

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

2 тоқсан 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	15
4	Жер үсті суларының жай-күйі	16
5	Топырақтың ластану жағдайы	18
6	Түптік шөгінділердің жай-күйі	18
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=12% (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 (шан)	0,11	0,7	0,36	0,7	0	0		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03	0,8	0,27	1,7	0,2	17		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,5	0,27	0,9	0,0	0		
Күкірт диоксиді	0,01	0,1	0,64	1,3	0,0	1		
Көміртегі оксиді	0,28	0,1	6,78	1,4	0,4	31		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,27	1,4	0,1	14		
Азот оксиді	0,01	0,2	0,67	1,7	0,5	30		
Күкіртті сутегі	0,003		0,07	8,7	12,3	1832	45	
Озон	0,07	2,4	0,22	1,4	6,0	614		
Фторлы сутегі	0,0002	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

Нүктенің атауы		Қалқыма бөлшектер (шан)	Күкірт диоксиді	Көміртегі оксиді	Азот диоксиді	Фторлы сутек	Күкіртті сутегі
Жерұйық саябағы (Юго-Восток ауданы)	мг/м ³	0,048	0,003	0,48	0,002	0	0,0010
	ШЖШ еселігі	0,10	0,005	0,10	0,01	0	0,119
№6 емхана (Аманат 3, Караоткель шағын ауданы, Алматы ауданы)	мг/м ³	0,041	0,003	0,40	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,08	0,006	0,08	0,01	0	0,114

СК «Алатау» (Евразия ауданы)	мг/м ³	0,045	0,002	0,42	0,002	0	0,0008
	ШЖШ еселігі	0,09	0,005	0,1	0,01	0	0,105
№2 балалар қалалық емханасы (Промзона-2 ауданы)	мг/м ³	0,042	0,003	0,39	0,002	0	0,0010
	ШЖШ еселігі	0,08	0,005	0,1	0,01	0	0,120
Көктал шағын ауданы (Тілендиев даңғылы мен Ұлытау көшесі қиылысы)	мг/м ³	0,045	0,003	0,20	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,09	0,007	0,04	0,01	0	0,106
Сығанақ және Шыңғыс Айтматов көшелерінің қиылысы	мг/м ³	0,045	0,003	0,24	0,002	0	0,0008
	ШЖШ еселігі	0,09	0,007	0,05	0,01	0	0,096
Үркер елді мекені, Ұзақ батыр көшесінің аумағы	мг/м ³	0,048	0,003	0,20	0,002	0	0,0008
	ШЖШ еселігі	0,10	0,006	0,0	0,01	0	0,098
№90 гимназиясының маңы, Қорғалжын тас жолы	мг/м ³	0,044	0,003	0,21	0,003	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,09	0,006	0,0	0,01	0	0,111
Шұбары ауданы (Арай және Ғарышкерлер көшесі қиылысы)	мг/м ³	0,049	0,005	0,25	0,002	0	0,0009
	ШЖШ еселігі	0,10	0,010	0,05	0,01	0	0,116
№2 қалалық емхана (ЭКСПО ауданы)	мг/м ³	0,061	0,004	0,26	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	0,24	0,004	0	0,0007
	ШЖШ еселігі	0,08	0,007	0,05	0,02	0	0,093

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

2026 жылғы 2 тоқсандағы Астана қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда өте жоғары деңгейден жоғары деңгейге дейін төмендеді. (3-кесте).

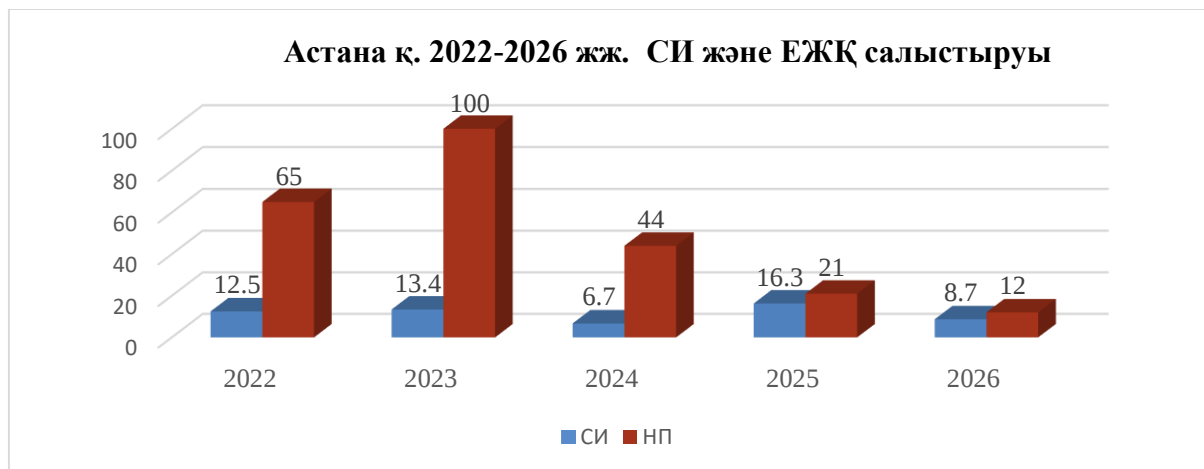
3-кесте

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 – 21%	жоғары СИ – 8,7 ЕЖҚ – 12%	күкіртсутегі (8,7), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер (1,7), азот оксиді (1,7), азот диоксиді (1,4), көміртегі оксиді (1,4), РМ-10 қалқыма бөлшектері (1,4), озон (1,4), күкірт диоксиді (1,3).

Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2026 жылғы 2 тоқсанда 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 2 тоқсанында 29 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 0,8 (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 1,0 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төмен деңгей) мәндерімен

анықталды.

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

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

Ақсу кентінің атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, **СИ** мәні 1,1 (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	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	0,00279	0,1	0,14459	0,9	0	0		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,00357	0,1	0,14518	0,5	0	0		
Күкірт диоксиді	0,04355	0,6	0,66025	1,3	0	4		
Көміртегі оксиді	0,16876	0,1	2,27820	0,5	0	0		
Азот диоксиді	0,00670	0,2	0,16046	0,8	0	0		
Азот оксиді	0,00231	0,0	0,21462	0,5	0	0		
Степногорск қ.								
Күкірт диоксиді	0,03734	0,7	0,39928	0,8	0	0		
Көміртегі оксиді	0,02524	0,0	0,10340	0,0	0	0		
Азот диоксиді	0,00465	0,1	0,02918	0,1	0	0		
Азот оксиді	0,00128	0,0	0,01058	0,0	0	0		
Атбасар қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01935	0,6	0,20840	1,3	0	1		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02253	0,4	0,24250	0,8	0	0		
Күкірт диоксиді	0,00505	0,1	0,1895	0,4	0	0		
Көміртегі оксиді	0,07061	0,0	2,6201	0,5	0	0		
Бурабай ҚФМС								
Күкірт диоксиді	0,03895	0,8	0,2501	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,21563	0,1	3,7508	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,00649	0,2	0,1777	0,9	0	0		

Азот оксиді	0,00575	0,1	0,2627	0,7	0	0		
Озон (жербеті)	0,00309	0,1	0,0995	0,6	0	0		
Күкірт сутегі	0,00093		0,0079	0,99	0	0		
Бурабай қ.								
Күкірт диоксиді	0,05255	1,1	0,2648	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,33084	0,1	1,3907	0,3	0	0		
Азот диоксиді	0,00411	0,1	0,0453	0,2	0	0		
Азот оксиді	0,00104	0,0	0,0391	0,1	0	0		
Щучинск қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00550	0,2	0,04793	0,3	0	0		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,00610	0,1	0,05002	0,2	0	0		
Күкірт диоксиді	0,03051	0,6	0,08692	0,2	0	0		
Көміртегі оксиді	0,47902	0,2	2,80792	0,6	0	0		
Ақсу қ.								
Күкірт диоксиді	0,02256	0,5	0,1503	0,3	0	0		
Көміртегі оксиді	0,08200	0,0	3,8423	0,8	0	0		
Азот диоксиді	0,02384	0,6	0,1395	0,7	0	0		
Азот оксиді	0,02069	0,3	0,3013	0,8	0	0		
Күкірт сутегі	0,00172		0,0077	0,96	0	0		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,03496	1,0	0,1782	1,1	0	1		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03667	0,6	0,2861	0,95	0	0		
Бестөбе қ.								
Күкірт диоксиді	0,07807	1,6	0,2490	0,5	0	0		
Көміртегі оксиді	0,15772	0,1	2,8142	0,6	0	0		
Азот диоксиді	0,09372	2,3	0,1401	0,7	0	0		
Озон (жербеті)	0,00100	0,0	0,0010	0,0	0	0		
Күкірт сутегі	0,00112		0,0068	0,9	0	0		

Көкшетау қаласындағы эпизодтық бақылаулардың деректері бойынша №1 нүктенің көміртегі оксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-Жайлау шағын ауданы, №21 мектеп-лицей ауданы **1,67 ШЖШ_{м.б.}** құрады, 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 – **1,12 ШЖШ_{м.б.}**, басқа ластаушы 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 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	0,037	0,101	0,005	8,36
	ШЖШ еселігі	0,06	0,44	0,23	0,34	0,63	1,67
Көкшетау қ. Қызылжар көшесі, 66, №9 орта мектеп ауданы	мг/м ³	0,050	0,03	0,090	0,092	0,003	4,24
	ШЖШ еселігі	0,25	0,06	0,56	0,31	0,38	0,85
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 Ыбырая 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 2 тоқсанда 2025 жылғы салыстырғанда Ақмола облысындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі:

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

Кесте 6

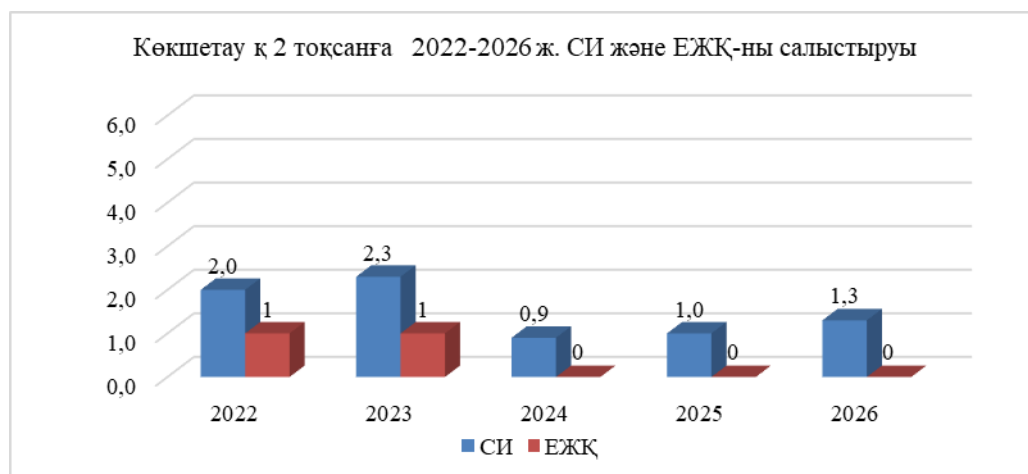
**Ақмола облысының ауасының ластану деңгейінің динамикасы
(2025-2026 жж.)**

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

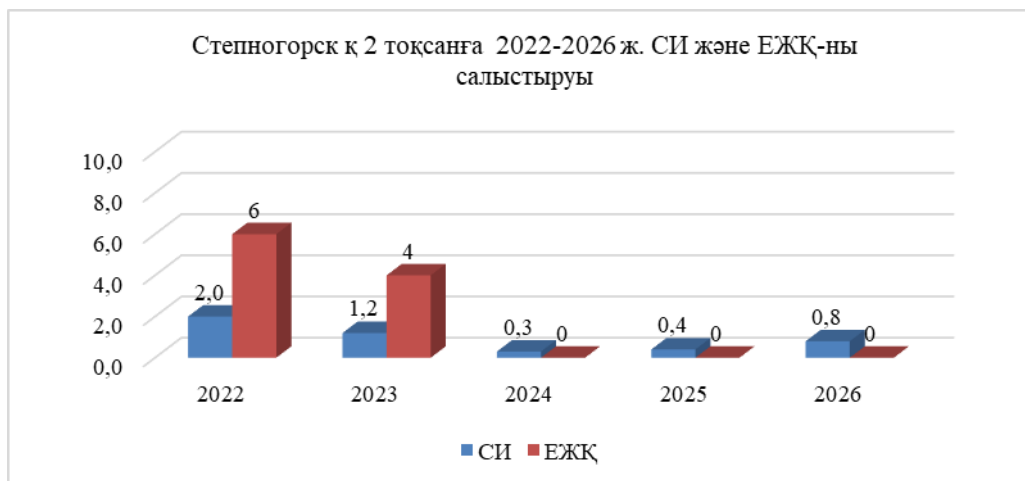
Қорытындылар:

Көкшетау қаласында 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2022 және 2023 жылдары көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2 тоқсанда соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Степногорск қаласында 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



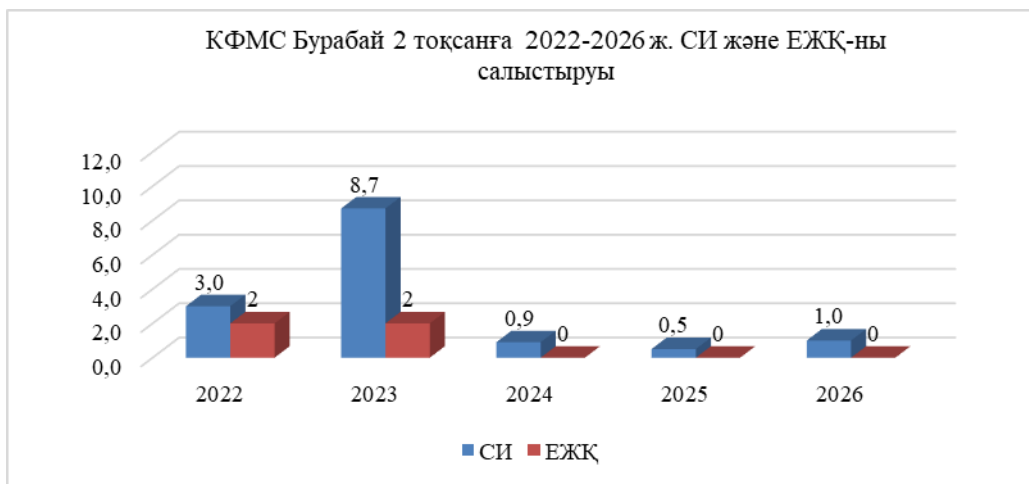
2022 және 2023 жылдары көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2 тоқсанда соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Атбасар қаласында 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



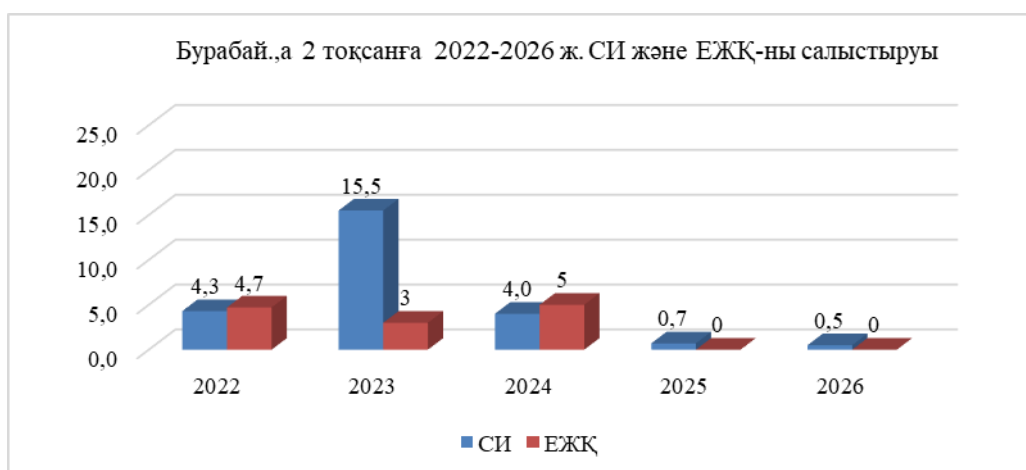
Соңғы 5 жылда 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

КФСМ «Бурабай» 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



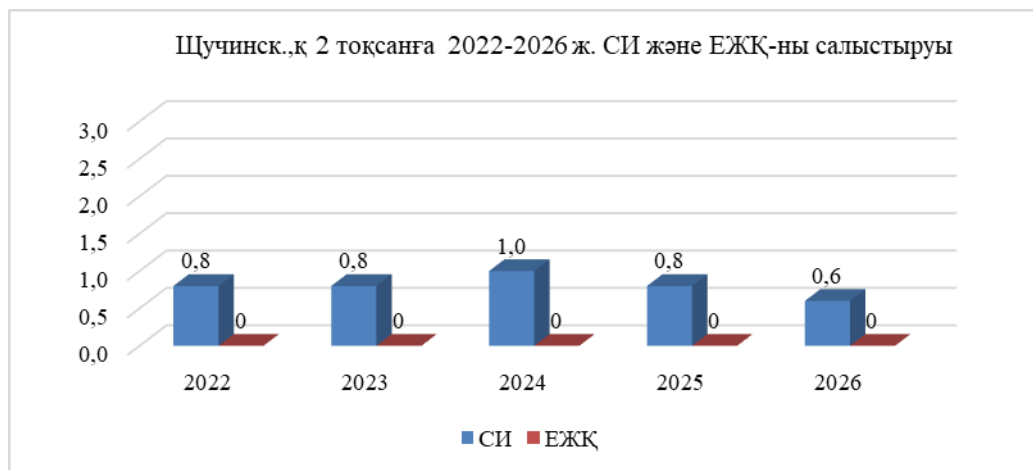
2022 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2023 жылы жоғары 2 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Бурабай ауылында 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



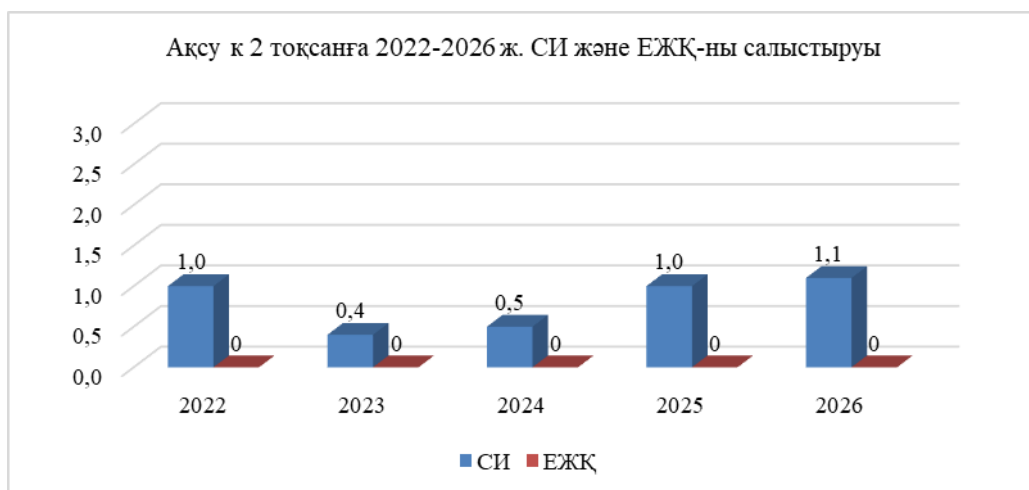
2022, 2024 жылы көтеріңкі деңгейді есептемегенде, 2023 жылы өте жоғары 2 тоқсанда соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Щучинск қаласында 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



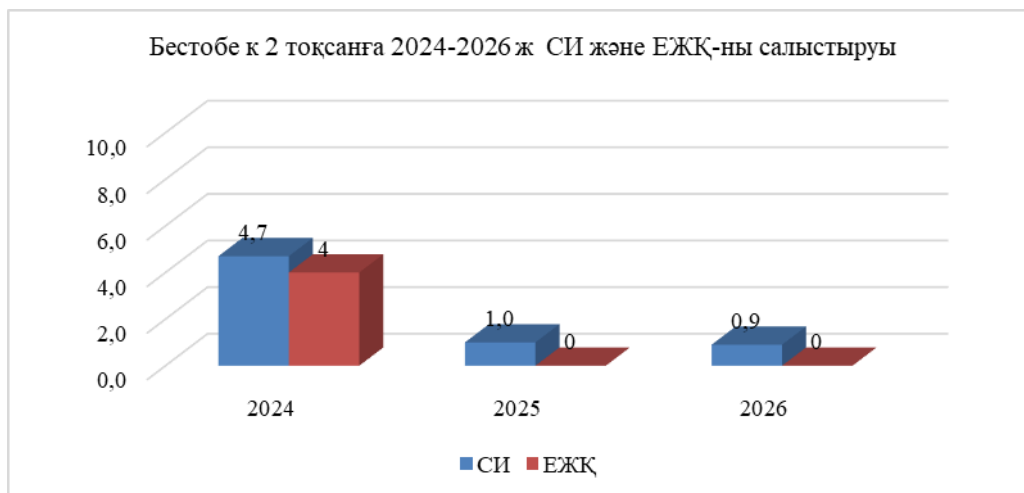
Соңғы 5 жылда 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

Ақсу кентінде 2 тоқсанда соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Соңғы 5 жылда 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды.

2 тоқсанда 2024-2026 жылғы Бестөбе кентінде атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



2024-2026 жылдары 2 тоқсанда ластану деңгейі төмен, қоспағанда 2024 жылы көтеріңкі деңгейді.

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 – 23,11%, гидрокарбонаттар – 17,76%, сульфаттар – 15,05%, кальций – 13,38%, натрий – 13,36%, калий – 8,01%, магний – 6,90%, нитраттар – 1,70%, аммоний-ион - 0,72% 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 – 51,98 мг/дм ³	Астана МС – 83,15 мг/дм ³
Электрөткізгіштігі	МС Щучинск – 21,12 мкСм/см	«Боровое» КФМС – 53,08 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	МС Щучинск – 5,56	Астана МС – 6,53
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	«Боровое» КФМС – 9,49	Бурабай МС – 12,79
Хлоридтер (Cl)	«Боровое» КФМС – 6,90	Щучинск МС – 22,16
Нитраттар (NO ₃)	«Боровое» КФМС – 0,85	Астана МС – 1,43
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	«Боровое» КФМС – 6,72	Астана МС – 17,05
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	«Боровое» КФМС - 0,32	Астана МС – 0,69
Натрий (Na)	Бурабай МС – 7,88	Щучинск МС – 10,92
Калий (K)	Бурабай МС – 4,00	Щучинск МС – 6,57
Магний (Mg)	Бурабай МС – 3,87	Астана МС – 5,98
Кальций (Ca)	«Боровое» КФМС – 8,30	Астана МС – 11,34
Микроэлементтер, мкг/л		
Мырыш (Pb)	Бурабай МС - 0,0004	Астана МС – 0,0007
Мыс (Cu)	Бурабай МС – 0,0000	Щучинск МС – 0,0004

Күшәлә (As)	Бурабай МС - 0,0000	«Боровое» КФМС – 0,0002
Кадмий (Cd)	«Боровое» КФМС - 0,0000	Щучинск МС – 0,0002

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, Нұра, Ащылыайрық және Нұра-Есіл арнасы) **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 (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

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

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжат болып «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (*ҚР СРИМ 2025 ж. 04.06. №111 НҚ бұйрығы*)(бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

8-кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының классы		Параметрлер	Өлшем бірлігі	Концентрация
	2025 жылғы 2 тоқсан	2026 жылғы 2 тоқсан			
Есіл өзені	3 сынып (орташа ластанған)	5 сынып (өте ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	14,13
Ақбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	4 сынып (ластанған)	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,24
Сарыбұлақ өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	429,198
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	25,1
Нұра өзені	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Жалпы темір	мг/дм ³	0,68
			Қалқыма заттар	мг/дм ³	58,08
Нұра-Есіл арнасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,55
			ОХТ	мг/дм ³	18,16
			Магний	мг/дм ³	43,9
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,912
			Мыс	мг/дм ³	0,0033

Астана су қоймасы	1 сынып (өте жақсы сапа)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	22,7
Беттібұлақ өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	11,733
Жабай өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,68
			ОХТ	мг/дм ³	16,71
			Магний	мг/дм ³	35,56
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,292
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,764
			Мыс	мг/дм ³	0,0014
Сілеті өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,8
Ақсу өзені	4 сынып (ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	442,5
Қылшықты өзені	3 сынып (орташа ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	Хлоридтер	мг/дм ³	426
Шағалалы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,46
			ОХТ	мг/дм ³	22,35
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,789
			Магний	мг/дм ³	36,53
			Мыс	мг/дм ³	0,0024
Ащылыайрық өзені	4 сынып (ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	Магний	мг/дм ³	59,55
			Сульфаттар	мг/дм ³	166,67
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,761
			Мыс	мг/дм ³	0,0049

20 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда Сарыбұлақ, Нұра, Шағалалы, Жабай өзендері және Нұра-Есіл каналында жер үсті су сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Есіл өзенінде су сапасы - 3 сыныптан 5 сыныпқа, Астана су қоймасында - 1 сыныптан 3 сыныпқа, Сілеті, Беттібұлақ өзендеріндегі су сапасы - 3 сыныптан 4 сыныпқа, Ақсу өзеніндегі су сапасы - 4 сыныптан 6 сыныпқа өтті – нашарлады.

Ақбұлақ су сапасы 6 сыныптан 4 сыныпқа, Ащылыайрық өзені 4 сыныптан 3 сыныпқа өтті – жақсарды.

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

Жоғары және экстремалды жоғары ластануының жағдайлары

2026 жылдың 2 тоқсанында 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 9).

Кесте 9

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
КФМС «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 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 – 0,0000 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, 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.

Сұлуқөл 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, мышьяка – 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.

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	1,3 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, 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, күшән
№3	Телжан Шонанұлы к-сі, 47, лесозавод ауданы		
№4	Лепсі к-сі, 38		
№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)		



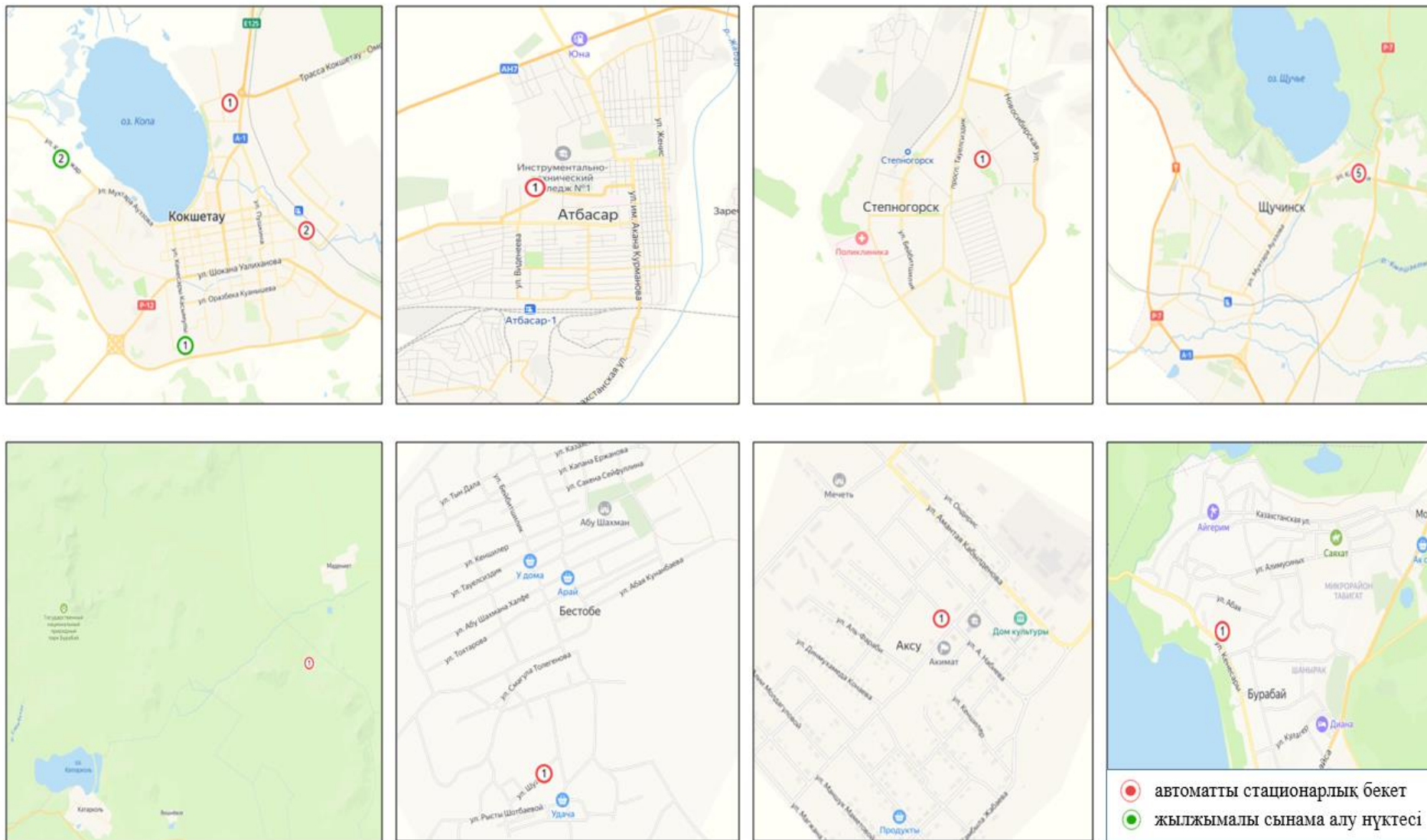
Астана қаласында автоматты бекеттерінің экспедициялық бақылау нүктелерінің орналасу картасы

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 2-тоқсанындағы 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 2,6-20,2°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,02-8,47, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,55-22,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-5,0 мг/дм ³ , түстілігі – 10-37°, мөлдірлігі 6-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 2,78-7,9 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 99,2-197,4%.	
Турген а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Турген ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,28 мг/дм ³ , магний – 27,73 мг/дм ³ , аммоний ион – 0,659 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , магний мен аммоний ион концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 сынып	ОБТ ₅ – 3,2 мг/дм ³ , аммоний ион - 1,33 мг/дм ³
Астана қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,79 мг/дм ³ , ОХТ – 17,94 мг/дм ³ , мыс - 0,001 мг/дм ³ , магний – 29,25 мг/дм ³ , аммоний ион – 0,72 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 2,0 км жоғары» тұстама	4 сынып	Жалпы фосфор – 0,511 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,65 мг/дм ³
Астана қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар ағызудан 1,5 км төмен»	4 сынып	Аммоний ион – 1,323 мг/дм ³
Астана қ., «Ұлы Дала» көпірінің ауданында	3 сынып	Магний – 37,55 мг/дм ³ , мыс – 0,0039 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебзауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,65 мг/дм ³ , ОХТ – 27,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12,5 мг/дм ³ , магний – 44,0 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,806 мг/дм ³ , мыс – 0,0013 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , қалқыма заттар, аммоний ионы концентрациялары фондық сыныптан асып түседі. ОХТ, магний мен мыс концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ақбұлақ өзені	Судың температурасы 4,4-15,8°C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,79-8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,8-24,37 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,6-4,6 мг/дм ³ , түстілігі – 15-31°, мөлдірлігі 10-25 см, иісі – 0-1 балл, кермектігі – 4,15-9,45 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 38,1-251,24%.	
Астана қ., сорғы-сүзгі станциясының шайынды суларының шығарылуынан 0,7 км жоғары (Ш. Құдайбердиев к-сі ауданы)	4 сынып	Хлоридтер – 356,195 мг/дм ³ , аммоний – 1,22 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 – 1,19 мг/дм ³
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында, "Мечта" дүкенінің ауданындағы көлік көпірі маңында (Амман к-сі, 14)	4 сынып	Аммоний ион – 1,28 мг/дм ³
Астана қ., тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,5 км төмен, Ақжол к-сі ауданы	4 сынып	хлоридтер – 359,61 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,27 мг/дм ³
Сарыбұлақ өзені	Судың температурасы 3,8-21,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,47-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,44-20,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,07-5,4 мг/дм ³ , түстілігі – 21-37°, мөлдірлігі 11-25 см, иісі – 0-2 балл, кермектігі – 7,0-11,07 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 106,64-189,93 %.	
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі ауданы, тазартылған нөсер суының шығарылуынан 0,6 км жоғары	6 сынып	хлоридтер - 409,033 мг/дм ³ .
Астана қаласы, А. Молдағұлова көшесі, тазартылған нөсер суының шығуынан 0,5 км төмен	6 сынып	Қалқыма заттар – 20,9 мг/дм ³ , хлоридтер - 446,525 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Астана қ., Есіл өзеніне құяр алдында	6 сынып	Хлоридтер - 432,038 мг/дм ³ . Хлоридтердің концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра өзені	Судың температурасы 10,4-22,6 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,27-8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,16-10,77 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 2,1-3,29 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2-20 см, кермектігі 3,27-9,35 мг-экв/дм ³ .	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	6 сынып	Жалпы темір – 0,707 мг/дм ³ .
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 сынып	Қалқыма заттар – 11,8 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың фондық сыныптан асып түседі.
Сабынды ауылынан 6 км оңтүстікке қарай	6 сынып	Жалпы темір – 0,797 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 51,53 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	6 сынып	Жалпы темір – 1,213 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 129,33 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Нұра-Есіл арнасы	Судың температурасы 6-14,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 6,69-8,51, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,04-19,82 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,09-5,08 мг/дм ³ , түстілігі – 14-25°, мөлдірлігі – 5-25 см, иісі - 0 балл, кермектігі – 4,42-7,96 мг-экв/дм ³ , оттегімен қанығу % - 81,05-19,82%.	

арна басы, су бекеті тұстамасында	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,945 мг/дм ³ , ОХТ – 18,06 мг/дм ³ , магний – 34,1 мг/дм ³ , аммоний ионы – 1,031 мг/дм ³ , мыс – 0,0034 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , аммоний ионы және мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. ОХТ мен магний концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы, Мәңгілік Ел даңғылы ауданындағы жаяу жүргіншілер көпірінің маңында	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,145 мг/дм ³ , ОХТ – 18,27 мг/дм ³ , магний – 53,7 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,793 мг/дм ³ , мыс – 0,0031 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 9,38-18,97 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., СШ 2 км Арнасай а. су бекеті тұстамасында	3 сынып	Магний – 22,7 мг/дм ³ . Магний концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Жабай өзені	Сутегі көрсеткіші 6,04-8,64, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,06-12,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2-3,92 мг/дм ³ , түстілігі-11-21°, кермектігі – 2,2-7,09 мг-экв/дм ³ .	
Атбасар қ. су бекеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,45 мг/дм ³ , ОХТ – 16,45 мг/дм ³ , магний – 46,55 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,635 мг/дм ³ , мыс – 0,0013 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , магний концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. ОХТ, аммоний ионы мен мыс концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балкашино а. су бекеті тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ – 2,91 мг/дм ³ , ОХТ – 16,98 мг/дм ³ , магний – 24,58 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,404 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,893 мг/дм ³ , мыс – 0,0015 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түседі. ОХТ, магний, жалпы фосфор, аммоний ионы концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Сілеті өзені	Сутегі көрсеткіші 6,08-9,51, суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,24-9,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,41-4,3 мг/дм ³ , түстілігі – 12-23°, кермектігі – 3,22-5,67 мг-экв/дм ³ .	
Изобильное а. тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 9,8 мг/дм ³ , Қалқыма заттар концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Ақсу өзені	Сутегі көрсеткіші 6,05-8,83, суда еріген оттегінің концентрациясы 4,55-13,11 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 2,21-3,1 мг/дм ³ , түстілігі 14-34°, кермектігі – 3,02-9,41 мг-экв/дм ³ .	
Степногорск қ. тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 351,085 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,464 мг/дм ³ .
1 км «Энергосервис» және «Степногорск водоканал» жоғары тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер – 476,35 мг/дм ³ .
Степногорск – Изобильное ауылы тас жолының су өткізу құрылымы	6 сынып	Хлоридтер – 500,21 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 1,204 мг/дм ³ .
Беттыбұлақ өзені	Сутегі көрсеткіші – 6,25-8,97, суда еріген оттегінің	

	концентрациясы – 5,5-11,53 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,25-3,3 мг/дм ³ , түстілігі – 15-25°, кермектігі – 2-10,1 мг-экв/дм ³ .	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 11,733 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациялары фондық сыныптан асып түседі.
Қылшықты өзені	Сутегі көрсеткіші 6,01-8,29, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,29-11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,25-4,2 мг/дм ³ , түстілігі 10-26°, кермектігі – 5,3-10,45 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер- - 426,073 мг/дм ³
Көкшетау қ., «Аққу» балабақшасы ауданы тұстамасы	6 сынып	Хлоридтер- - 426,073 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	Сутегі көрсеткіші 6,38-8,59, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,56-12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,44-4,24 мг/дм ³ , түстілігі 15-21°, кермектігі 3,26-6,79 мг-экв/дм ³ .	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	4 сынып	Қалқыма заттар – 13,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асып түседі.
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	3 сынып	ОБТ ₅ - 2,37 мг/дм ³ , ОХТ – 22,87 мг/дм ³ , магний – 24,3 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,703 мг/дм ³ , мыс - 0,0031 мг/дм ³ . ОБТ ₅ мен аммоний ионының концентрациялары фондық сыныптан асып түседі. ОХТ, магний, мыстың 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 ауылы фабриканың қарсысында	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 ауылы 2 ЭБЖ	4 сынып	Магний – 61,6 мг/дм ³ .
Талдыкөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 12,0-13,8, 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 – 14,3-16,06 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 – 816-838 мг/дм ³ , түсі – 10-18°, кермектігі – 7,02-7,09 мг-экв/дм ³ .	
Қопа 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, 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 Шабқты 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 – 17,4-19,6 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 12-15,6 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 – 2625-3127 мг/дм ³ , түсі – 17-27°, кермектігі – 5,94-12,88 мг-экв/дм ³ .
Сулуко көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,88-8,81, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,28 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,26-2,72 мг/дм ³ , ОХТ – 16,4-17,5 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 16-16,4 мг/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, 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 .
Жөкей көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,73-8,58, 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, суда еріген оттегінің концентрациясы – 5,81-10,47 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,24-2,77 мг/дм ³ , ОХТ – 17,3-19,4 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 14,4-14,8 мг/дм ³ , минерализация – 758-810 мг/дм ³ , түсі – 16-19°, кермектігі – 5,94-7,4 мг-экв/дм ³ .
Текекөл көлі	Сутегі көрсеткіші – 6,64-8,38, 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 – 16-16,4 мг/дм ³ , минерализация – 599-745 мг/дм ³ , түсі – 16°, 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 бірліктері	2 тоқсан 2026					
			Копа көлі	Зеренді көлі	Бурабай көлі	Щучье көлі	Үлкен Шабакты көлі	Сұлуколь көлі
1	Көрнекі бақылаулар							
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,85	8,47	7,79	9,0	8,56	8,28
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	7,65	7,52	7,78	7,72	7,54	7,85

4	Түстілік	см	11,5	14	15,5	20,25	19,9	20
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	2,12	2,08	2,13	2,93	2,72	1,99
6	ОХТ	мг/дм ³	18,3	23,2	17,11	18,3	20,23	16,95
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,4	13,4	12,1	13,9	12,92	16,2
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	213,5	384,5	141,13	199,38	284,7	78,5
9	Кермектік	ммоль/дм ³	7,52	7,06	5,12	5,04	6,16	4,15
10	Минерализация	мг/дм ³	583,5	827	378,63	499	686,7	331
11	Натрий + калий	мг/дм ³	62,5	135,5	13,25	51,38	98,9	21,5
12	Кальций	мг/дм ³	40,2	36,85	34,18	38,59	41,49	36,15
13	Магний	мг/дм ³	24,3	24,3	41,45	37,84	49,74	28,5
14	Сульфаттар	мг/дм ³	17,56	47,92	100,67	108,63	41,67	103,87
15	Хлоридтер	мг/дм ³	221,56	192,59	45,16	58,798	168,39	57,95
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	0,53	0,658	0,213	0,57
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,874	4,029	1,42	3,074	1,367	2,83
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	0,004	0,005	0,005	0,004	0,003	0,004
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0

№	Ингредиенттер атауы	Өлшем бірліктері	2 тоқсан 2026						
			Карась е көлі	Кіші Шабакты көлі	Майбалық көлі	Қатар көлі	Текек өл көлі	Жөкей көлі	Талдық өл көлі
1	Көрнекі бақылаулар								
2	Ерітілген оттегі	мг/дм ³	7,27	8,45	7,17	8,14	7,97	7,54	12,97
3	Сутектік көрсеткіш	мг/дм ³	7,85	7,66	7,81	7,39	7,51	7,66	8,22
4	Түстілік	см	19,5	21,4	17,5	17,5	16	17	31,5
5	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,98	2,543	1,84	2,01	2,22	2,06	3,52
6	ОХТ	мг/дм ³	20	22,27	16,95	18,35	16,65	17,5	29,65
7	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15,7	14,08	15,2	14,6	16,2	16,1	27
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	104	365	628,5	398,5	362	348	342,5
9	Кермектік	ммоль/дм ³	4,67	8,85	14,64	6,67	5,73	6,98	15,2
10	Минерализация	мг/дм ³	387	2805,4	9712	784	672	965,5	2728,5
11	Натрий + калий	мг/дм ³	28,5	872,2	3509	103	85,5	182,5	696
12	Кальций	мг/дм ³	36,75	41,32	38,9	44,05	49,35	25,75	65,7
13	Магний	мг/дм ³	34,45	82,59	154,35	54,35	39,65	62,35	144,7
14	Сульфаттар	мг/дм ³	112,5	183,33	138,395	73,52	47,47	103,28	333,04
15	Хлоридтер	мг/дм ³	66,47	1256,41	5235,59	105,67	83,51	238,61	1123,13

16	Фосфаттар	мг/дм ³	0,051	0,103	0,13	0,05	0,06	0,063	0,059
17	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,087	0,272	0,221	0,103	0,133	0,071	0,07
18	Нитритті азот	мг/дм ³	0,406	0,482	0,673	0,514	0,171	0,273	3,196
19	Нитратты азот	мг/дм ³	2,431	2,78	4,798	2,907	3,297	4,058	18,115
20	Жалпы темір	мг/дм ³	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,008
21	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,428	1,269	1,899	1,451	0,757	0,838	2,089
22	Мыс	мг/дм ³	0,0026	0,0027	0,0031	0,0027	0,0028	0,0032	0,0056
23	Мырыш	мг/дм ³	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,009
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0	0
25	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	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	ҮлкенШабақты 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 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

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**