.	
Арнасай а., СШ 2 км Арнасай а. су бекеті тұстамасында	-	-
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 8,58-8,98, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,32-7,66 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,8-1,56 мг/дм^3, түстілігі - 0,8-1,56º, кермектігі – 5,35-6,27 мг-экв/дм^3.	
Атбасар қ. су бекеті тұстамасы	3 сынып	Магний - 24,2 мг/дм^3, мыс – 0,0038 мг/дм^3. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ал магний концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балкашино а. су бекеті тұстамасы	4 сынып	ОХТ – 34,9 мг/дм^3. ОХТ концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 9,06, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,74 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,21 мг/дм^3, түстілігі – 20°, кермектігі – 3,44 мг-экв/дм^3.	
Изобильное а. тұстамасы	6 сынып	Қалқыма заттар – 18,8 мг/дм^3, Қалқыма заттардың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 8,92-9,12, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,98-7,84 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,74-2,58 мг/дм^3, түстілігі 40-48°, кермектігі – 5,27-5,81 мг-экв/дм^3.	
Степногорск қ. Тұстамасы	6 сынып	ОХТ - 41,6 мг/дм^3, хлоридтер – 1148,69 мг/дм^3 , минералдылығы – 2388 мг/дм^3
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 1165,74мг/дм^3, минералдылығы – 2399 мг/дм^3
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 сынып	Фосфор общий – 1,641 мг/дм^3
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші – 7,59, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,25 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 3,01 мг/дм^3, түстілігі – 15°, кермектігі – 3,25 мг-экв/дм^3.	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	5 сынып	Қалқыма заттар – 13,6 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 9,18-9,22 , суда еріген оттегінің концентрациясы 6,48-6,98 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,16-1,38 мг/дм^3, түстілігі 16-22°, кермектігі – 5,54-6,19 мг-экв/дм^3.	

Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 1100,97 мг/дм^3, минералдылығы – 2438 мг/дм^3.
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 910,09 мг/дм^3
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 9,08-9,14, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,24-7,42 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,71-2,04 мг/дм^3, түстілігі 13-18°, кермектігі 4,59-5,77 мг-экв/дм^3.	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 12,4 мг/дм^3. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	4 сынып	Хлоридтер – 385,17 мг/дм^3.
Талдыкөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,08, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,38 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,84 мг/дм^3, ОХТ – 32,7 мг/дм^3, қалқыма заттар – 36,0мг/дм^3, минерализация – 3507 мг/дм^3, түстілігі – 34º, кермектігі – 6,79 мг-экв/дм^3.	
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,34 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,26мг/дм^3, ОХТ – 13,2 мг/дм^3, қалқыма заттар – 14,8 мг/дм^3, минерализация – 604 мг/дм^3, түстілігі – 19º, кермектігі – 3,48 мг-экв/дм^3.	
Қопа көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,48 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,38 мг/дм^3, ОХТ – 22,4 мг/дм^3, қалқыма заттар – 14,0 мг/дм^3, минерализация – 788 мг/дм^3, түстілігі – 51º, кермектігі – 5,27 мг-экв/дм^3.	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,31-9,08, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,49-10,72 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,41-4,5 мг/дм^3, ОХТ – 7,6-10,3 мг/дм^3, қалқыма заттар – 12-15,2 мг/дм^3, минерализация – 213-246 мг/дм^3, түстілігі – 22-29º, кермектігі – 2,41-2,64 мг-экв/дм^3.	
Үлкен Шабақты көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,3-9,24, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,37-9,49 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 3,0-3,83 мг/дм^3, ОХТ – 21,7-29,9 мг/дм^3, қалқыма заттар – 14,0-16,0 мг/дм^3, минерализация – 483-681 мг/дм^3, түстілігі – 14-17º, кермектігі – 3,86-7,68 мг-экв/дм^3.	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,12-8,8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,0-6,09 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,28-1,0 мг/дм^3, ОХТ – 18,7-20,4 мг/дм^3, қалқыма заттар – 14-17,2 мг/дм^3, минерализация – 321-506 мг/дм^3, түстілігі – 15-17º, кермектігі – 2,64-3,29 мг-экв/дм^3.	
Кіші Шабақты көлі	Сутегі көрсеткіші – 7,4-8,75, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,15-9,4 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,55-3,88 мг/дм^3, ОХТ – 42,3-48,9 мг/дм^3, қалқыма заттар – 16-19,2 мг/дм^3, минерализация – 2813-3151 мг/дм^3, түстілігі – 19-22º, кермектігі – 5,04-6,08 мг-экв/дм^3.	
Сұлукөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,09, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,82 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 3,86 мг/дм^3, ОХТ –24,2 мг/дм^3, қалқыма заттар – 18,0 мг/дм^3, минерализация – 223 мг/дм^3, түстілігі – 30º, кермектігі – 1,99 мг-экв/дм^3.	
Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші – 7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,92 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 2,96 мг/дм^3, ОХТ – 27,6 мг/дм^3, қалқыма заттар – 18,4 мг/дм^3, минерализация – 205 мг/дм^3, түстілігі – 24º, кермектігі – 2,9 мг-экв/дм^3.	

Жөкей көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,5, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,8 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 3,27 мг/дм^3, ОХТ – 47,9 мг/дм^3, қалқыма заттар – 16,0 мг/дм^3, минерализация – 2421 мг/дм^3, түстілігі – 30º, кермектігі – 4,32 мг-экв/дм^3.
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,5, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,2 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,25 мг/дм^3, ОХТ – 24,1 мг/дм^3, қалқыма заттар – 15,2 мг/дм^3, минерализация – 649 мг/дм^3, түстілігі – 26º, кермектігі – 3,94 мг-экв/дм^3.
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 1,55 мг/дм^3, ОХТ – 29,5 мг/дм^3, қалқыма заттар – 16,0 мг/дм^3, минерализация – 714 мг/дм^3, түстілігі – 7º, кермектігі – 3,74 мг-экв/дм^3.
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 9,17, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,63 мг/дм^3, ОБТ$_5$ – 0,82 мг/дм^3, ОХТ – 50,6 мг/дм^3, қалқыма заттар – 17,2 мг/дм^3, минерализация – 14653 мг/дм^3, түстілігі – 33º, кермектігі – 3,63 мг-экв/дм^3.

4-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	Қазан 2026					
			Копа көлі	Зеренді көлі	Бурабай көлі	Щучье көлі	Үлкен Шабақты көлі	Сұлукол көлі
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм^3	7,48	7,34	7,805	6,045	8,808	7,82
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм^3	9,2	9,04	8,563	8,45	9,02	8,09
4	Түстілік	см	51	19	25,5	16	15,4	30
5	ОБТ$_5$	мг/дм^3	2,38	1,26	1,865	0,53	3,264	3,86
6	ОХТ	мг/дм^3	22,4	13,2	9,15	19,675	27,38	24,2
7	Қалқыма заттар	мг/дм^3	14,0	14,8	13,5	15,7	14,8	18
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	208	331	115,25	195	287,2	67
9	Кермектік	ммоль/дм^3	5,27	3,48	2,523	3,078	5,656	1,99
10	Минерализация	мг/дм^3	788	604	228	395,75	612,2	223
11	Натрий + калий	мг/дм^3	178	113	14	57	80	29
12	Кальций	мг/дм^3	30,6	26,8	35,425	24,125	28,48	26,8
13	Магний	мг/дм^3	24,3	24,3	9,2	22,8	51,48	7,9
14	Сульфаттар	мг/дм^3	63,83	37,23	45,552	61,17	48,934	63,83
15	Хлоридтер	мг/дм^3	282,91	71,58	11,08	34,938	115,894	27,27
16	Фосфат	мг/дм^3	0,05	0,022	0,023	0,013	0,011	0,013
17	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,091	0,044	0,057	0,03	0,04	0,047
18	Нитритті азот	мг/дм^3	0,02	0,013	0,002	0,003	0,004	0,01
19	Нитратты азот	мг/дм^3	0,049	0,106	0,203	0,362	0,273	0,314
20	Жалпы темір	мг/дм^3	0,008	0,007	0,007	0,005	0,006	0,005
21	Аммоний ионы	мг/дм^3	0,084	0,117	0,138	0,142	0,09	0,553
22	Мыс	мг/дм^3	0,0043	0,0047	0,00518	0,00373	0,00596	0,0037
23	Мырыш	мг/дм^3	0,0068	0,0082	0,0086	0,0071	0,0073	0,0074
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,05	0,05	0,053	0,045	0,052	0,06
25	Фенолдар	мг/дм^3	0,0005	0,0005	0,005	0,0006	0,0005	0,0005
26	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,03	0,04	0,03	0,033	0,033	0,0518

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	Қазан 2026						
			Карасье көлі	Кіші Шабақты көлі	Майбалық көлі	Қатар көл көлі	Текеөл көлі	Жөкей көлі	Талдықөл көлі
1	Көрнекі бақылаулар								
2	Ерітілген оттегі	мг/дм^3	6,92	8,032	5,63	6,2	8,5	7,8	6,38

3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм^3	7,9	7,998	9,17	8,5	7,6	8,5	8,08
4	Түстілік	см	24	20,6	33	26	7	30	34
5	ОБТ$_5$	мг/дм^3	2,96	2,402	0,82	1,25	1,55	3,27	0,84
6	ОХТ	мг/дм^3	27,6	45,42	50,6	24,1	29,5	47,9	32,7
7	Қалқыма заттар	мг/дм^3	18,4	17,52	17,2	15,2	16	16	36
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм^3	79	335,8	836	331	292	640	331
9	Кермектік	ммоль/дм^3	2,9	5,586	3,63	3,94	3,74	4,32	6,79
10	Минерализация	мг/дм^3	205	3047,2	14653	649	714	2421	3507
11	Натрий + калий	мг/дм^3	2	1053,2	5681	122	158	768	1205
12	Кальций	мг/дм^3	26,8	16,1	29,1	15,3	11,5	17,6	49,6
13	Магний	мг/дм^3	19	58,16	26,5	38,6	38,5	41,8	52,5
14	Сульфаттар	мг/дм^3	63,83	91,488	138,3	53,19	63,83	138,3	138,3
15	Хлоридтер	мг/дм^3	13,63	1491,598	7938,6	88,62	149,98	814,65	1728,15
16	Фосфат	мг/дм^3	0,006	0,021	0,024	0,035	0,013	0,043	0,042
17	Жалпы фосфор	мг/дм^3	0,039	0,073	0,184	0,08	0,034	0,05	0,05
18	Нитритті азот	мг/дм^3	0,007	0,008	0,003	0,01	0,007	0,01	0,026
19	Нитратты азот	мг/дм^3	0,306	0,29	0,301	0,275	0,292	0,483	0,496
20	Жалпы темір	мг/дм^3	0,007	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,01
21	Аммоний ионы	мг/дм^3	0,117	0,437	3,596	0,089	0,178	0,314	1,475
22	Мыс	мг/дм^3	0,0041	0,0039	0,0045	0,0044	0,0052	0,0055	0,0042
23	Мырыш	мг/дм^3	0,0073	0,0076	0,0068	0,0071	0,0077	0,0083	0,0125
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм^3	0,06	0,048	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06
25	Фенолдар	мг/дм^3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
26	Мұнай өнімдері	мг/дм^3	0,043	0,035	0,05	0,05	0,042	0,041	0,006

5-қосымша

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

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

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

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6

III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	›10 ›50 ≥14

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық әдістемелік құжаты (2025 жылғы 15.07 бұйрығына 1-қосымша (1-кесте))

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	**Тазарту мақсаты/түрі**	**Суды пайдалану сыныптары**					
		1 сынып	**2 сынып**	**3 сынып**	**4 сынып**	**5 сынып**	**6 сынып**
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	+	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+
су көлігі	-	+	+	+	+	+	+

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

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

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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