

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

1 жартыжылдық 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 және қар жамылғысы сапасының жай-күйі	15
4	Жер үсті суларының жай-күйі	16
5	Топырақтың ластану жағдайы	18
6	Түптік шөгінділердің жай-күйі	19
7	Радиациялық жағдай	20
	Қосымша 1	21
	Қосымша 2	22
	Қосымша 3	25
	Қосымша 4	29
	Қосымша 5	31
	Қосымша 6	32

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 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) 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=13% (көтеріңкі) 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/м3	ШЖШ _{о.т.} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.б.} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Астана қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,12	0,8	0,40	0,8	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03	1,0	0,42	2,6	1,3	258		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,6	0,41	1,4	0,2	31		
Күкірт диоксиді	0,01	0,1	0,64	1,3	0,0	1		
Көміртегі оксиді	0,36	0,1	9,06	1,8	0,8	167		
Азот диоксиді	0,03	0,8	0,42	2,1	0,6	144		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,67	1,7	0,4	52		
Күкіртті сутегі	0,003		0,07	8,7	12,6	3184	52	
Озон	0,06	2,1	0,22	1,4	3,7	711		
Фторлы сутегі	0,0002	0,0	0,008	0,4				
Бенз(а)пирен	0,00005	0,05	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	0,0000	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

Нүктенің атауы		Қалқыма бөлшектер (шаң)	Күкірт диоксиді	Көміртегі оксиді	Азот диоксиді	Фторлы сутек	Күкіртті сутегі
Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы)	мг/м ³	0,048	0,003	0,74	0,003	0	0,0010
	ШЖШ еселігі	0,10	0,006	0,15	0,01	0	0,119
№6 емхана (Аманат 3, Караоткель шағын ауданы, Алматы ауданы)	мг/м ³	0,041	0,004	0,66	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,08	0,008	0,13	0,01	0	0,114

СК «Алатау» (Евразия ауданы)	мг/м ³	0,045	0,003	0,65	0,002	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,09	0,007	0,1	0,01	0	0,106
№2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы)	мг/м ³	0,042	0,004	0,63	0,002	0	0,0010
	ШЖШ еселігі	0,08	0,007	0,1	0,01	0	0,120
Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы)	мг/м ³	0,048	0,003	0,42	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,10	0,007	0,08	0,02	0	0,106
Сығанақ және Шыңғыс Айтматов көшелерінің қиылысы	мг/м ³	0,045	0,004	0,38	0,004	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,09	0,008	0,08	0,02	0	0,108
Үркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы	мг/м ³	0,048	0,004	0,45	0,004	0	0,0008
	ШЖШ еселігі	0,10	0,008	0,1	0,02	0	0,098
№90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы	мг/м ³	0,052	0,004	0,42	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,10	0,007	0,1	0,02	0	0,111
Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы)	мг/м ³	0,049	0,005	0,36	0,002	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,10	0,010	0,07	0,01	0	0,116
№2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы)	мг/м ³	0,061	0,004	0,36	0,003	0	0,0008
	ШЖШ еселігі	0,12	0,008	0,1	0,01	0	0,106
«Алау» СК	мг/м ³	0,039	0,004	0,33	0,004	0	0,0010
	ШЖШ еселігі	0,08	0,007	0,07	0,02	0	0,120

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

2026 жылғы 1 жартыжылдығы Астана қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылдың 1 жартыжылдығымен салыстырғанда өте жоғары деңгейден жоғары деңгейге дейін төмендеді (3-кесте).

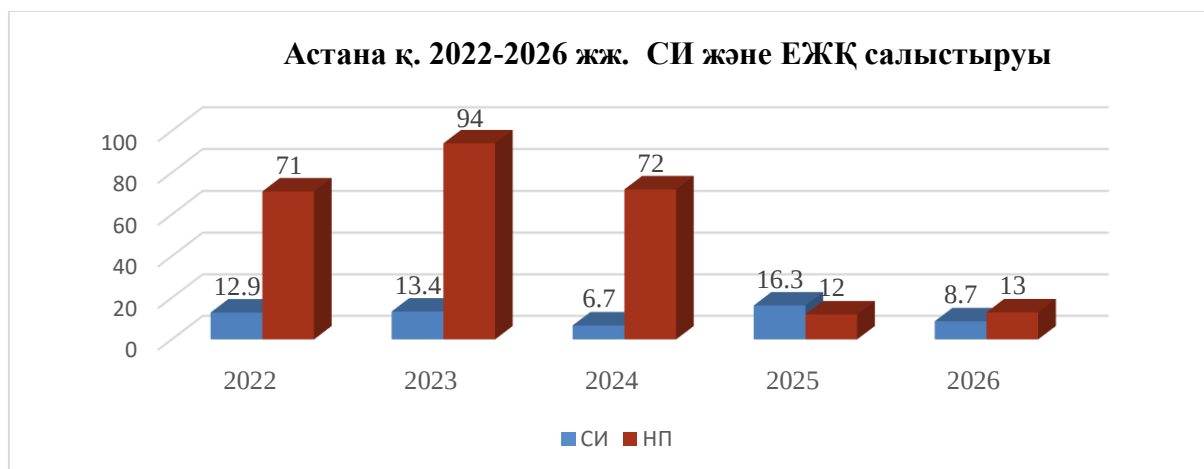
3-кесте

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 – 16,3 ЕЖҚ – 12 %	жоғары СИ – 8,7 ЕЖҚ – 13%	күкіртсутегі (8,7), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер (2,6), азот диоксиді (2,1), көміртегі оксиді (1,8), азот оксиді (1,7), РМ-10 қалқыма бөлшектері (1,4), озон (1,4), күкірт диоксиді (1,3).

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы 1 жартыжылдықтағы атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Астана қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі өте 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 1 жартыжылдығында 76 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел 1-7 м/с кейбір күндер 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 0,9 (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 1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен

анықталды.

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

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

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

Бестөбе кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,2 (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	ШЖШ _{о.т.} асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШ _{м.б.} асып кету еселігі	ЕЖҚ %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						Оның ішінде		
Көкшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00167	0,0	0,14459	0,9	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00203	0,0	0,14518	0,5	0	0		
Күкірт диоксиді	0,02245	0,3	0,66025	1,3	0	6		
Көміртегі оксиді	0,11227	0,0	3,20333	0,6	0	0		
Азот диоксиді	0,00667	0,2	0,16046	0,8	0	0		
Азот оксиді	0,00328	0,1	0,21462	0,5	0	0		
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,02034	0,4	0,46223	0,9	0	0		
Көміртегі оксиді	0,02261	0,0	0,17304	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,00520	0,1	0,16417	0,8	0	0		
Азот оксиді	0,00084	0,0	0,02456	0,1	0	0		
Атбасар қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01970	0,6	0,20840	1,3	0	13		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02085	0,3	0,24250	0,8	0	0		
Күкірт диоксиді	0,00317	0,1	0,1895	0,4	0	0		
Көміртегі оксиді	0,25307	0,1	2,6201	0,5	0	0		
Бурабай ҚФМС								
Күкірт диоксиді	0,03056	0,6	0,2501	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,09561	0,0	3,8646	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,00519	0,1	0,1777	0,9	0	0		

Азот оксиді	0,00204	0,0	0,2627	0,7	0	0		
Озон (жербеті)	0,00305	0,1	0,0995	0,6	0	0		
Күкірт сутегі	0,00080		0,0079	0,99	0	0		
Бурабай к.								
Күкірт диоксиді	0,05925	1,2	0,3459	0,7	0	0		
Көміртегі оксиді	0,21880	0,1	2,2310	0,4	0	0		
Азот диоксиді	0,00341	0,1	0,0453	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,00051	0,0	0,0391	0,1	0	0		
Щучинск к.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00463	0,1	0,08348	0,5	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00492	0,1	0,08415	0,3	0	0		
Күкірт диоксиді	0,03503	0,7	0,34200	0,7	0	0		
Көміртегі оксиді	0,42222	0,1	4,86453	0,97	0	0		
Ақсу к.								
Күкірт диоксиді	0,01286	0,3	0,1503	0,3	0	0		
Көміртегі оксиді	0,03809	0,0	3,8423	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,01899	0,5	0,1728	0,9	0	0		
Азот оксиді	0,01134	0,2	0,3013	0,8	0	0		
Күкірт сутегі	0,00124		0,0077	0,96	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02765	0,8	0,2124	1,3	0	17		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02848	0,5	0,2861	0,95	0	0		
Бестөбе к.								
Күкірт диоксиді	0,05445	1,1	0,2490	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,19579	0,1	3,7275	0,7	0	0		
Азот диоксиді	0,06530	1,6	0,1422	0,7	0	0		
Озон (жербеті)	0,00066	0,0	0,0247	0,2	0	0		
Күкірт сутегі	0,00073		0,0098	1,2	0	6		

Көкшетау қаласындағы эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша №1 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-Жайлау шағын ауданы, №21 мектеп-лицей ауданы **2,66** ШЖШ_{м.б.} құрады, №2 нүкте-Қызылжар көшесі 66 - **2,51** ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Жолымбет кентіндегі эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша №1 нүктенің көміртегі оксиді ең жоғары бір реттік концентрациясы-Шанхай ауданы, Атамекен көшесі – **2,17** ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды.

№ 2 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-Жолымбет кенті, - Соцгородок Ыбырай Алтынсарин көшесі - **2,04** ШЖШ_{м.б.}, құрады.

№ 3 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы - Жолымбет кенті, №2 мектеп ауданы, Уәлиханов көшесі 31 - **1,98** ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (5-кесте).

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Нүктелердің атауы		Азот диоксиді	Күкірт диоксиді	Қалқыма бөлшектер (PM-2,5) (шаң)	Қалқыма бөлшектер (PM-10) (шаң)	Күкірт сутегі	Көміртегі оксиді
Көкшетау қ. Жайлау шағын ауданы	мг/м ³	0,011	0,22	0,145	0,295	0,007	13,29
	ШЖШ еселігі	0,06	0,44	0,91	0,98	0,88	2,66
Көкшетау қ. Қызылжар көшесі, 66, №9 орта мектеп ауданы	мг/м ³	0,010	0,05	0,059	0,119	0,006	12,57
	ШЖШ еселігі	0,05	0,10	0,37	0,40	0,75	2,51
Жолымбет к. Шанхай ауданы, Атамекен көшесі	мг/м ³	0,018	0,12	0,100	0,174	0,006	10,87
	ШЖШ еселігі	0,09	0,24	0,63	0,15	0,75	2,17
Жолымбет к. әлеуметтік қала Ыбырая Алтынсарина көшесі	мг/м ³	0,012	0,04	0,130	0,198	0,007	10,20
	ШЖШ еселігі	0,06	0,08	0,81	0,09	0,88	2,04
Жолымбет к. № 2 мектеп ауданы, Жолымбет ауылы, Уәлиханова көшесі 31	мг/м ³	0,019	0,16	0,061	0,131	0,007	9,92
	ШЖШ еселігі	0,10	0,32	0,38	0,08	0,88	1,98

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

2026 жылғы 1 жартыжылдықта 2025 жылғы салыстырғанда Ақмола облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

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

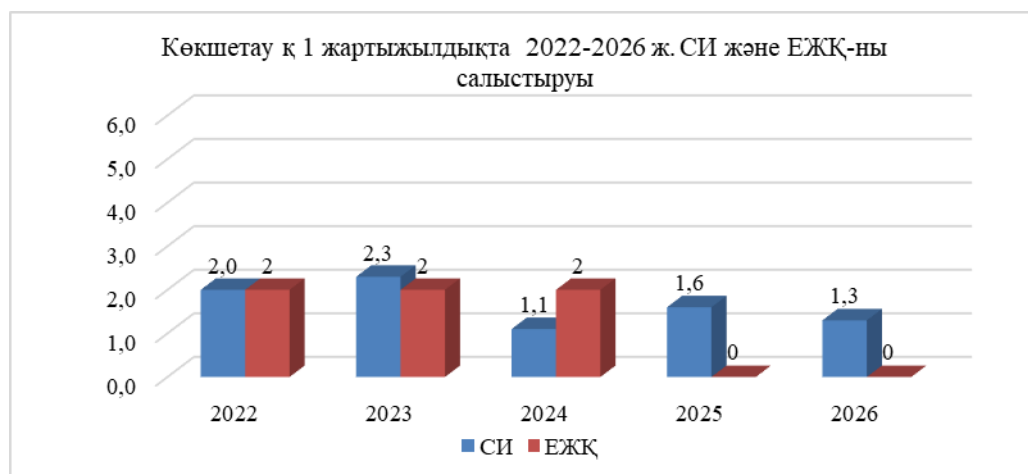
**Ақмола облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы
(2025-2026 жж.)**

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

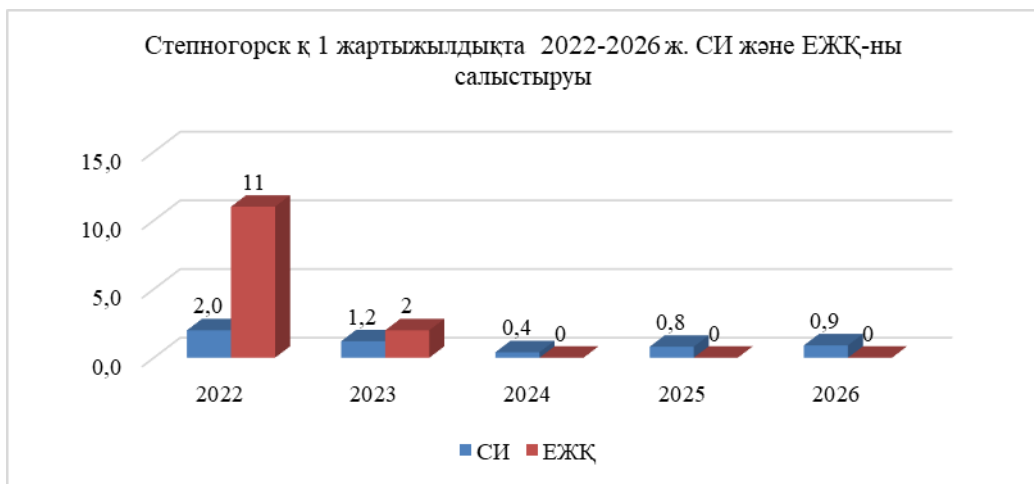
Қорытындылар:

Көкшетау қаласында 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



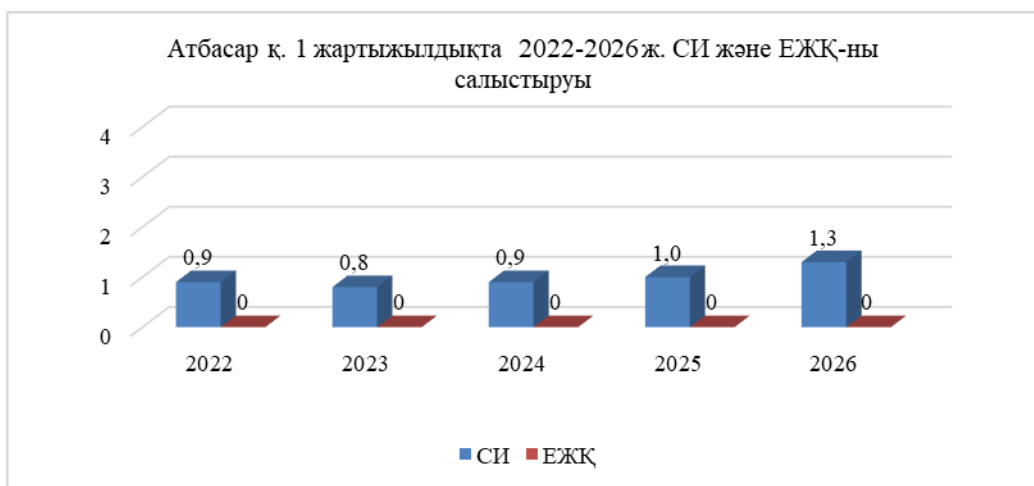
2022, 2023 және 2024 жылдары көтеріңкі деңгейді есептегенде, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Степногорск қаласында 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



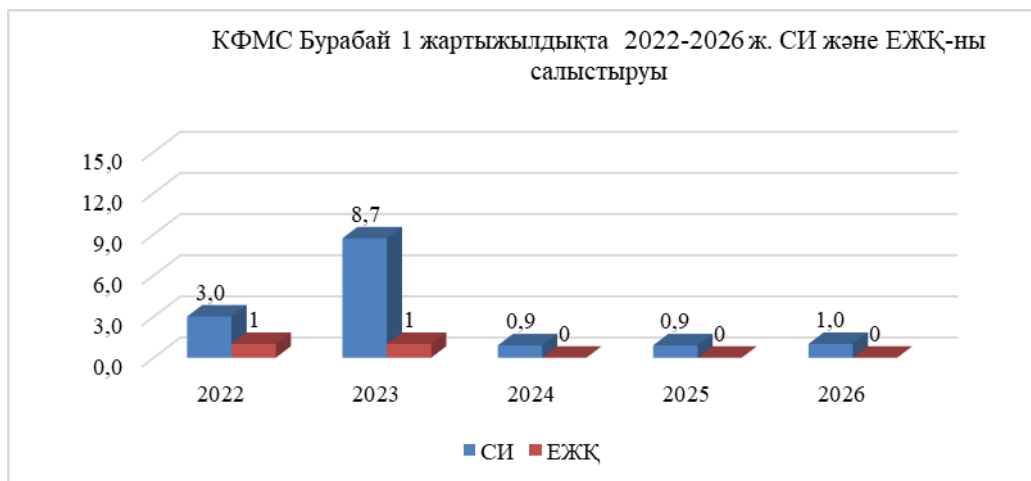
2022 және 2023 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Атбасар қаласында 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



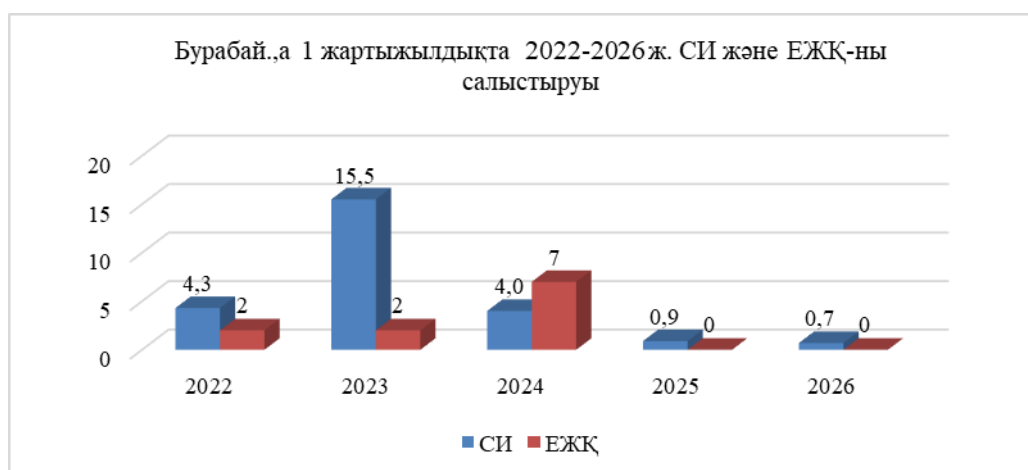
Соңғы 5 жылда 1 жартыжылдықта ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

КФСМ «Бурабай» 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2022 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2023 жылы жоғары, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Бурабай ауылында 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



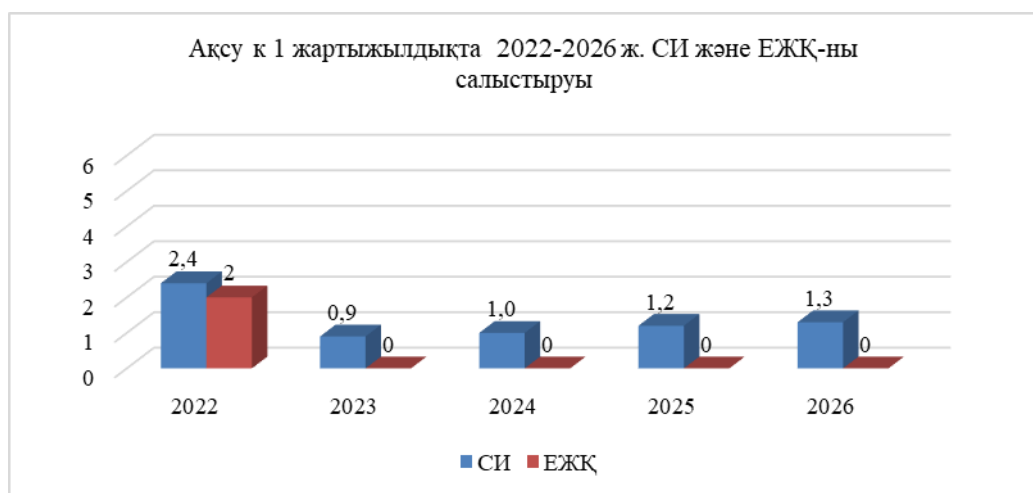
2022, 2024 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2023 жылы өте жоғары, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Щучинск қаласында 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



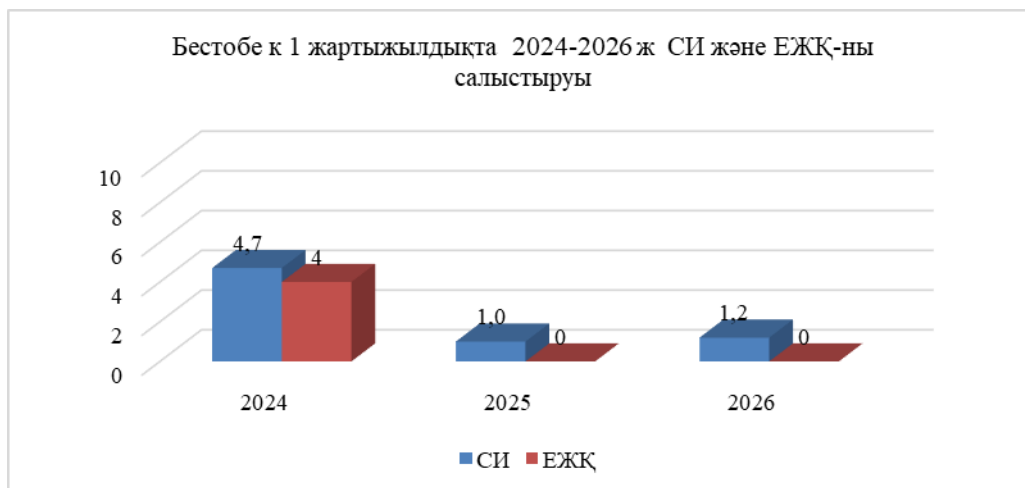
2024 жылы көтеріңкі деңгейді есептегенде, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Ақсу кентінде 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2022 жылы көтеріңкі деңгейді есептегенде, 1 жартыжылдықта соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

1 жартыжылдықта 2024-2026 жылғы Бестөбе кентінде атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2024-2026 жылдары 1 жартыжылдықта ластану деңгейі төмен, қоспағанда 2024 жылы көтеріңкі деңгейді.

3. Атмосфералық жауын-шашын және қар жамылғысының сапасының жағдайы

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 18,98%, хлоридтер – 18,20%, кальций – 13,69%, сульфаттар – 13,05%, натрий – 9,88%, калий – 9,51%, магний – 8,18%, нитраттар – 7,86%, аммоний-ион - 0,64% 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 – 61,96 мг/дм ³	Астана МС – 85,54 мг/дм ³
Электрөткізгіштігі	Щучинск МС – 29,22 мкСм/см	Бурабай МС – 38,13 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	«Боровое» КФМС – 5,66	Астана МС – 6,83
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	«Боровое» КФМС – 7,66	Бурабай МС – 12,39
Хлоридтер (Cl)	«Боровое» КФМС – 9,59	Щучинск МС – 17,02
Нитраттар (NO ₃)	«Боровое» КФМС – 4,95	Астана МС – 7,15
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	«Боровое» КФМС – 8,74	Астана МС – 19,95
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	«Боровое» КФМС – 0,292	Бурабай МС – 0,655
Натрий (Na)	Астана МС – 6,88	Щучинск МС – 8,73
Калий (K)	Бурабай МС – 7,31	Щучинск МС – 7,38
Магний (Mg)	Бурабай МС – 5,19	Астана МС – 6,99
Кальций (Ca)	«Боровое» КФМС – 9,82	Щучинск МС – 12,21
Микроэлементтер, мкг/л		
Мырыш (Pb)	Бурабай МС – 0,0007	«Боровое» КФМС – 0,0020

Мыс (Cu)	Бурабай МС – 0,0006	Щучинск МС – 0,0019
Күшәлә (As)	Щучинск МС - 0,0000	«Боровое» КФМС – 0,0003
Кадмий (Cd)	Бурабай МС - 0,0000	Щучинск МС – 0,0017

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.

8-кесте

Қар жамылғысының химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең төменгі концентрация	Метеостанциядағы ең жоғарғы концентрация
Жалпы минералдылығы	Кокшетау МС (ө) – 153,64 мг/дм ³	Щучинск МС (ө)–210,17 мг/дм ³
Электрөткізгіштігі	Астана МС – 15,7 мкСм/см	Щучинск МС (ө)— 29,9
pH (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 (ө) – 11,2
Калий (K)	Кокшетау МС (ө) – 4,42	Щучинск МС (ө) – 5,34
Магний (Mg)	Бурабай МС (ө) – 4,9	Щучинск МС (ө) – 11,3
Кальций (Ca)	Бурабай МС (ө) – 9,4	Щучинск МС (ө) – 18,4
Микроэлементтер, мкг/л		
Мырыш (Pb)	Бурабай МС (ө) – 0,0011	Щучинск МС (ө) – 0,0024
Мыс (Cu)	Щучинск МС (ө) – 0,0027	Щучинск МС (ө) – 0,0043
Күшәлә (As)	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

4. Астана қаласы мен Ақмола облысының аумағындағы жер үсті суларының сапасына мониторинг жүргізу

Астана қаласы мен Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 26 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Ащылыайрық, Нұра көлдері және Нұра-Есіл арнасы, Талдыкөл, Зеренді, Қопа, Бурабай, Үлкен Шабакты, Сұлуқөл, 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 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:

9-кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының сыныбы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2025 ж. 1 жарты жылдығы	2026 ж. 1 жарты жылдығы			
Есіл өзені	3 сынып (орташа ластанған)	5 сынып (қатты ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	13,74
Ақбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	4 сынып (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,24
			Аммоний ионы	мг/дм ³	1,17
Сарыбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	432,8
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	26,229
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	4 сынып (ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,47
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	39,34
Нұра-Есіл арнасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,0
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,8
			ОХТ	мг/дм ³	15,94
			Магний	мг/дм ³	46,9
			Мыс	мг/дм ³	0,004
Беттібұлақ өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,73
Жабай өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	3,04
			ОХТ	мг/дм ³	18,36
			Магний	мг/дм ³	29,5
			Аммоний ионы	мг/дм ³	1,01
			Мыс	мг/дм ³	0,003
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,207
Сілеті өзені	3 сынып (орташа)	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,83

	ластанған)				
Ақсу өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	678,12
Қылшықты өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	410,17
Шағалалы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,72
			ОХТ	мг/дм ³	22,78
			Магний	мг/дм ³	28,43
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,97
			Мыс	мг/дм ³	0,005
Астана су қоймасы	1 сынып (өте жақсы сапа)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	22,7
Ащылыайрық өзені	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	38,95
			Сульфаттар	мг/дм ³	127,01
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,71
			Мыс	мг/дм ³	0,006

9-кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың 1 жартыжылдығымен салыстырғанда Сарыбұлақ, Жабай, Ақсу, Қылшықты, Нұра-Есіл арнасында судың сапасы айтарлықтай өзгермеді.

Есіл өзеніндегі судың сапасы 3-сыныптан 5-сыныпқа, Беттібұлақ, Сілеті, Шағалалы өзендері 3-сыныптан 4-сыныпқа, Астана су қоймасының су сапасы 1-сыныптан 3 сыныпқа өзгерді - нашарлады.

Ақбұлақ, Нұра өзендерінде 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, мыс, магний, жалпы темір, ОХТ, жалпы фосфор, сульфаттар болып табылады.

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2026 жылдың 1 жартыжылдығында 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.

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. (кесте 10)

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	0,0000	0,0000	0,0023	0,0098	0,0028	0,0361	0,0021	0,0233	0,0083	0,0094
ҚФМС «Бурабай»	0,0000		0,0009		0,0033		0,0031		0,0068	
Бурабай а.	0,0000	0,0002	0,0014	0,0035	0,0037	0,0043	0,0036	0,0180	0,0069	0,0101
Щучинск қ.	0,0000	0,0002	0,0016	0,0089	0,0033	0,0072	0,0054	0,0094	0,0000	0,0078
Көкшетау қ.	0,0000	0,0000	0,0045	0,0084	0,0054	0,0060	0,0085	0,0109	0,0073	0,0092
Атбасар қ.	0,0000		0,0030		0,0048		0,0062		0,0071	
Балкашино а.	0,0000		0,0019		0,0040		0,0053		0,0069	
Зеренда а.	0,0000		0,0026		0,0046		0,0080		0,0078	

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

6. 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 көлінің 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, күшәлә – 0,0000 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, күшәлә – 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, 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.

11-кесте

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	1,1 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,12 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 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, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, 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, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, 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, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, 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, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, 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)	2,5 қалқыма бөлшектері, PM-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)		



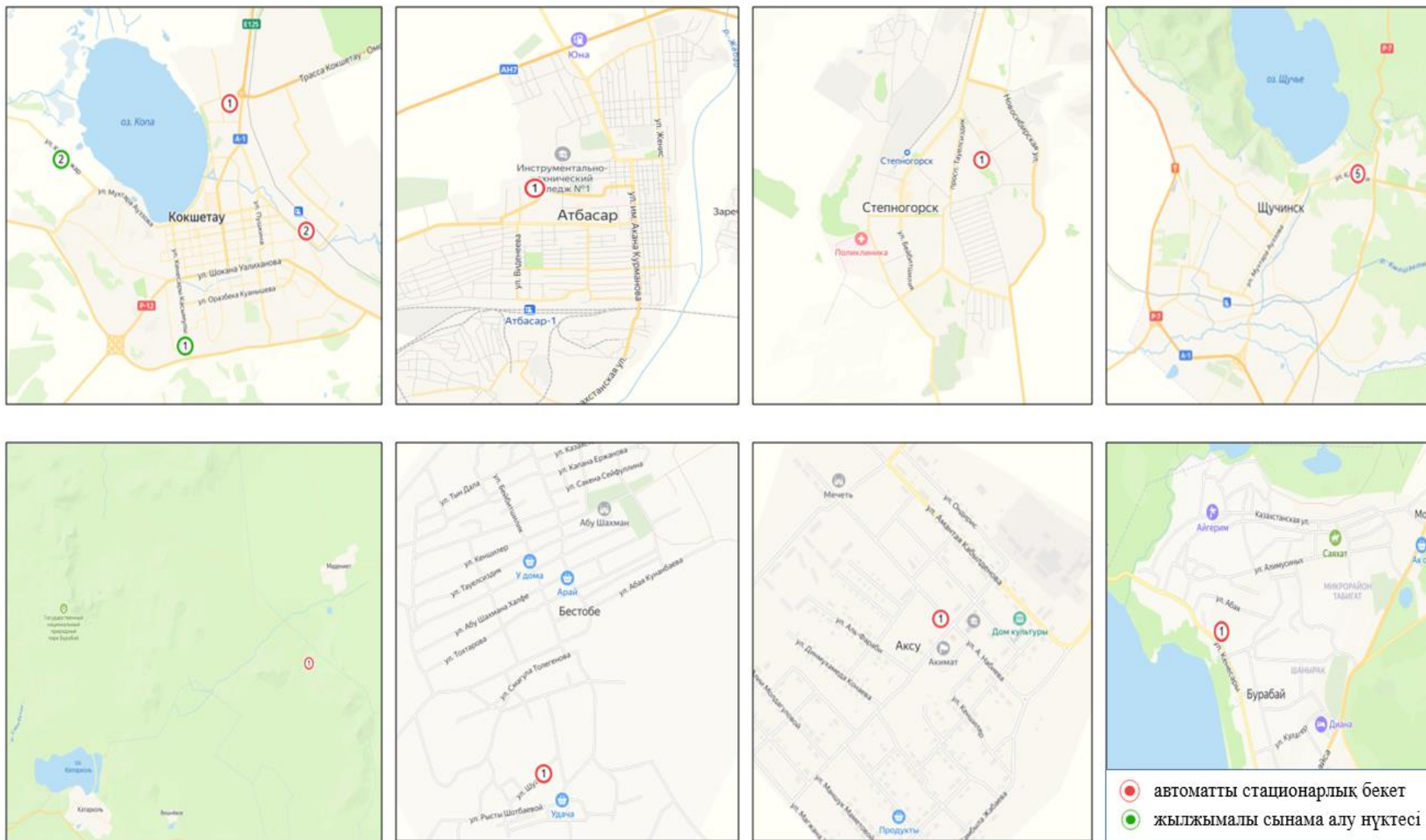
Астана қаласында автоматты бекеттерінің және экспедициялық бақылау нүктелерінің орналасу картасы

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, 3 құрылыс		көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері
Бурабай ҚФСМ	№ 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 тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	<i>Азот диоксиді, күкірт диоксиді, 2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт сутегі, көміртегі оксиді</i>



Ақмола облысының автоматты бекеттерінің және экспедициялық бақылау нүктелерінің орналасу картасы

2026 жылдың 1 жартыжылдығындағы Астана қаласы және Ақмола облысының тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстама	Физикалық-химиялық көрсеткіштердің сипаттамалары	
Есіл өзені	Судың температурасы 0,0-20,2°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 5,42-8,47, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,55-38,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-16,3 мг/дм ³ , түстілігі – 10-37°, мөлдірлігі 6-25 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 2,78-15,08 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 47,5-266,0 %.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,39 мг/дм ³ , магний – 34,886 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,19 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , магний, аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 сынып	ОБТ ₅ – 5,019 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,411 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	4 сынып	ОБТ ₅ – 4,393 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,403 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,504 мг/дм ³ , жалпы фосфор - 0,61 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	4 сынып	Аммоний ионы – 1,309 мг/дм ³
Астана қ., «Ұлы Дала» көпірінің ауданында	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,56 мг/дм ³ , магний – 52,457 мг/дм ³ , аммоний ионы - 0,582 мг/дм ³ , мыс – 0,0036 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,213 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 13,371 мг/дм ³ , аммоний ионы - 1,261 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , қалқыма заттар, аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 0,0-15,8 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,79-8,35, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,8-56,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,6-10,0 мг/дм ³ , түстілігі – 11-31 °, мөлдірлігі 10-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 4,15-15,12 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 38,1-393,0%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,196 мг/дм ³ , хлориды – 375 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,14 мг/дм ³
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,337 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,096 мг/дм ³

суларының шығарылуынан 0,5 км төмен (А.С.Пушкин көшесі ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірі)		
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,363 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,071 мг/дм ³ , хлоридтер – 361,616 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,454 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 0,0-21,2°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,41-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,44-34,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07-5,8 мг/дм ³ , түстілігі 18-37°, мөлдірлігі 11-25 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 7,0-16,43 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 84,3-243,0 %.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 сынып	Хлоридтер - 429,386 мг/дм ³
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Хлоридтер – 434,011 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 22,114 мг/дм ³ . Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі, хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 сынып	Хлоридтер – 435,119 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 20,057 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды. Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі
Нұра өзені	Судың температурасы 0,2-22,6 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,11-8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,36-10,77 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,92-3,29 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2-24 см, кермектігі 3,27-12,9 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	4 сынып	Жалпы темір – 0,493 мг/дм ³ , марганец – 0,176 мг/дм ³ . Марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 сынып	Қалқыма заттар – 12,343 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 сынып	Жалпы темір – 0,617 мг/дм ³
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 сынып	Жалпы темір – 0,767 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 77,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 0,0-14,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,69-8,51, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,04-24,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,09-5,8 мг/дм ³ , түстілігі – 7-25°, мөлдірлігі – 5-25 см, иісі – 0,0 балл, кермектігі 3,09-13,74 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 58,0-175,4%.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,463 мг/дм ³ . ОБТ ₅ концентрациясы фондық сыныптан асады.

Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,54 мг/дм ³ , магний – 50,871 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,688 мг/дм ³ , мыс – 0,0038 мг/дм ³
Астана су қоймасы	Судың температурасы 14,2-15,8°С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,04-7,69, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,38-18,07 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,33-1,71 мг/дм ³ , түстілігі – 15-17°, мөлдірлігі – 25 см, иісі - 0 балл, кермектігі - 5,11-6,51 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 98,01-191,23%.	
Арнасай а., Арнасай ауылынан 2 км. СШ,су бекеті тұстамасында	3 сынып	Магний – 22,7 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық сыныптан асып түседі
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 5,21-8,64 суда еріген оттегінің концентрациясы 6,06-12,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,0-4,2мг/дм ³ , түстілігі-3-27°, кермектігі – 2,2-7,91 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. тұстамасы	4 сынып	Аммоний ионы – 1,07 мг/дм ³ Аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Балкашино а. тұстамасы	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,274 мг/дм ³ . ОБТ ₅ концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 3,43-9,51, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,24-12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,41-4,3 мг/дм ³ , түстілігі – 11-29°, кермектігі – 3,22-5,42 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 9,829 мг/дм ³ , Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 5,14-9,08, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,55-13,11 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 1,21-3,7 мг/дм ³ , түстілігі 14-41°, кермектігі – 3,02-22,87 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 742,123 мг/дм ³
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 787,517 мг/дм ³
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 сынып	Хлоридтер – 504,709 мг/дм ³
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші 6,25-9,09, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,5-11,53 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,25-3,4 мг/дм ³ , түстілігі 9-42°, кермектік – 2,0-10,1мг-экв/дм ³	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 9,733 мг/дм ³ . Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 5,2-8,29, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,29-11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,25-4,2 мг/дм ³ , түстілігі 10-29°, кермектігі – 5,1-10,88 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 467,2 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,257 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,333 мг/дм ³ , магний – 64,433 мг/дм ³ , хлоридтер – 353,105 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,068 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. Аммоний ионының концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 5,11-8,59, суда еріген оттегінің	

	концентрациясы 5,56-12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,44-4,3 мг/дм ³ , түстілігі 10-29°, кермектігі 3,26-8,27 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 сынып	Аммоний ионы – 1,088 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,733 мг/дм ³ . Қалқыма заттар мен аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,5 мг/дм ³ , ОХТ – 22,483 мг/дм ³ , магний – 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,846 мг/дм ³ , мыс – 0,0046 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі. ОХТ концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ащылыайрық өзені	Сутегі көрсеткіші - 6,0-6,99, суда еріген оттегінің концентрациясы - 4,88-6,4 мг/дм ³ , кермектігі - 4,73-6,59 мг-экв/дм ³ .	
Жолымбет а., фабрикаға қарама-қарсы	3 класс	Магний – 40,9 мг/дм ³ , сульфаттар- 108,335 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,609 мг/дм ³ , мыс – 0,0052 мг/дм ³
Жолымбет а., 2 ЭБЖ	3 класс	Магний – 37,0 мг/дм ³ , сульфаттар- 145,83 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,81 мг/дм ³ , мыс – 0,0059 мг/дм ³
Талдыкөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 8,12-8,31, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,71-15,23 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,63-5,41 мг/дм ³ , ОХТ – 22,6-36,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар -26,8-27,2 мг/дм ³ , минерализация – 2250-3207 мг/дм ³ , түсі – 26-37°, кермектігі – 106,99-145,88 мг-экв/дм ³ .	
Зеренді көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,7-8,34, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,22-10,72 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,34-2,82 мг/дм ³ , ОХТ – 22,6-23,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар –13,2-13,6 мг/дм ³ , минерализация – 788-906 мг/дм ³ , түсі – 10-18°, кермектігі – 7,02-7,09 мг-экв/дм ³ .	
Копа көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,68-8,61, суда еріген оттегінің концентрациясы, – 5,84-9,85 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,28-2,95 мг/дм ³ , ОХТ – 17,4-19,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,2-15,6 мг/дм ³ , минерализация – 571-596 мг/дм ³ , түсі– 11-12°, кермектігі – 5,63-9,41 мг-экв/дм ³ .	
Бурабай көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,74-8,91 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,22-10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –1,27-3,13 мг/дм ³ , ОХТ –16,2-18,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 10,8-14,8 мг/дм ³ , минерализация – 330-427 мг/дм ³ , түсі – 13-19°, кермектігі – 4,55-6,36 мг-экв/дм ³ .	
Үлкен Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші 6,6-8,52, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,02-11,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,65-4,06 мг/дм ³ , ОХТ – 19,3-21,7 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 11,2-14,4 мг/дм ³ , минерализация – 633-756 мг/дм ³ ,түсі – 13-26°, кермектігі – 3,55-8,21 мг-экв/дм ³ .	
Щучье көлі	Сутегі көрсеткіші –6,63-8,67, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,28-12,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,29-4,88 мг/дм ³ , ОХТ –17,4-19,6мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,0-15,6 мг/дм ³ , минерализация –406-562 мг/дм ³ , түсі 17-29°, кермектігі – 3,66-6,75 мг-экв/дм ³ .	
Кіші Шабакты көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,6-8,84, суда еріген оттегінің концентрациясы –5,62-12,03 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –1,27-4,23 мг/дм ³ , ОХТ – 21,4-23,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,4-16,0 мг/дм ³ , минерализация – 2635-3127 мг/дм ³ , түсі –17-27°, кермектігі – 5,94-12,88 мг-экв/дм ³ .	
Сулукөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,88-8,81 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің	

	концентрациясы – 5,94-10,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,26-2,72 мг/дм ³ , ОХТ – 16,4-17,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,0-16,4мг/дм ³ , минерализация – 292-370 мг/дм ³ , түсі – 20 °, кермектігі – 3,89-4,4 мг-экв/дм ³ .
Карасье көлі	Сутегі көрсеткіші 6,95-8,75 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,21-9,32 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,14-2,82 мг/дм ³ , ОХТ – 19,2-20,8 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,6-15,8 мг/дм ³ , минерализация –344-430 мг/дм ³ , түсі – 18-21°, кермектігі – 4,05-5,28 мг-экв/дм ³ .
Жукей көлі	Сутегі көрсеткіші 6,73-8,58 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,49-9,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,12-2,99 мг/дм ³ , ОХТ – 16,8-18,2 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 15,8-16,4 мг/дм ³ , минерализация – 855-1076 мг/дм ³ , түсі – 17°, кермектігі – 3,82-10,14 мг-экв/дм ³
Қатаркөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,24-8,54 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,81-10,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,24-2,77 мг/дм ³ , қалқыма заттар –14,4-14,8 мг/дм ³ , минерализация 758-810 мг/дм ³ , ОХТ – 17,3-19,4 мг/дм ³ , түсі– 16-19 °, кермектігі – 5,94-7,4 мг-экв/дм ³ .
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,64-8,38 мг/дм ³ , суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,94-10,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,84-2,6 мг/дм ³ , ОХТ – 15,7-17,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16,0-16,4 мг/дм ³ , түсі – 16°, минерализация-599-745 мг/дм ³ ,кермектігі – 4,78-6,67 мг-экв/дм ³ .
Майбалық көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,88-8,73, суда еріген оттегінің концентрациясы – 4,2-10,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,13-2,54 мг/дм ³ , ОХТ – 16,4-17,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар –15,2 мг/дм ³ , минерализация – 9524-9900 мг/дм ³ , түсі – 17-18 °, кермектігі – 10,49-18,78 мг-экв/дм ³ .

4-қосымша

Ақмола облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірлікте рі	2026 ж. 1 жартыжылдық					
			Копа көлі	Зеренді көлі	Бурабай көлі	Щучье көлі	Үлкен Шабакты көлі	Сұлуколь көлі
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,845	8,47	7,786	9,0	8,559	8,28
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	7,645	7,52	7,781	7,716	7,54	7,845
4	Түстілік	см	11,5	14	15,5	20,25	19,9	20
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,115	2,08	2,127	2,934	2,716	1,99
6	ОХТ	мг/дм ³	18,3	23,2	17,113	18,3	20,23	16,95
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,4	13,4	12,05	13,9	12,92	16,2

8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	213,5	384,5	141,125	199,375	284,7	78,5
9	Кермектік	ммоль/дм ³	7,52	7,055	5,115	5,038	6,161	4,145
10	Минерализация	мг/дм ³	583,5	827	378,625	499	686,7	331
11	Натрий + калий	мг/дм ³	62,5	135,5	13,25	51,375	98,9	21,5
12	Кальций	мг/дм ³	40,15	36,85	34,175	38,587	41,49	36,15
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	41,45	37,837	49,74	28,5
14	Сульфаттар	мг/дм ³	17,56	47,915	100,671	108,633	41,667	103,87
15	Хлоридтер	мг/дм ³	221,56	192,585	45,164	58,798	168,385	57,945
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,069	0,073	0,06	0,055	0,038	0,045
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,133	0,096	0,079	0,107	0,09	0,076
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,25	0,435	0,527	0,658	0,213	0,57
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,874	4,029	1,42	3,074	1,367	2,827
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,423	0,797	0,747	0,585	0,298	1,233
22	Мыс	мг/дм ³	0,0032	0,0037	0,0037	0,0033	0,0027	0,0028
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0042	0,0046	0,0046	0,0044	0,0035	0,0036
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,015	0,015	0,012	0,012	0,011	0,03
25	Фенолдар	мг/дм ³	0,0	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,011	0,007	0,008	0,006	0,009	0,014

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	2026 ж. 1 жартыжылдық					
			Карасье көлі	Кіші Шабақты көлі	Майбалық көлі	Қатаркөл көлі	Текекөл көлі	Жөкей көлі
1	Көрнекі бакылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,265	8,451	7,17	8,14	7,97	7,54
3	Су тектік көрсеткіш	мг/дм ³	7,85	7,655	7,805	7,39	7,51	7,655
4	Түстілік	см	19,5	21,4	17,5	17,5	16,0	17
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,98	2,543	1,835	2,005	2,22	2,055
6	ОХТ	мг/дм ³	20,0	22,27	16,95	18,35	16,65	17,5
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,7	14,08	15,2	14,6	16,2	16,1
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	104	365	628,5	398,5	362	348
9	Кермектік	ммоль/дм ³	4,665	8,853	14,635	6,67	5,725	6,98
10	Минерализация	мг/дм ³	387	2805,4	9712	784	672	965,5
11	Натрий + калий	мг/дм ³	28,5	872,2	3509	103	85,5	182,5
12	Кальций	мг/дм ³	36,75	41,32	38,9	44,05	49,35	25,75
13	Магний	мг/дм ³	34,45	82,59	154,35	54,35	39,65	62,35
14	Сульфаттар	мг/дм ³	112,5	183,334	138,395	73,515	47,47	103,275

15	Хлоридтер	мг/дм ³	66,465	1256,406	5235,59	105,665	83,51	238,605
16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,051	0,103	0,13	0,05	0,06	0,063
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,087	0,272	0,221	0,103	0,133	0,071
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,406	0,482	0,673	0,514	0,171	0,273
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,431	2,783	4,798	2,907	3,297	4,058
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,428	1,269	1,899	1,451	0,757	0,838
22	Мыс	мг/дм ³	0,0026	0,0027	0,0031	0,0027	0,0028	0,0032
23	Мырыш	мг/дм ³	0,0042	0,0037	0,0043	0,0038	0,004	0,0038
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,02	0,013	0,025	0,02	0,02	0,025
25	Фенолдар	мг/дм ³	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,013	0,007	0,013	0,015	0,009	0,007

5-қосымша

Щучье-Бурабай курорттық аймағының көлдеріндегі түптік шөгінділерді талдау нәтижелері

№	Іріктеу орны	Қышқылерітінконцентрациясы 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 Шабакты 4/1 оңтүстік-батыс	0,0007	0,0047	0,0029	0,0017	0	0	0
7	Кіші Шабакты 4/2 батыс	0,0004	0,0036	0,0020	0	0	0,0017	0
8	Кіші Шабакты 4/3 солтүстік	0,0009	0,0030	0,0014	0,0384	0	0,0041	0
9	Кіші Шабакты 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 Шабакты 4/1 шығыс	0,0003	0,0145	0,0029	0	0	0,0082	0
13	Үлкен Шабакты 4/2 оңтүстік-шығыс	0,0002	0,0144	0,0077	0,0045	0	0,0111	0
14	Үлкен Шабакты 4/3 батыс	0,0001	0,0165	0,0081	0,0054	0	0,0048	0

15	ҮлкенШабакты 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
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)-79-83-33