

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

Мамыр 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	Қар жамылғысының жай-күйі	14
5	Жер үсті суларының жай-күйі	15
6	Түптік шөгінділердің жай-күйі	17
7	Радиациялық жағдай	18
	Қосымша 1	19
	Қосымша 2	20
	Қосымша 3	23
	Қосымша 4	27
	Қосымша 5	29
	Қосымша 6	30

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.

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 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 223315 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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) мыс; 21) қорғасын; 22) мырыш; 23) хром; 24) мышьяк.

Астана қ. атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері

Атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, СИ=8,7 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=22% (жоғары) мәнімен анықталды.

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

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асып кету еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,10	0,7	0,30	0,6	0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03	0,8	0,12	0,7	0,0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,5	0,16	0,5	0,0			
Күкірт диоксиді	0,00	0,1	0,24	0,5	0,0			
Көміртегі оксиді	0,27	0,1	6,78	1,4	0,9	26		
Азот диоксиді	0,02	0,6	0,22	1,1	0,2	4		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,67	1,7	1,1	24		
Күкіртті сутегі	0,00		0,07	8,7	21,7	978	6	
Озон	0,08	2,5	0,20	1,2	4,3	97		
Фторлы сутегі	0,0001	0,0	0,002	0,1				
Бенз(а)пирен	0,00004	0,04	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	0,3						
Мыс	0,000	0,1						
Қорғасын	0,0001	0,2						
Мырыш	0,000	0,0						
Хром	0,0000	0,0						
Мышьяк	0,00	0,0						

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

2-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Қоспа	Көктал ықшам ауданы (Тлендиев және Ұлытау көшесі қиылысы)		Сығанақ және Ш. Айтматов көшесі қиылысы		Үркер ауылы, Ұзақ батыр көшесі аумағы		Қорғалжын тас жолы бойындағы №90 мектеп гимназия аумағы	
	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ	мг/м ³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,045	0,09	0,045	0,09	0,048	0,10	0,044	0,09

Күкірт диоксиді	0,003	0,007	0,003	0,007	0,003	0,006	0,003	0,006
Көміртегі оксиді	0,20	0,04	0,24	0,05	0,20	0,0	0,21	0,0
Азот диоксиді	0,003	0,01	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	0,000	0,00
Күкіртті сутегі	0,0009	0,106	0,0008	0,096	0,0008	0,098	0,0009	0,111

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

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

2026 жылы мамыр айында Астана қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы мамыр айымен салыстырғанда айтарлықтай өзгеріссіз қалды. (3-кесте).

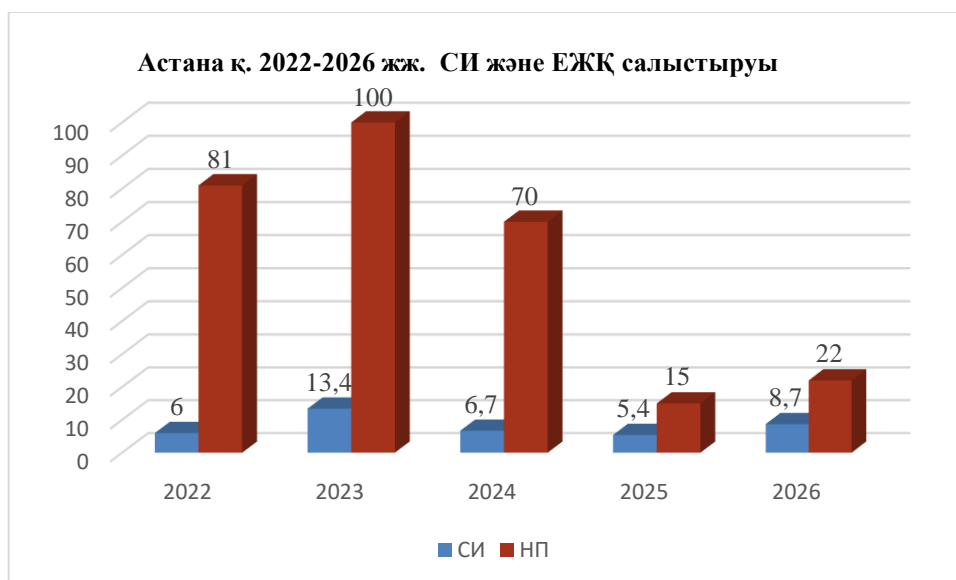
3-кесте

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.	жоғары СИ – 5,4 ЕЖҚ – 15%	жоғары СИ – 8,7 ЕЖҚ – 22%	күкіртсутегі (8,7), азот оксиді (1,7), көміртегі оксиді (1,4), озон (1,2) азот диоксиді (1,1).

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2026 жылы мамыр 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 туындағанын көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2026 жылдың мамыр айында НМУ-нің 10 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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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 1,3 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0 %** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Степногорск қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,8 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0 %** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Атбасар қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,3 (төмен деңгей) және **ЕЖҚ=0 %** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

КФМС Бурабай атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,8 (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 0,4 (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ=0 %** (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

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

Бестөбе кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 0,9 (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.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00214	0,1	0,14459	0,9	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00287	0,0	0,14518	0,5	0	0		
Күкірт диоксиді	0,05720	0,8	0,66025	1,3	0	3		
Көміртегі оксиді	0,16137	0,1	1,88880	0,4	0	0		
Азот диоксиді	0,00778	0,2	0,16046	0,8	0	0		
Азот оксиді	0,00308	0,1	0,20860	0,5	0	0		
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,04505	0,9	0,39928	0,8	0	0		
Көміртегі оксиді	0,01984	0,0	0,08447	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,00515	0,1	0,02918	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00113	0,0	0,00946	0,0	0	0		
Атбасар қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01413	0,4	0,2084	1,3	0	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01961	0,3	0,2425	0,8	0	0		
Күкірт диоксиді	0,00774	0,2	0,1895	0,4	0	0		
Көміртегі оксиді	0,02835	0,0	0,3827	0,1	0	0		
Бурабай ҚФМС								
Күкірт диоксиді	0,03305	0,7	0,2501	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,32383	0,1	3,7508	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,00625	0,2	0,0166	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00970	0,2	0,0590	0,1	0	0		
Озон (жербеті)	0,00294	0,1	0,0995	0,6	0	0		
Күкірт сутегі	0,00071		0,0037	0,5	0	0		
Бурабай қ.								
Күкірт диоксиді	0,07529	1,5	0,2013	0,4	0	0		
Көміртегі оксиді	0,30837	0,1	1,3907	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,00310	0,1	0,0174	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00125	0,0	0,0391	0,1	0	0		
Щучинск қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00505	0,1	0,04793	0,3	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00581	0,1	0,04867	0,2	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02886	0,6	0,06337	0,1	0	0		
Көміртегі оксиді	0,44507	0,1	1,85411	0,4	0	0		
Ақсу қ.								
Күкірт диоксиді	0,02264	0,5	0,1503	0,3	0	0		
Көміртегі оксиді	0,08813	0,0	1,3153	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,02244	0,6	0,0894	0,4	0	0		
Азот оксиді	0,01226	0,2	0,0904	0,2	0	0		
Күкірт сутегі	0,00144		0,0077	0,96	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03004	0,9	0,0645	0,4	0	0		

PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03093	0,5	0,0788	0,3	0	0		
Бестөбе к.								
Күкірт диоксиді	0,07454	1,5	0,2458	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,14186	0,0	1,9538	0,4	0	0		
Азот диоксиді	0,09008	2,3	0,1401	0,7	0	0		
Озон (жербеті)	0,00099	0,0	0,0010	0,0	0	0		
Күкірт сутегі	0,00111		0,0068	0,9	0	0		

Жолымбет кентіндегі эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша №1 нүктенің көміртегі оксиді ең жоғары бір реттік концентрациясы-Шанхай ауданы, Атамекен көшесі – 1,12 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

№ 3 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы - Жолымбет кенті, №2 мектеп ауданы, Уәлиханов көшесі 31 - 1,47 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (5-кесте).

5-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Нүктелердің атауы		Азот диоксиді	Күкірт диоксиді	Қалқыма бөлшектер (PM-2,5) (шан)	Қалқыма бөлшектер (PM-10) (шан)	Күкірт сутегі	Көміртегі оксиді
Жолымбет к. Шанхай ауданы, Атамекен көшесі	мг/м ³	0,012	0,33	0,015	0,073	0,006	5,60
	ШЖШ еселігі	0,06	0,66	0,09	0,06	0,75	1,12
Жолымбет к. әлеуметтік қала Ыбырай Алтынсарина көшесі	мг/м ³	0,017	0,23	0,026	0,068	0,005	4,21
	ШЖШ еселігі	0,09	0,46	0,16	0,05	0,63	0,84
Жолымбет к. № 2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31	мг/м ³	0,006	0,10	0,004	0,135	0,004	7,37
	ШЖШ еселігі	0,03	0,20	0,03	0,05	0,50	1,47

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

2026 жылғы мамырда 2025 жылғы мамырмен салыстырғанда Ақмола облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

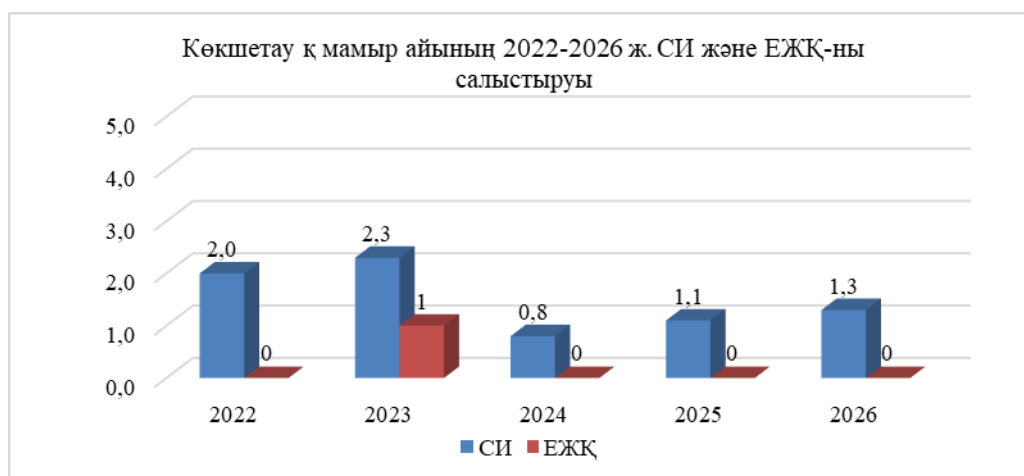
* **өзгеріссіз** — Көкшетау, Степногорск, Атбасар, Щучинск қ., Бурабай, Ақсу, Бестөбе және Бурабай КФМС кенті (6-кесте).

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

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШм.б.
	мамыр 2025 ж.	мамыр 2026 ж.	
Көкшетау қ.	Төмен СИ=1,1 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=1,3 ЕЖҚ=0	Күкірт диоксиді (1,3 ШЖШм.б.)
Степногорск қ.	Төмен СИ=0,3 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,8 ЕЖҚ=0	
Атбасар қ.	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=1,3 ЕЖҚ=0	PM-2,5 қалқыма бөлшектері (1,3 ШЖШм.б.)
КФМС Бурабай	Төмен СИ=0,5 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,8 ЕЖҚ=0	
Бурабай а.	Төмен СИ=0,7 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ=0	
Щучинск қ.	Төмен СИ=0,6 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,4 ЕЖҚ=0	
Ақсу к.	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ=0	
Бестөбе к.	Төмен СИ=1,0 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	

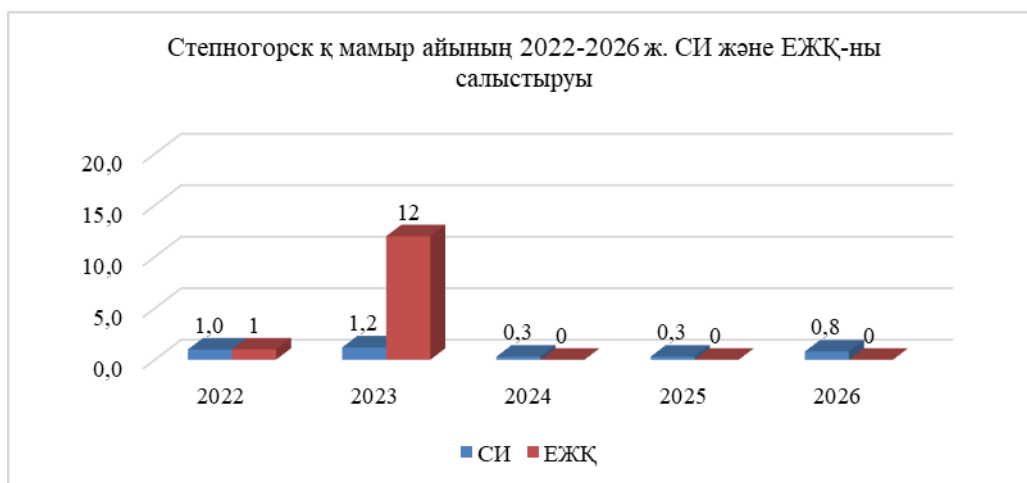
Қорытындылар:

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



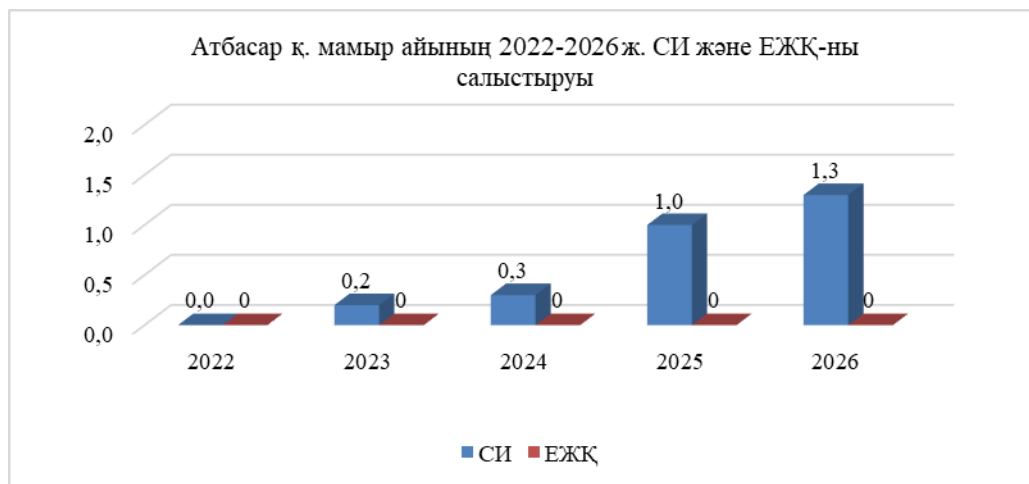
2022 және 2023 жылдары көтеріңкі деңгейді есептегенде, соңғы 5 жылда мамыр айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

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



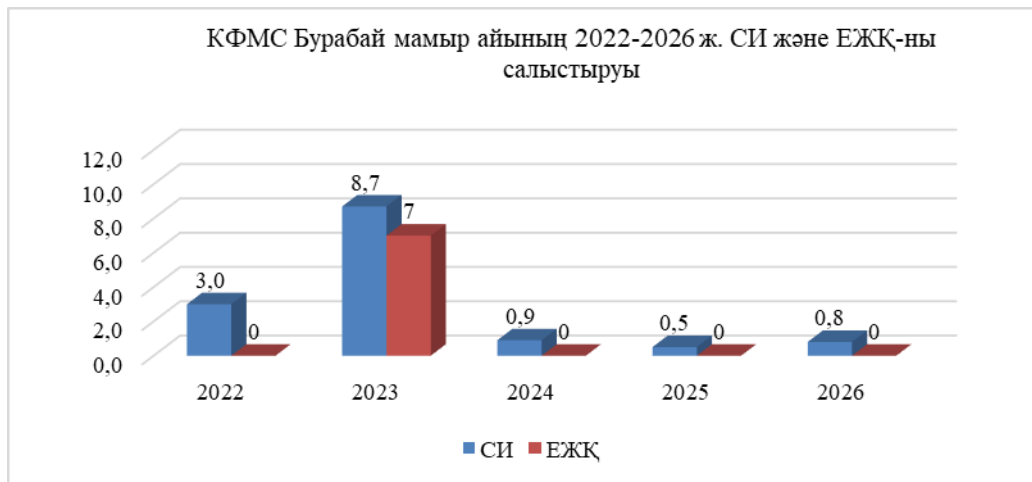
2022 және 2023 жылдары көтеріңкі есептегенде, соңғы 5 жылда мамыр айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

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



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

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



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

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



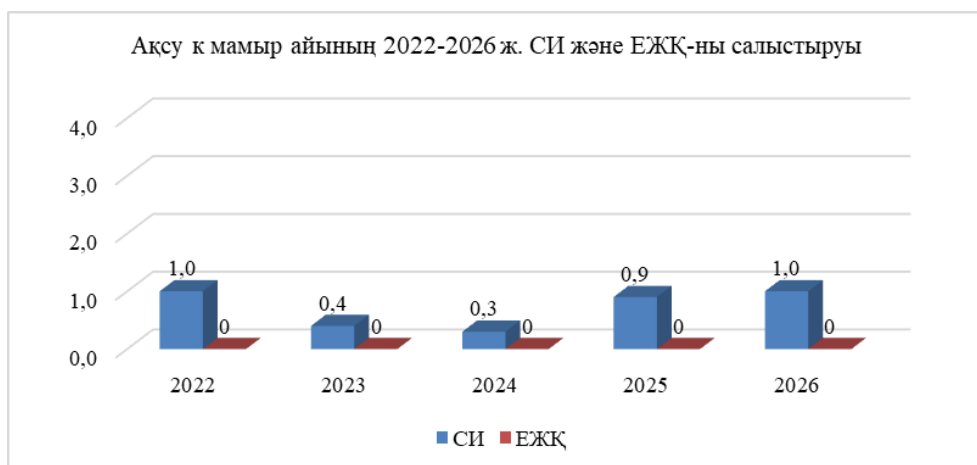
2022 және 2024 жылдары көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2023 жылы өте жоғары, соңғы 5 жылда мамыр айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

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



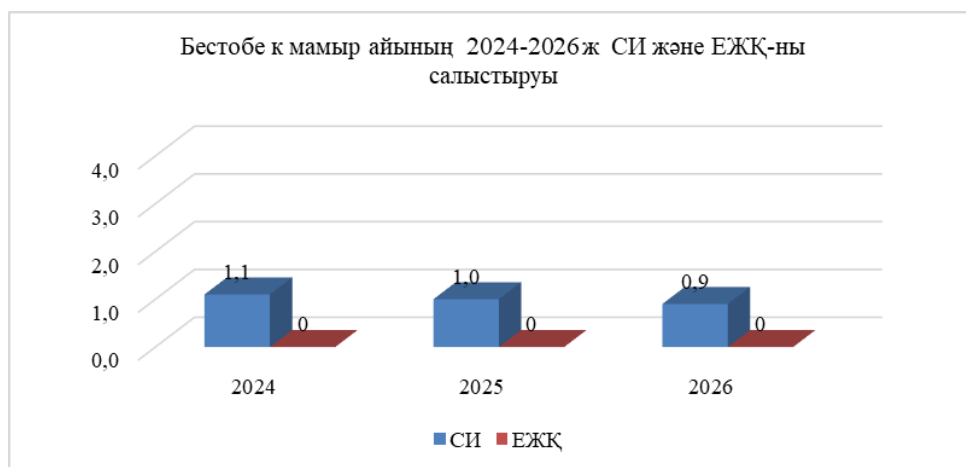
Соңғы 5 жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

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



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

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



2024-2026 жылдары мамыр айында ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

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 хлоридтер – 27,1 %, гидрокарбонаттар – 21,3%, натрий – 12,0 %, кальций – 11,1 %, сульфаттар – 10,7%, калий – 7,5 %, магний – 6,6 %, нитраттар – 2,7 %, аммоний-ион – 1,1 % басым болды.

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

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең төменгі концентрация	Метеостанциядағы ең жоғарғы концентрация
Жалпы минералдылығы	«Боровое» КФМС – 39,10 мг/дм ³	Астана МС – 89,01 мг/дм ³
Электрөткізгіштігі	Щучинск МС – 12,68 мкСм/см	«Боровое» КФМС – 56,71
рН (сутегі көрсеткіші)	Щучинск МС – 4,58	Астана МС – 6,62
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	«Боровое» КФМС – 2,26	Астана МС – 9,21
Хлоридтер (Cl)	«Боровое» КФМС – 6,8	Щучинск МС – 27,3
Нитраттар (NO ₃)	«Боровое» КФМС – 1,17	Щучинск МС – 2,41
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	«Боровое» КФМС – 5,61	Астана МС – 22,45
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	«Боровое» КФМС - 0,441	Астана МС – 0,974
Натрий (Na)	Бурабай МС – 4,1	Астана МС – 10,3
Калий (K)	Бурабай МС – 3,3	Щучинск МС – 6,1
Магний (Mg)	«Боровое» КФМС – 2,01	Астана МС – 6,85
Кальций (Ca)	Бурабай МС – 5,3	Астана МС – 8,6
Микроэлементтер, мкг/л**		

** толық талдау үшін сынама көлемі жеткіліксіз

4. Қар жамылғысының жай-күйі

Атмосфералық қар жамылғысының химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Астана, Щучинск, Кокшетау, Бурабай) алынған қар жамылғысының сынамаларына жүргізілді.

Қар жамылғысының сынамаларында хлоридтер – 26,79 %, гидрокарбонаттар – 23,03 %, сульфаттар – 21,20 %, нитраттар – 9,43 %, кальций – 7,03 %, натрий – 5,61 %, магний – 4,01 %, калий – 2,64%, аммоний ионы – 0,27% мөлшері басым болды.

8-кестеде жауын-шашын құрамындағы жекелеген ластаушы заттардың сипаттамасы келтірілген.

Қар жамылғысының химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	Кокшетау МС (ө) – 153,64 мг/дм ³	Щучинск МС (ө) – 210,17 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Астана МС – 15,7 мкСм/см	Щучинск МС (ө) – 29,9 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	Кокшетау МС (ө) – 5,6	Астана МС – 6,5
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Астана МС – 23,4	Щучинск МС (ө) – 47,5
Хлоридтер (Cl)	Кокшетау МС (ө) – 39,4	Щучинск МС (ө) – 63,1
Нитраттар (NO ₃)	Щучинск МС (ө) – 9,4	Бурабай МС (ө) – 24,8
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Кокшетау МС (ө) – 25,7	Щучинск МС (ө) – 54,5
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Щучинск МС (ө) – 0,35	Астана МС – 0,64

Натрий (Na)	Кокшетау МС (ө) – 9,87	Щучинск МС (о) – 11,2
Калий (K)	Кокшетау МС (ө) – 4,42	Щучинск МС (о) – 5,34
Магний (Mg)	Бурабай МС (ө) – 4,9	Щучинск МС (о) – 11,3
Кальций (Ca)	Бурабай МС (ө) – 9,4	Щучинск МС (о) – 18,4
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Бурабай МС (ө) – 0,0011	Щучинск МС (ө) – 0,0024
Мыс (Cu)	Щучинск МС (о) – 0,0027	Щучинск МС (ө) – 0,0043
Күшән	Астана МС, Кокшетау МС (ө) - 0,0001	Щучинск МС (ө) – 0,0007
Кадмий (Cd)	Щучинск МС (ө), Бурабай МС (ө) – 0,0	Кокшетау МС (ө) – 0,00013

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

Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау **26** су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Бетгібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Ащылыайрық, Шағалалы, Нұра көлдері және Нұра-Есіл арнасы, Талдыкөл, Зеренді, Қопа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Сұлукөл, Карасье, Жөкей, Қатаркөл, Текекөл, Майбалық өзендері, Астана су қоймасы) **58** тұстамасында жүргізілді.

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

Астана қаласы мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сула сапасының мониторингі

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:

9 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының сыныпы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	Мамыр 2025 ж.	Мамыр 2026 ж.			
Есіл өзені	3 сынып (орташа ластанған)	5 сынып (қатты ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	14,34
Ақбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	4 сынып (ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,30
Сарыбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	461,3
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	25,3

Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,853
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	75,1
Нұра-Есіл арнасы	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	Магний	мг/дм ³	61,1
Беттібұлақ өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,15
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	13,2
Жабай өзені	2 сынып (жақсы сапа)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,45
			ОХТ	мг/дм ³	18,8
			Магний	мг/дм ³	51,75
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,694
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,236
			Мыс	мг/дм ³	0,0011
Сілеті өзені	2 сынып (жақсы сапа)	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	10,0
Ақсу өзені	4 сынып (ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	706,71
Қылшықты өзені	4 сынып (ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	587,9
Шағалалы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,56
Астана су қоймасы	2 сынып (жақсы сапа)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	28,2
Ащылыайрық өзені	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	59,55
			Сульфаттар	мг/дм ³	166,7
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,761
			Мыс	мг/дм ³	0,005

9-кестеде көрсетілгендей, 2025 жылғы мамырмен салыстырғанда Сарыбұлақ, Нұра өзендеріндегі жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Есіл өзеніндегі судың сапасы 3-сыныптан 5-сыныпқа, Нұра-Есіл арнасы мен Беттібұлақ, Шағалалы өзендері 3-сыныптан 4-сыныпқа өзгерді, Астана су қоймасы мен Жабай өзеніндегі су сапасы 2-сыныптан 3 сыныпқа, Сілеті өзенінде 2 сыныптан 4 сыныпқа, Ақсу және Қылшықты өзендерінде 4 сыныптан 6 сыныпқа - нашарлады.

Ақбұлақ өзеніндегі судың сапасы 6-сыныптан 4-сыныпқа, Ащылыайрық өзенінде 4-сыныптан 3-сыныпқа өзгерді - жақсарды.

Астана қаласы мен Ақмола облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар ОБТ₅, хлоридтер, қалқыма заттар, аммоний-ион, жалпы фосфор, мыс, магний болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2026 жылдың мамыр 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 3-қосымшада келтірілген.

6. Мамыр айындағы Щучье-Бурабай курорттық аймағының аумағындағы көлдердің түптік шөгінділерінің жай-күйі.

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

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

Катаркөл көлдің түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0016 мг/кг, никель – 0,0031 мг/кг, қорғасын – 0,0139 мг/кг, мыс – 0,0408 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0046 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Щучье көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен, 0,0001 мг/кг, никель – 0,0038 мг/кг, қорғасын – 0,0070 мг/кг, мыс – 0,0175 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0046 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Кіші Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0011 мг/кг, никель – 0,0042 мг/кг, қорғасын – 0,0023 мг/кг, мыс – 0,0101 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0015 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Майбалық көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0000 мг/кг, никель – 0,0014 мг/кг, қорғасын – 0,0139 мг/кг, мыс – 0,0057 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0000 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Текекөл көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясының орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0029 мг/кг, қорғасын – 0,0039 мг/кг, мыс – 0,0254 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0046 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Үлкен Шабакты көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0002 мг/кг, никель – 0,0143 мг/кг, қорғасын – 0,0052 мг/кг, мыс – 0,0025 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0075 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Сұлукөл көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0003 мг/кг, никель – 0,0031 мг/кг, қорғасын – 0,0018 мг/кг, мыс – 0,0306 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0011 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Қарасу көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0012 мг/кг, никель – 0,0006 мг/кг, қорғасын – 0,0023 мг/кг, мыс – 0,0151 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0000 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Бурабай көлінде іріктеп алынған түптік шөгінділер сынамаларында кадмий концентрациясы орта есеппен 0,0001 мг/кг, никель – 0,0093 мг/кг, қорғасын – 0,0025 мг/кг, мыс – 0,0360 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0042 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг.

Жүкей көлінде түбіндегі шөгінділердің сынамаларында кадмий концентрациясы 0,0004 мг/кг, никель – 0,0065 мг/кг, қорғасын – 0,0001 мг/кг, мыс – 0,0365 мг/кг, хром – 0,0000 мг/кг, мышьяк – 0,0103 мг/кг, марганец – 0,0000 мг/кг құрайды.

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері 5-қосымшада.

7. Радиациялық жағдай

Гамма сәулелену деңгейін бақылау Астана қаласы мен Ақмола облысының аумағында күн сайын 15 метеорологиялық станцияда (Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, ҚФМС «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, ҚФМС «Бурабай») горизонтальді планшеттермен бес тәуліктік ауа сынамаларын алу жолымен жүзеге асырылды.

Кесте 10

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,22 мкЗв/сағ	0,05 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	2,8 Бк/м ²	1,5 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,12 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

**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, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром
№2	Республика д-лы, 35, №3 мектеп		қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром
№3	Телжан Шонанұлы к-сі, 47, лесозавод ауданы		қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром, күшән
№4	Лепсі к-сі, 38		қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, мыс, қорғасын, цинк, хром, күшән
№5	Тұран д-лы, 2/1 орталық құтқару станциясы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№6	Қабанбай батыр д-лы, 53, Назарбаев Университеті		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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, PM-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, PM-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	№ 6 қалалық аурухана (Аманат 3, Қараөткел ықшам ауданы, Алматы ауданы)		
№3	СК «Алатау» (Евразия аумағы)		
№4	Көктал ықшам ауданы (Тлендиев және Ұлытау көшесі қиылысы)		2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№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 Вернадский көшесі, 46 «Б», №12 орта мектебі	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Көміртегі оксиді, PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	№ 2 ЛББ №17 орта мектеп-гимназиясы, Васильковский ықшам ауданы		
	2 нүкте	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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	Күірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
Атбасар қ.	№ 1 ЛББ №1 мкр,		көміртегі оксиді, күкірт диоксиді,

	3 құрылыс		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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, PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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 токсанына 1 рет (10 күн ішінде)	Азот диоксиді, күкірт диоксиді, 2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт сутегі, <i>көміртегі оксиді</i>

2026 жылдың мамыр 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 13,8-15,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,48-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,62-19,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,88-3,74 мг/дм ³ , түстілігі – 17-27°, мөлдірлігі 25 см, иісі – 0 балл, кермектігі – 4,11-6,98 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 109,49-197,39%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан, 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,16 мг/дм ³ , магний – 47,6 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , магний концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,74 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,372 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,87 мг/дм ³ , ОХТ – 21,74 мг/дм ³ , магний – 28,6 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,648 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 сынып	Аммоний ионы – 1,409 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,47 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,562 мг/дм ³
Астана қ., «Ұлы Дала» көпірінің ауданында	3 сынып	Магний – 43,6 мг/дм ³ , мыс – 0,0041 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щербазуыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 13,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі,
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 14,2-15,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,54-7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы 15,81-24,37 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,35-3,22 мг/дм ³ , түстілігі – 25-31°, мөлдірлігі 23-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 5,08-8,76 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 159,38-251,24 %.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 сынып	Хлориды – 351,08 мг/дм ³ , аммоний ионы– 1,271 мг/дм ³

Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)	4 сынып	Аммоний ионы – 1,251 мг/дм ³
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,22 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,303 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 сынып	Магний – 70,6 мг/дм ³ , хлоридтер – 351,08 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,384 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені		Судың температурасы 14,8-15,6 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,47-7,83, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,44-15,23 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,41-2,94 мг/дм ³ , түстілігі 27-34°, мөлдірлігі 24 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 7,9-9,39 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 106,64-157,009 %.
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 сынып	Хлоридтер - 432,89 мг/дм ³
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Хлоридтер – 477,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 21,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 сынып	Хлоридтер – 473,79 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өзені		Судың температурасы 14,9-18,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,27-7,37, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,33-9,72 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 2,39-2,69 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-13 см, кермектігі 5,7 - 8,88 мг-экв/дм ³ .
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	5 сынып	Марганец – 0,213 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 сынып	Қалқыма заттар – 12,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 сынып	Жалпы темір – 1,05 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 78,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 сынып	Жалпы темір – 1,03 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 110 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы		Судың температурасы 12,8-14,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,82-7,94, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,04-13,66 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,62-1,87 мг/дм ³ , түстілігі – 22-25°, мөлдірлігі – 25 см,

	иісі - 0 балл, кермектігі 6,2-6,34 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 81,05-133,4%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	3 сынып	ОХТ – 18,69 мг/дм ³ , магний – 58,0 мг/дм ³ , мыс – 0,0031 мг/дм ³ . Магний және мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ал ОХТ концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	6 сынып	Хлориды – 480,61 мг/дм ³ .
Астана су қоймасы	Судың температурасы 14,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 18,97 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,71 мг/дм ³ , түстілігі – 17°, мөлдірлігі – 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі - 5,11 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 191,23%.	
Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында	3 сынып	Магний – 28,2 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық сыныптан асып түседі
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 7,32-7,4 суда еріген оттегінің концентрациясы 9,2-9,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,4-2,5 мг/дм ³ , түстілігі-15-17°, кермектігі – 6,05-6,94 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,5 мг/дм ³ , ОХТ – 19,2 мг/дм ³ , магний – 51,8 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,676 мг/дм ³ , мыс – 0,0014 мг/дм ³ , ОБТ ₅ , магний, мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ОХТ және аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балкашино а. тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,4 мг/дм ³ , ОХТ – 18,4 мг/дм ³ , магний – 51,7 мг/дм ³ , жалпы фосфор-0,396 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,712 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , магний, жалпы фосфор концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, ОХТ және аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 7,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,8 мг/дм ³ , түстілігі – 21°, кермектігі – 5,67 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 10 мг/дм ³ , Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 6,05-6,22, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,16-7,64 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,66-2,94 мг/дм ³ , түстілігі 19-28°, кермектігі – 6,28-9,41 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 637,41 мг/дм ³
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 835,1 мг/дм ³
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 сынып	Хлоридтер – 647,63 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 2,06 мг/дм ³
Бетгыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 6,25, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,65 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,35 мг/дм ³ , түстілігі - 23°, кермектік – 4,43 мг-экв/дм ³	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 13,2 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,154 мг/дм ³ . Қалқыма заттар мен аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.

Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 6,01-6,24, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,94-11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,94-4,2 мг/дм ³ , түстілігі 25-26°, кермектігі – 9,14-10,45 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кіріпін зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 572,64 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 603,32 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 6,62-6,89, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,24-10,68 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,88-4,24 мг/дм ³ , түстілігі 19-21°, кермектігі 5,09-6,79 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 сынып	ОБТ ₅ – 4,24 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 13,6 мг/дм ³ , магний – 61,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттар мен ОБТ ₅ концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а. тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,88 мг/дм ³ , ОХТ – 19,2 мг/дм ³ , магний – 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,506 мг/дм ³ , мыс – 0,0028 мг/дм ³ . ОБТ ₅ концентрациялары фондық сыныптан асып түседі. ОХТ мен аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан аспайды.
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші - 6,0-6,02, суда еріген оттегінің концентрациясы - 6,17-6,4 мг/дм ³ , кермектігі - 6,02-6,59 мг-экв/дм ³ .	
Жолымбет а., фабрикаға қарама-қарсы	3 сынып	Магний – 57,5 мг/дм ³ , сульфаттар- 175 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,648 мг/дм ³ , мыс – 0,0047 мг/дм ³ ,
Жолымбет а., 2 ЭБЖ	4 сынып	Магний – 61,6 мг/дм ³
Талдыкөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,12, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 5,41 мг/дм ³ , ОХТ – 36,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар -27,2 мг/дм ³ , минерализация – 3207 мг/дм ³ , түсі – 37°, кермектігі – 14,3 мг-экв/дм ³ .	
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,7, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,72 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,82 мг/дм ³ , ОХТ – 22,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 13,2 мг/дм ³ , минерализация – 816 мг/дм ³ , түсі – 18°, кермектігі – 7,02 мг-экв/дм ³ .	
Копа көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,68, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 9,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,95 мг/дм ³ , ОХТ – 17,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,2 мг/дм ³ , минерализация – 596 мг/дм ³ , түсі– 12 °, кермектігі – 5,63 мг-экв/дм ³ .	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,74-6,91 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,9-10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,4-3,13 мг/дм ³ , ОХТ – 16,2-16,9 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 11,6-14,8 мг/дм ³ , минерализация – 330-370 мг/дм ³ , түсі – 14-18 °, кермектігі – 4,55-5,17 мг-экв/дм ³ .	
Үлкен Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші 6,-6,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,38-11,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,18-4,06 мг/дм ³ , ОХТ – 19,3-19,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 11,6-14,0 мг/дм ³ , минерализация – 6,33-745 мг/дм ³ , түсі – 18,26 °, кермектігі – 3,55-8,21 мг-экв/дм ³ .	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,63-6,95, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,47-12,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,77-4,88 мг/дм ³ , ОХТ – 17,4-17,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,4-15,2 мг/дм ³ , минерализация – 406-522 мг/дм ³ , түсі – 18-29 °, кермектігі – 3,66-5,17 мг-экв/дм ³ .	
Кіші Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,6-6,78, суда еріген оттегінің концентрациясы –	

	10,5-1,03 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,94-4,23 мг/дм ³ , ОХТ – 21,4-21,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,8-16,0 мг/дм ³ , минерализация – 2656-3127 мг/дм ³ , түсі – 20-27°, кермектігі – 10,72-12,88мг-экв/дм ³ .
Сулуқөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,88 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,72 мг/дм ³ , ОХТ – 16,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,4 мг/дм ³ , минерализация – 292 мг/дм ³ , түсі – 20°, кермектігі – 4,4 мг-экв/дм ³ .
Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,95 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,32 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,82 мг/дм ³ , ОХТ – 19,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,8 мг/дм ³ , минерализация – 344 мг/дм ³ , түсі – 18°, кермектігі – 5,28 мг-экв/дм ³ .
Жукей көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,73 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,99 мг/дм ³ , ОХТ – 16,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,8 мг/дм ³ , минерализация – 855 мг/дм ³ , түсі – 17°, кермектігі – 10,14 мг-экв/дм ³ .
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,24 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,27 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 114,8 мг/дм ³ , минерализация – 810 мг/дм ³ , ОХТ – 17,3 мг/дм ³ , түсі – 19°, кермектігі – 7,4 мг-экв/дм ³ .
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,64 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,6 мг/дм ³ , ОХТ – 15,7мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,4 мг/дм ³ , түсі – 16°, минерализация-599 мг/дм ³ ,кермектігі – 6,67 мг-экв/дм ³ .
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,88, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,54 мг/дм ³ , ОХТ – 16,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,2 мг/дм ³ , минерализация – 9900 мг/дм ³ , түсі – 1°, кермектігі – 18,78 мг-экв/дм ³ .

4-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	Мамыр 2026					
			Копа көлі	Зеренді көлі	Бурабай көлі	Щучье көлі	Үлкен Шабакты көлі	Сұлуколь көлі
1	Көрнекі бакылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	9,85	10,72	10,233	12,403	10,794	10,62
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,68	6,7	6,813	6,813	6,744	6,88
4	Түстілік	см	12	18	15,75	21,75	22,4	20
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,95	2,82	2,808	1,28	3,674	2,72
6	ОХТ	мг/дм ³	17,4	22,6	16,55	4,453	19,56	16,4
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,2	13,2	12,7	13,9	12,88	16,4
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	202	387	143,25	165,75	287,6	73,0
9	Кермектік	ммоль/дм ³	5,63	7,02	4,81	4,358	5,83	4,4
10	Минерализация	мг/дм ³	596	816	350,5	447,25	672,8	292

11	Натрий + калий	мг/дм ³	96	137	7,75	49,25	99	2
12	Кальций	мг/дм ³	43,2	27,3	38,4	31,575	47,6	40,6
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	35,175	33,825	42	28,9
14	Сульфаттар	мг/дм ³	8,33	33,33	87,5	114,583	33,334	91,67
15	Хлоридтер	мг/дм ³	218,15	201,11	35,79	47,72	161,568	51,13
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,072	0,081	0,046	0,027	0,012	0,013
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,146	0,099	0,064	0,087	0,066	0,044
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,24	0,427	0,52	0,646	0,199	0,568
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,891	4,419	1,384	3,239	1,326	2,79
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,445	0,927	0,786	0,608	0,314	1,251
22	Мыс	мг/дм ³	0,0023	0,0022	0,00273	0,0018	0,00208	0,0015
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0029	0,0028	0,0035	0,0021	0,0025	0,0018
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	Мамыр 2026					
			Карасье көлі	Кіші Шабақты көлі	Майбалық көлі	Қатаркөл көлі	Текекөл көлі	Жөкей көлі
1	Көрнекі бакылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	9,32	11,094	10,14	10,47	10,0	9,59
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	6,95	6,724	6,88	6,24	6,64	6,73
4	Түстілік	см	18	24	17	19	16	17
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,82	3,374	2,54	2,77	2,6	2,99
6	ОХТ	мг/дм ³	19,2	21,6	16,4	17,3	15,7	16,8
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,8	14,08	15,2	14,8	16,4	15,8
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	101	369,6	634	421	359	342
9	Кермектік	ммоль/дм ³	5,28	11,306	18,78	7,4	6,67	10,14
10	Минерализация	мг/дм ³	344	2871,6	9900	810	599	855
11	Натрий + калий	мг/дм ³	2	854,4	3504,0	98	41	82
12	Кальций	мг/дм ³	27,9	31,48	49,2	33,2	34,6	15,2
13	Магний	мг/дм ³	47,3	118,36	198,5	69,8	60,1	100,3
14	Сульфаттар	мг/дм ³	100,0	166,66	125,0	66,67	41,67	108,33
15	Хлоридтер	мг/дм ³	61,35	1326,624	5382,16	115,89	57,95	201,11
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,015	0,074	0,092	0,017	0,014	0,05
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,031	0,283	0,141	0,084	0,117	0,054
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,397	0,399	0,585	0,506	0,164	0,269
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,396	2,74	4,742	2,878	3,401	5,123

20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,002	0,0020	0,0022	0,0025	0,0025	0,0032
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,465	1,294	1,927	1,567	0,846	0,866
22	Мыс	мг/дм ³	0,0017	0,0021	0,002	0,0023	0,0022	0,0028
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0022	0,0026	0,0025	0,0032	0,0028	0,0036
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

5-қосымша

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері

№	Іріктеуорны	Қышқылеритінконцентрациясы металдардыңнысандары, мг/кг						
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn
1	Катаркөл к. 2/1 солтүстік-шығыс	0,0016	0,0031	0,0139	0,0408	0	0	0
2	Щучье к. 4/1 батыс	0,0002	0,0078	0,0227	0,0410	0	0,0031	0
3	Щучье к. 4/2 оңтүстік-батыс	0	0,0030	0,0024	0,0224	0	0,0088	0
4	Щучье к. 4/3 солтүстік	0	0,0021	0,0006	0,0066	0	0,0049	0
5	Щучье к. 4/4 шығыс	0	0,0024	0,0022	0	0	0,0015	0
6	Кіші Шабақты 4/1 оңтүстік-батыс	0,0007	0,0047	0,0029	0,0017	0	0	0
7	Кіші Шабақты 4/2 батыс	0,0004	0,0036	0,0020	0	0	0,0017	0
8	Кіші Шабақты 4/3 солтүстік	0,0009	0,0030	0,0014	0,0384	0	0,0041	0
9	Кіші Шабақты 4/4 солтүстік	0,0023	0,0056	0,0030	0,0423	0	0	0
10	Майбалық 2/1 оңтүстік-батыс	0	0,0014	0,0015	0,0057	0	0	0
11	Текекөл 2/1 оңтүстік-батыс	0,0002	0,0029	0,0001	0,0254	0	0,0046	0
12	Үлкен Шабақты 4/1 шығыс	0,0003	0,0145	0,0029	0	0	0,0082	0
13	Үлкен Шабақты 4/2 оңтүстік-шығыс	0,0002	0,0144	0,0077	0,0045	0	0,0111	0
14	Үлкен Шабақты 4/3 батыс	0,0001	0,0165	0,0081	0,0054	0	0,0048	0
15	Үлкен Шабақты 4/4 солтүстік-шығыс	0,0002	0,0119	0,0022	0	0	0,0058	0
16	Сұлукөл 2/1 солтүстік-шығыс	0,0003	0,0031	0,0018	0,0306	0	0,0011	0
17	Қарасу 3/1 солтүстік-шығыс	0,0012	0,0006	0,0023	0,0151	0	0	0

18	Бурабай 4/1 оңтүстік	0,0002	0,0173	0,0035	0,0423	0	0,0032	0
19	Бурабай 4/2 солтүстік	0,0001	0,0108	0,0004	0,0401	0	0,0078	0
20	Бурабай 4/3 солтүстік	0,0002	0,0046	0,0042	0,0382	0	0,0056	0
21	Бурабай 4/4 солтүстік	0	0,0045	0,0019	0,0234	0	0	0
22	Жүкей 1\1 оңтүстік-батыс	0,0004	0,0065	0,0001	0,0365	0	0,0103	0

6-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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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 мониторингін 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 (iш. 1090)**