

Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» республикалық мемлекеттік кәсіпорны
Экологиялық мониторинг департаменті



ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ЖӘНЕ АБАЙ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ЖАЙ- КҮЙІ ТУРАЛЫ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

1 жартыжылдық
2026 жыл

Өскемен, 2026 ж.

МАЗМҰНЫ		Бет
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	14
4	Қар жамылғысының химиялық құрамы	14
5	Жерүсті сулары сапасының жай-күйі	15
6	Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жерүсті суларының жай-күйі	18
7	Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	19
8	Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі	20
9	Топырақтың ластануының жай-күйі	20
10	Радиациялық жай-күйі	20
	Қосымша 1	22
	Қосымша 2	25
	Қосымша 3	26
	Қосымша 4	31
	Қосымша 5	32
	Қосымша 6	33
	Қосымша 7	34
	Қосымша 8	38
	Қосымша 9	39
	Қосымша 10	40
	Қосымша 11	40
	Қосымша 12	41
	Қосымша 13	42

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень ШҚО (Өскемен қ., Риддер қ., Алтай қ. және Глубокое кенті, Шемонаиха қ.) және Абай облыстарының (Семей қ., Аягөз қ., Ауэзов кенті) аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

1. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауасына ластаушы заттардың түсуінің негізгі көздері өнеркәсіп кәсіпорындары, автокөлік және жеке сектор (тұрғын үйлер) болып табылады.

Облыс бойынша қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын бірінші, екінші, үшінші санаттағы кәсіпорындар жұмыс істейді.

2. Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторингі

Шығыс Қазақстан облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 17 бақылау бекетінде жүргізіледі, оның ішінде қолмен сынама алынатын 1 бекетте, қолмен сынама алынатын/автоматты 5 бекетте, 11 автоматты станцияда және жылжымалы экологиялық зертхана көмегімен Өскемен қаласының ішінде 4 нүктеде (Қосымша 1).

Жалпы облыс бойынша 23 көрсеткіш 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) фенол; 9) күкіртсутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бенз(а)пирен; 12) хлорлы сутегі; 13) формальдегид; 14) хлор; 15) күкірт қышқылы; 16) озон; 17) аммиак; 18) қорғасын; 19) мырыш; 20) кадмий; 21) мыс; 22) бериллий; 23) гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон).

Шығыс Қазақстан облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторинг нәтижелері

Өскемен қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол ЕЖҚ=22% (жоғары деңгей) мәнімен хлорлы сутегі бойынша № 1 (Рабочая к., 6) бекет ауданында және СИ=4,7 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкірт диоксиді бойынша № 4 (Широкая к., 44) бекет ауданында анықталды.

Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=6,4 (жоғары деңгей) көміртегі оксиді бойынша №6 (В. Клинка к., 7А) бекет ауданында және ЕЖҚ=18% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен азот диоксиді бойынша № 1 (Абай д., 13Б) бекет ауданында анықталды.

Глубокое кентіндегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=0,8 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Алтай қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=3,9 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=4% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен көміртегі оксиді бойынша анықталды.

Шемонаиха қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=1,6 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 1 – кестеде көрсетілген.

Кесте 1

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ _{м.б.} арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						оның ішінде		
Өскемен қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0009	0,03	0,0105	0,07				
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0010	0,02	0,0107	0,04				
Күкірт диоксиді	0,0448	0,9	2,3517	4,7	56	1330		
Көміртегі оксиді	0,4802	0,2	19,6487	3,9	2	469		
Азот диоксиді	0,0554	1,4	0,2208	1,1	0	117		
Азот оксиді	0,0205	0,3	0,5986	1,5	0	11		
Озон	0,0197	0,7	0,1453	0,9				
Күкіртсутегі	0,0020		0,0351	4,4	12	2381		
Фенол	0,0026	0,9	0,0185	1,9	3	45		
Фторлы сутегі	0,0045	0,9	0,0260	1,3	1	18		
Хлор	0,0039	0,1	0,1000	1,0	0	1		
Хлорлы сутегі	0,0946	0,9	0,5600	2,8	22	356		
Күкірт қышқылы	0,0154	0,2	0,1230	0,4				
Формальдегид	0,00000	0,00	0,0000	0,00				
Аммиак	0,0110	0,3	0,1497	0,7				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,6						
Қорғасын	0,000300	1,0						
Кадмий	0,000029	0,1						
Мырыш	0,000581	0,01						
Мыс	0,000028	0,01						
Бериллий	0,000000 220	0,02						
Риддер қ.								
Күкірт диоксиді	0,0205	0,4	2,8052	5,6	0	52	1	
Көміртегі оксиді	0,6790	0,2	31,9223	6,4	2	430	9	
Азот диоксиді	0,0621	1,6	0,7303	3,7	18	3145		
Азот оксиді	0,0035	0,06	0,1861	0,5				
Күкіртсутегі	0,0019		0,0325	4,1	1	104		
Аммиак	0,0255	0,6	0,1091	0,5				
Қорғасын	0,000162	0,5						
Кадмий	0,000027	0,1						
Мырыш	0,000448	0,01						
Мыс	0,000027	0,01						
Бериллий	0,000000 161	0,02						

Глубокое к.								
Қалқыма бөлшектер (шан)	0,0208	0,1	0,0800	0,2				
Күкірт диоксиді	0,0506	1,01	0,0830	0,2				
Көміртегі оксиді	0,4351	0,1	3,1350	0,6				
Азот диоксиді	0,0323	0,8	0,0900	0,5				
Фенол	0,0017	0,6	0,0084	0,8				
Алтай қ.								
Күкірт диоксиді	0,0130	0,3	1,0007	2,0	0	18		
Көміртегі оксиді	1,0886	0,4	19,5042	3,9	4	466		
Азот диоксиді	0,0119	0,3	0,5251	2,6	0	10		
Азот оксиді	0,0097	0,2	1,0275	2,6	0	6		
Шемонаиха қ.								
Күкірт диоксиді	0,0219	0,4	0,3611	0,7				
Көміртегі оксиді	0,4360	0,1	4,7788	1,0				
Азот диоксиді	0,0302	0,8	0,0620	0,3				
Күкіртсутегі	0,0014		0,0129	1,6	0	18		

Өскемен қаласында эпизодтық бақылаудың нәтижелері бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ шегінен асып кету саны қалқыма бөлшектер (шан), көміртегі оксиді, күкірт диоксиді және азот диоксиді бойынша тіркелді (Кесте 2).

Кесте 2

Атмосфералық ауаның сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Сынама алынатын нүктелердің атауы		Қалқыма бөлшектер (шан)	Күкірт диоксиді	Көміртегі оксиді	Азот диоксиді	Фенол	Формальдегид
Н. Назарбаев және Абай даңғылдарының қиылысы	мг/м ³	0,59	0,575	6,0	0,28	0,0093	0,014
	ШЖШ еселігі	1,2	1,2	1,2	1,4	0,9	0,3
Мызы және Протозанов көшелерінің қиылысы	мг/м ³	0,58	0,206	8,0	0,27	0,0078	0,013
	ШЖШ еселігі	1,2	0,4	1,6	1,4	0,8	0,3
Қазақстан және Қабанбай Батыр көшелерінің қиылысы	мг/м ³	0,52	0,231	3,0	0,29	0,0079	0,012
	ШЖШ еселігі	1,0	0,5	0,6	1,5	0,8	0,3
Н. Назарбаев даңғылы және Гагарин Бульвары көшесінің қиылысы	мг/м ³	0,61	0,664	7,0	0,31	0,0080	0,014
	ШЖШ еселігі	1,2	1,3	1,4	1,6	0,8	0,3

Жоғары және экстремалды жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: Шығыс Қазақстан облысының елді-мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Шығыс Қазақстан облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейін 2025 жылдың бірінші жартыжылдықпен салыстырғанда:

- **өзгеріссіз** — Өскемен қаласында, Глубокое кентінде;
- **көтеріңкі деңгейден жоғарылады** — Риддер қаласында;
- **төмен деңгейден жоғарылады** — Алтай қаласында;
- **көтеріңкі деңгейден төмендеді** — Шемонаиха қаласында (Кесте 3).

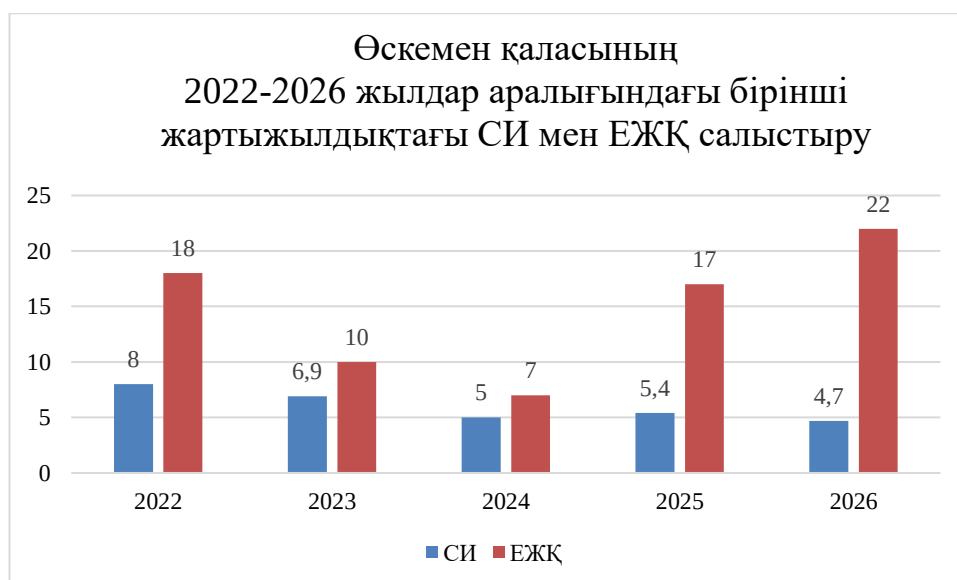
Кесте 3

**Шығыс Қазақстан облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы
(2025–2026 жж. бірінші жартыжылдық)**

Елді-мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШ _{м.б.}
	Бірінші жартыжылдық 2025 ж.	Бірінші жартыжылдық 2026 ж.	
Өскемен қ.	Жоғары СИ=5,4 НП=17	Жоғары СИ=4,7 НП=22	күкірт диоксиді (4,7 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (3,9 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (1,1 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (4,4 ШЖШ _{м.б.}), фенол (1,9 ШЖШ _{м.б.}), фторлы сутегі (1,3 ШЖШ _{м.б.}), хлорлы сутегі (2,8 ШЖШ _{м.б.})
Риддер қ.	Көтеріңкі СИ=4,1 НП=6	Жоғары СИ=6,4 НП=18	күкірт диоксиді (5,6 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (6,4 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (3,7 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (4,1 ШЖШ _{м.б.})
Глубокое к.	Төмен СИ=1,3 НП=0	Төмен СИ=0,8 НП=0	
Алтай қ.	Төмен СИ=1,7 НП=0	Көтеріңкі СИ=3,9 НП=4	күкірт диоксиді (2,0 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (3,9 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (2,6 ШЖШ _{м.б.}), азот оксиді (2,6 ШЖШ _{м.б.})
Шемонаиха қ.	Көтеріңкі СИ=2,4 НП=0	Төмен СИ=1,6 НП=0	күкіртсутегі (1,6 ШЖШ _{м.б.})

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде бірінші жартыжылдықтағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:

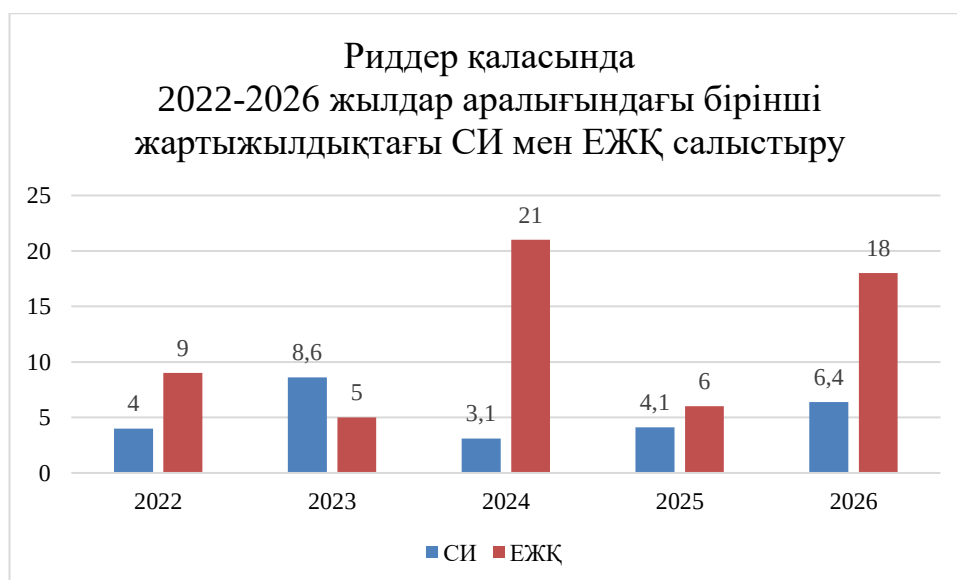


Кестеден көрініп тұрғандай, қарастырылып отырған кезеңнің бірінші жартысында Өскемен қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі тұрақты сақталып, ластанудың жоғары деңгейіне сәйкес келді.

Негізінен атмосфералық ауаның ластануы өнеркәсіптік кәсіпорындардың шығарындылары мен жеке ауданды жылытудың әсерімен қатар жүретін жылдың суық кезеңіне тән. Атмосфералық ауаның азот диоксидімен ластануы қаланың көп жүретін қиылыстарындағы автокөліктердің ауаның ластануына елеулі үлес қосқанын көрсетеді.

Атмосфералық ауаның ластануының қалыптасуына ауа райы жағдайлары да әсер етеді, сондықтан 2026 жылдың бірінші жартыжылдығында 28 күн (02-04, 15-20, 22-23, 28-31 қаңтар; 1-2, 13-17, 25, 27-28 ақпан; 1, 19-20 наурыз) ҚМЖ болды. Желдің орташа жылдамдығы 2-8 м/с құрады. Қаңтардың 06 күні күндіз, 10 күні тәулік бойы, 12 күні түнде, ақпанның 05 күні күндіз, 06 күні түнде, 09 күні тәулік бойы, 10 мен 11 күндері күндіз, 23 күні күндіз, 11 наурызға қараған түні екпіні 16-20 м/с жел соқты.

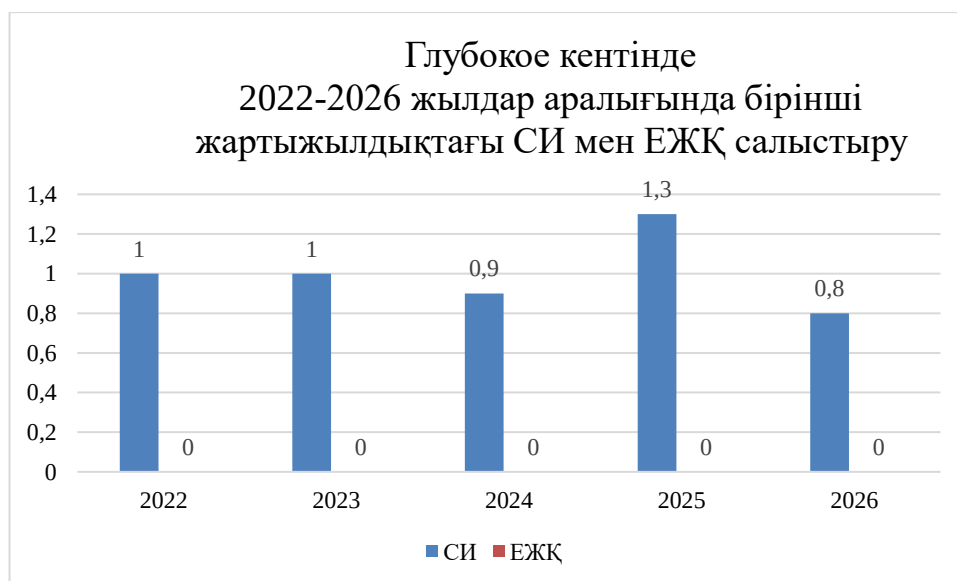
Риддер қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Риддер қаласындағы атмосфералық ауаның ластану динамикасы әртүрлі бағытталған; 2026 жылдың бірінші жартыжылдығында ластану деңгейі жоғары.

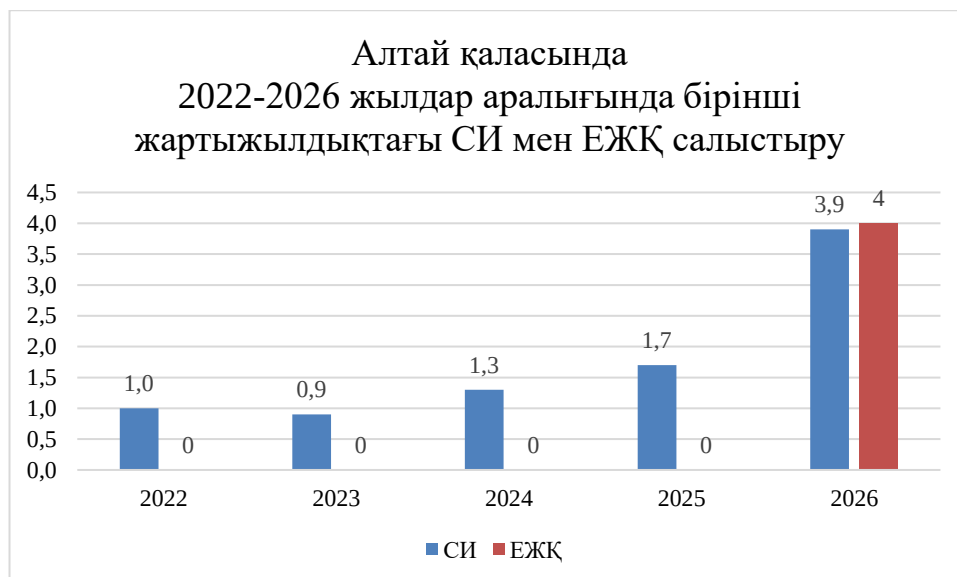
ҚМЖ-мен өткен күндер саны 27 (02-04, 15-20, 22, 23, 29-31 қаңтар, 1, 2, 13, 14, 15, 16, 17, 25, 27, 28 ақпан, 1, 19, 20 наурыз) болды. Желдің орташа жылдамдығы 2-9 м/с құрады.

Глубокое кентінде соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



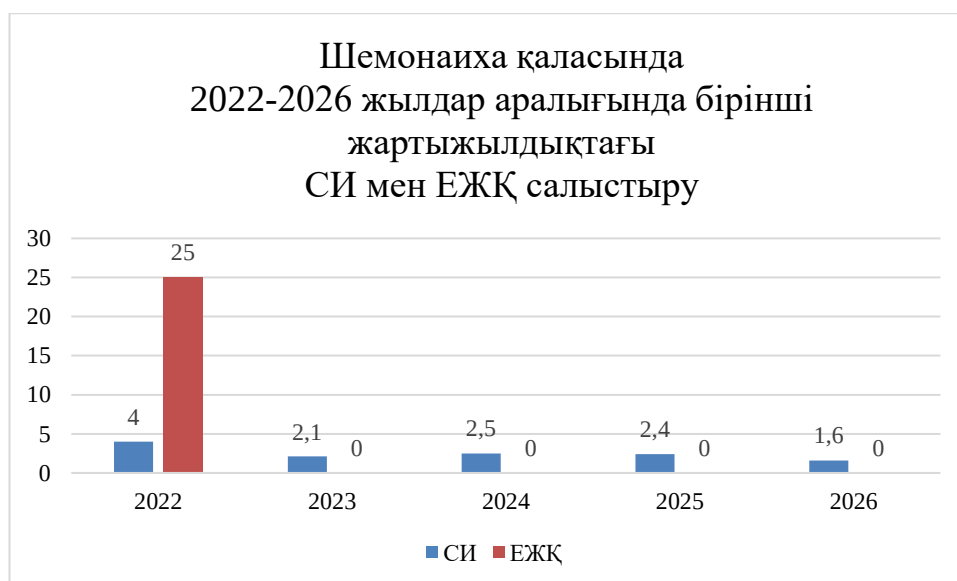
Соңғы 5 жылда Глубокое кентінде атмосфералық ауаның ластану деңгейі өзгеріссіз және төмен болып бағаланады.

Алтай қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Кестеден көрініп тұрғандай, соңғы 5 жылдың бірінші жартыжылдықтағы ластану деңгейі - 2026 жылдағы көтеріңкі деңгейді қоспағанда, төмен деңгейде болды.

Шемонаиха қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Кестеден көрініп тұрғандай, соңғы 5 жылдың бірінші жартыжылдықта 2022 жылы – жоғары деңгейді қоспағанда ауаның ластану деңгейі көтеріңкі болып табылады.

Абай облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторингі

Абай облысы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 автоматты станцияда жүргізіледі (Қосымша 2).

Жалпы облыс бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді; 5) күкіртсутегі; 6) озон.

Абай облысының атмосфералық ауаның сапасына мониторинг нәтижелері

Семей қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, ол СИ=5,0 (жоғары деңгей) мәнімен күкіртсутегі бойынша және ЕЖҚ=13% (көтеріңкі деңгей) мәнімен азот диоксиді бойынша № 4 (343 квартал к., 13/2) бекет ауданында анықталды.

Аягөз қаласындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол СИ=2,8 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=3% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен күкіртсутегі бойынша анықталды.

Әуезов кентіндегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланды, ол СИ=0,9 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сондай – ақ сапа стандарттарынан асып кету жиілігі мен асып кету жағдайларының саны 4 – кестеде көрсетілген.

Кесте 4

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ _{м.б.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						оның ішінде		
Семей қ.								
Күкірт диоксиді	0,0289	0,6	2,4794	4,96	2	300		
Көміртегі оксиді	0,7298	0,2	19,0235	3,8	5	691		
Азот диоксиді	0,0769	1,9	0,7674	3,8	13	2205		
Азот оксиді	0,0093	0,2	0,3368	0,8				
Күкіртсутегі	0,0014		0,0397	4,96	6	992		
Озон	0,0048	0,2	0,0347	0,2				
Аягөз қ.								
Күкірт диоксиді	0,0035	0,07	0,1331	0,3				
Көміртегі оксиді	0,2388	0,08	5,4943	1,1	0	6		
Азот диоксиді	0,0404	1,01	0,0736	0,4				
Күкіртсутегі	0,0043		0,0220	2,8	3	407		
Әуезов қ.								
Көміртегі оксиді	0,1057	0,04	4,3560	0,9				
Азот диоксиді	0,0344	0,9	0,1384	0,7				

Жоғары және экстремалды жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: Абай облысының елді-мекендерінде тіркелмеген.

2026 жылғы бірінші жартыжылдықтағы Абай облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейін 2025 жылдың бірінші жартыжылдықпен салыстырғанда:

- өзгеріссіз — Өуэзов кентінде;
- көтеріңкі деңгейден жоғарылады — Семей қаласында;
- төмен деңгейден жоғарылады — Аягөз қаласында (Кесте 5).

Кесте 5

**Абай облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы
(2025–2026 жж. бірінші жартыжылдық)**

Елді-мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар ШЖШ _{м.б.}
	Бірінші жартыжылдық 2025 ж.	Бірінші жартыжылдық 2026 ж.	
Семей қ.	Көтеріңкі СИ=2,1 ЕЖҚ=1	Көтеріңкі СИ=5,0 ЕЖҚ=13	күкірт диоксиді (4,96 ШЖШ _{м.б.}), көміртегі оксиді (3,8 ШЖШ _{м.б.}), азот диоксиді (3,8 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (4,96 ШЖШ _{м.б.})
Аягөз қ.	Төмен СИ=1,3 ЕЖҚ=0	Көтеріңкі СИ=2,8 ЕЖҚ=3	көміртегі оксиді (1,1 ШЖШ _{м.б.}), күкіртсутегі (2,8 ШЖШ _{м.б.})
Өуэзов к.	Төмен СИ=0,5 ЕЖҚ=0	Төмен СИ=0,9 ЕЖҚ=0	

Қорытынды:

Семей қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:

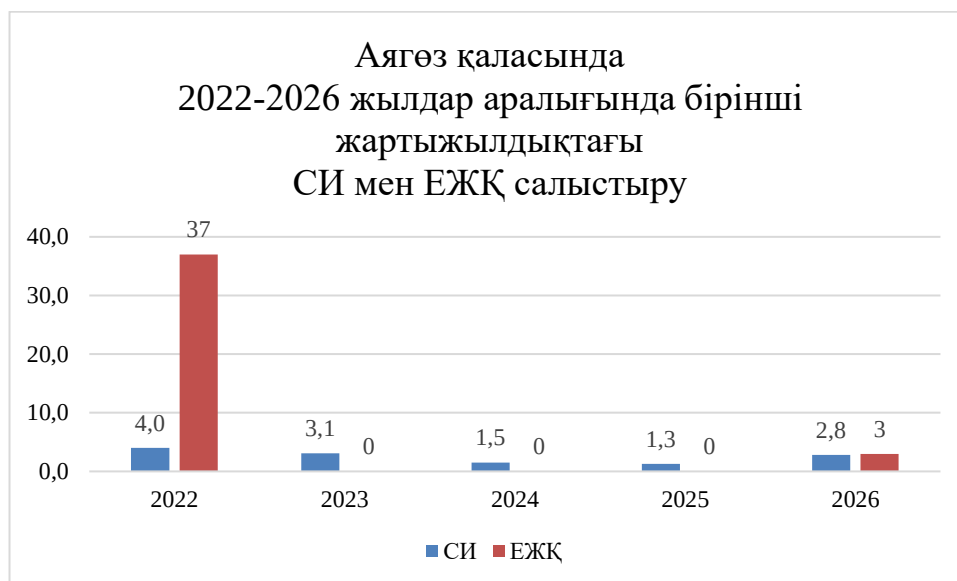


2026 жылдың бірінші жартыжылдығының қорытындысы бойынша Семей қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары екені байқалады.

Семей қаласында желдің орташа жылдамдығы 2-ден 8 м/с-ке дейін болды. Желдің екпіні 17-20 м/с-ке жеткен жағдайлар күндіз 06 ақпанда, тәулік бойы 10 ақпанда тіркелді.

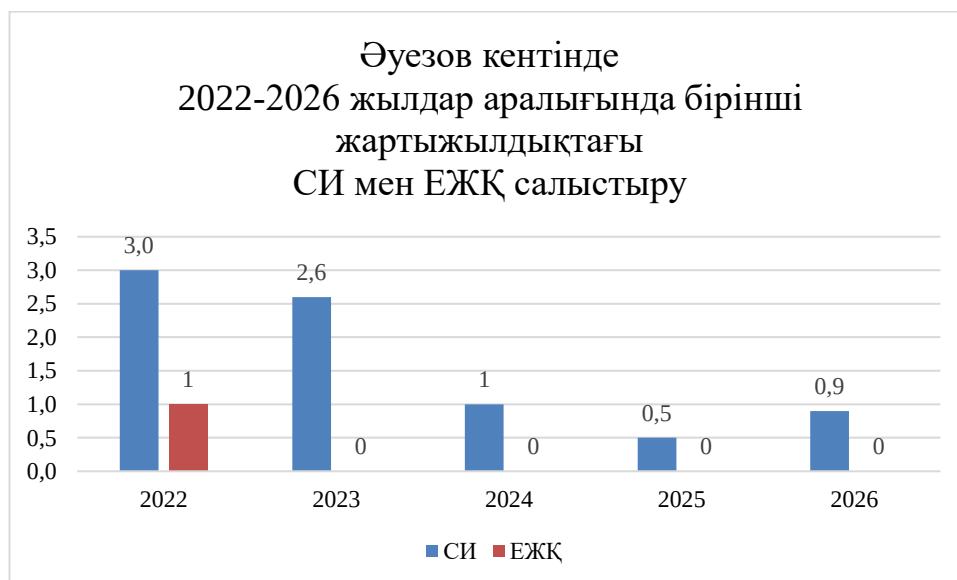
ҚМЖ-мен өткен күндер саны 23 (02-04, 15-18, 22, 23, 28-31 қаңтар, 1, 2, 13, 14, 15, 16, 25, 27, 28 ақпан, 1 наурыз).

Аягөз қаласында соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Кестеден көрініп тұрғандай, 2022–2026 жылдар аралығының бірінші жартыжылдығында Аягөз қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейінің жалпы төмендеу үрдісі байқалды. Бұл қоршаған орта жағдайының қолайлы болып қала беретінін және атмосфералық ауаның жоғары деңгейде ластану жағдайларының орын алмағанын көрсетеді.

Әуезов кентінде соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейінің өзгеруі:



Кестеден көрініп тұрғандай, 2022–2026 жылдар кезеңінің бірінші жартыжылдығында Әуезов кентінде атмосфералық ауаның ластану деңгейінің жалпы төмендеу үрдісі байқалды. Қарастырылып отырған кезеңде бұл елді мекенде атмосфералық ауа сапасының жақсаруы байқалады.

3. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау жаңбыр суының іріктелген үлгілері бойынша 4 метеостанцияда (Риддер, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен) жүргізілді.

Жауын-шашын үлгілерінде гидрокарбонаттар – 39,1 %, сульфаттар – 22,9 %, нитраттар – 3,2 %, хлоридтер – 7,1 %, кальций иондары – 14,6 %, натрий иондары – 4,9 %, калий иондары – 2,0 %, магний иондары – 3,4 %, аммоний иондары – 2,7 % көлемде басым.

6-кестеде жауын-шашындағы жекелеген ластаушы заттардың құрамының сипаттамалары көрсетілген.

Кесте 6

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең төмен концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минералдану	Семей МС – 26,63мг/дм ³	Риддер МС – 63,00 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Семей МС – 46,17 мкСм/см	Риддер МС – 88,62 мкСм/см
рН (сутектік көрсеткіш)	Өскемен МС – 5,86	Риддер МС – 7,26
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Риддер МС – 7,048	Үлкен Нарын МС – 11,982
Хлоридтер (Cl)	Риддер МС – 2,375	Өскемен МС – 3,180
Нитраттар (NO ₃)	Үлкен Нарын МС – 0,862	Риддер МС – 1,970
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Семей МС – 7,585	Риддер МС – 35,674
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Риддер МС – 0,402	Өскемен МС – 1,833
Натрий (Na)	Риддер МС – 1,786	Үлкен Нарын МС – 2,193
Калий (K)	Өскемен МС – 0,774	Риддер МС – 0,836
Магний (Mg)	Семей МС – 0,799	Риддер МС – 2,558
Кальций (Ca)	Өскемен МС – 4,076	Риддер МС – 10,342
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Үлкен Нарын МС – 0,369	Риддер МС – 0,924
Мыс (Cu)	Өскемен МС – 1,862	Семей МС – 2,976
Күшәла (As)	Үлкен Нарын МС – 0,117	Семей МС – 1,131
Кадмий (Cd)	Риддер МС – 0,076	Өскемен МС – 0,164

4. Қар жамылғысының химиялық құрамы

Қар жамылғысының химиялық құрамын бақылау 6 метеостанцияда (Үлкен Нарын, Зайсан, Риддер, Семей, Семейка, Шемонаиха) жүргізілді.

Қар жамылғысының сынамаларындағы барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырдан (ШЖШ) аспады.

Қар жамылғысының үлгілерінде сульфаттар – 20,13 %, хлоридтер – 10,22 %, нитраттар – 3,54 %, гидрокарбонаттар – 37,63 %, аммоний-иондары – 2,48 %, натрий иондары – 8,45 %, калий – 2,15 %, магний – 3,46 % және кальций иондары – 11,95 % көлемде басым.

7-кестеде қар жамылғысындағы жекелеген ластаушы заттардың құрамының

сипаттамалары көрсетілген.

Кесте 7

Қар жамылғысының химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең төмен концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минералдану	Семиярка МС - 21,23 мг/дм ³	Риддер МС – 77,29 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	Семиярка МС – 38,1 мкСм/см	Риддер МС – 112,9 мкСм/см
рН (сутектік көрсеткіш)	Шемонаиха МС – 6,18	Риддер МС – 6,91
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	Семиярка МС – 4,99	Семей МС – 14,39
Хлоридтер (Cl)	Риддер МС – 2,67	Шемонаиха МС – 5,33
Нитраттар (NO ₃)	Семиярка МС – 0,69	Шемонаиха МС – 2,93
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	Семиярка МС – 5,25	Риддер МС – 43,07
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	Зайсан МС - 0,51	Шемонаиха МС – 1,72
Натрий (Na)	Семиярка МС – 2,35	Семей МС – 4,50
Калий (K)	Зайсан МС – 0,65	Семей МС – 1,19
Магний (Mg)	Семиярка МС - 0,63	Риддер МС – 3,40
Кальций (Ca)	Зайсан МС – 2,24	Риддер МС – 11,62
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	Зайсан МС – 0,08	Риддер МС – 0,72
Мыс (Cu)	Семиярка МС – 1,49	Риддер МС – 4,15
Күшәла (As)	Шемонаиха МС – 0,0	Семиярка МС – 0,44
Кадмий (Cd)	Зайсан МС, Үлкен Нарын МС, Шемонаиха МС – 0,0	Риддер МС – 0,08

5. Жерүсті сулары сапасының мониторингі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша жерүсті суларының сапасына бақылау **19** су объектісінің (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Аягөз, Үржар, Секисовка, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа өзендері, Зайсан көлі, Алакөл көлі, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы) **53** тұстамасында жүргізілді.

Жерүсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (рН), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Шығыс Қазақстан және Абай облыстары аумағында **гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер** бойынша жерүсті суларының су сапасы мониторингі 15 су объектісінде (Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Оба, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Еміл, Секисовка, Маховка, Кіші Қарақожа, Арасан, Өскемен су қоймасы, Бұқтырма су қоймасы) 47 тұстамада жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға 185 сынама сараланды. Перифитон

және макрозообентос көрсеткіштері бойынша 94 сынамадан, фитопланктон мен зоопланктон көрсеткіштері бойынша 3 сынамадан сараланды.

Шығыс Қазақстан облысы және Абай облысы аумағындағы жерүсті суларының мониторингі нәтижелері

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ бұйрығы) (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай сыныптау бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 8

су объектісінің атауы	су сапасының класы 1 – жарты жылдық 2025 ж.	су сапасының класы 1 – жарты жылдық 2026 ж.	параметрлері	өлшем бірлігі	концентрация
Қара Ертіс өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	44,6
Ертіс өзені	4 – сынып (загрязненные)	4 – сынып (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,015
Бұқтырма өзені	3 – сынып (орташа ластанған)	3 – сынып (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,14
			мыс	мг/дм ³	0,0023
			марганец	мг/дм ³	0,016
Брекса өзені	5 – сынып (өте ластанған)	5 – сынып (өте ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,042
Тихая өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,328
Үлбі өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,162
Глубочанка өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,063
Красноярка өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,222
			қалқыма заттар	мг/дм ³	59,4
Оба өзені	4 – класс (ластанған)	4 – класс (ластанған)	мырыш	мг/дм ³	0,029
Еміл өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	98,5

Аягөз өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	4 – класс (ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	17,7
Үржар өзені	6 – сынып (жоғары ластанған)	6 – сынып (жоғары ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	120
Маховка өз.	4 – сынып (ластанған)	4 – сынып (ластанған)	марганец	мг/дм ³	0,113
Секисовка өз.	3 – сынып (орташа ластанған)	4 – сынып (ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,31
Арасан өз.	1 – сынып (өте жақсы сапа)	1 – сынып (өте жақсы сапа)			
Кіші Қарақожа өз.	6 сынып (жоғары ластанған)	6 сынып (жоғары ластанған)	кадмий	мг/дм ³	0,061
			мыс	мг/дм ³	1,63
			мырыш	мг/дм ³	8,25
			марганец	мг/дм ³	0,583
Өскемен су қоймасы	3– класс (ластанған)	3– класс (ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0019
Бұқтырма су қоймасы	3– класс (ластанған)	3– класс (ластанған)	мыс	мг/дм ³	

8 кестеде көрсетілгендей, 2025 жылғы 1 – жарты жылдығымен салыстырғанда Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Тихая, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Еміл, Үржар, Маховка, Арасан, Кіші Қарақожа өзендерінің, Өскемен және Бұқтырма су қоймаларының су сапасы - айтарлықтай өзгермеді.

Аягөз өз. 6 сыныптан 4 сыныпқа ауысты, су сапасы – жақсарды.

Секисовка өз. 3 сыныптан 4 сыныпқа ауысты су сапасы – нашарлады.

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарындағы су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар – жалпы темір, мыс, марганец, мырыш, қалқыма заттар, кадмий.

Жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

2026 жылғы 1 – жарты жылдығы бойынша Шығыс Қазақстан облысының аумағында келесі жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) анықталды: Брекса өзені – жалпы темір құрамы бойынша 2 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені - мырыш құрамы бойынша 14 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені - мырыш құрамы бойынша 2 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені – мырыш және жалпы темір құрамдары бойынша 8 ЖЛ жағдайы, Ертіс өзені - мырыш құрамы бойынша 4 ЖЛ жағдайы, Бұқтырма өзені – жалпы темір құрамы бойынша 2 ЖЛ жағдайы.

Шығыс Қазақстан облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 3,5 – қосымшада көрсетілген.

Абай облысындағы су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 4,6– қосымшада көрсетілген.

Жерүсті сулары сапасының гидробиологиялық (токсикологиялық)

көрсеткіштер бойынша мәліметі 7,8,9 қосымшаларда берілген.

6. Гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жерүсті суларының жай-күйі

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі» (ҚР СРИМ 04.06.2025 жылғы № 111-НҚ бұйрығы) (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 9

су объектісінің атауы	Пантле мен Букк (Сладечека модификациясында) сапробты индекс бойынша су сапасының класы			зообентос бойынша су сапасының класы	
	фитопланктон	зоопланктон	перифитон	Олигохеттер жалпы санының жер асты жәндіктерінің жалпы санына қатысы, %	Вудивис бойынша биотикалық индекс
Қара Ертіс өзені			3 сынып (2,08)		2 сынып (7,0)
Ертіс өзені			3 сынып (1,82)		3 сынып (5,3)
Бұқтырма өзені			3 сынып (1,51)		2 сынып (7,5)
Брекса өзені			3 сынып (1,85)		2 сынып (7,5)
Тихая өзені			3 сынып (1,74)		3 сынып (5,5)
Үлбі өзені			3 сынып (1,85)		2 сынып (6,8)
Глубочанка өзені			3 сынып (2,11)		3 сынып (4,7)
Красноярка өзені			3 сынып (2,00)		3 сынып (5,0)
Оба өзені			3 сынып (1,97)		3 сынып (6,0)
Еміл өзені	3 сынып (2,02)	-	3 сынып (2,05)		2 сынып (7,0)
Секисовка өзені			3 сынып (1,94)		2 сынып (7,0)
Маховка өзені			3 сынып (2,17)		3 сынып (5,5)
Арасан өзені			2 сынып (1,36)		2 сынып (7,5)
Кіші Қарақожа өзені			3 сынып (2,08)		4 сынып (4,0)

Перифитонның даму көрсеткіштері бойынша Арасан өзені 2 сынып «таза сулар» санатына жатқызылады.

Қалған өзендер су сапасының III сыныбына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды. Сапробты индекс көрсеткіші 1,51-2,17 аралығында болды.

Макрозообентос көрсеткіштері бойынша 2 сынып «таза сулар» санатына Қара Ертіс, Бұқтырма, Брекса, Үлбі, Секисовка, Арасан, Еміл өзендері жатқызылды. Биотикалық көрсеткіш 6,8-7,5 аралығында болды.

Ертіс, Тихая, Глубочанка, Красноярка, Оба, Маховка өзендері су сапасының 3 сыныбына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды. Биотикалық индекс мәні 4,7-6,0 аралығында болған.

Кіші Қарақожа өзені су сапасының 4 сыныбына сәйкес, «ластанған» сулар санатына жатқызылды. Себебі, Кіші Қарақожа өзені «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» екінші тұстамасы сынамасында зерттелген мерзімде түрлер кездеспегендіктен, өзеннің биотикалық көрсеткішінің орташа мәні 4 ті құрады.

Фитопланктон көрсеткіші бойынша Еміл өзені су сапасының 3 сыныбына сәйкес, «орташа ластанған» сулар санатына жатқызылды. Зоопланктон көрсеткіші түрлер аздығынан сапробты индекс анықталмады.

2026 жылғы қаңтар айынан маусым айына дейін Жоғарғы Ертіс алабы ағын суларының суларын биотестілеу (судың уыттылығын анықтау) нәтижесінде өткір уыттылық төмендегі тұстамаларда тіркелді:

- Тихая өз. «Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безымянный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау» (56,7%);

- Тихая өз. «Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау» (52,2%);

- Үлбі өз. «Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау» (58,3%);

- Үлбі өз. «Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау» (57,2%);

- Красноярка өз. «Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау» (73,3%).

- Кіші Қарақожа өз. «Глубокое а., Үлкен Қарақожа өзенімен бірігуден 1 км жоғары» (01) сол жағалау» (100%).

Зерттелген өзендердегі қалған тұстамалар тест-объектілеріне өткір уытты әсер етпеді.

Маусым айында Бұқтырма және Өскемен су қоймаларында бақылауға қатысты өлген дафнияның пайызы (тест-параметр) 3,3% құрады.

7. Алакөл көлі бассейнінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері

Зерттеу нәтижелері бойынша Алакөл көлі мен Үржар өзенінің түптік

шөгінділерінде ауыр металдардың құрамы: кадмий 0,02-ден 0,03 мг/кг-ға дейін, қорғасын 5,05-тен 6,25 мг/кг-ға дейін, мыс 0,53-нан 0,74 мг/кг-ға дейін, хром 0,11-тен 0,12 мг/кг дейін, мырыш 2,33-ден 2,75 мг/кг дейін, күшән 0,57-тен 2,69 мг/кг, марганец 188,4-ден 295,14 мг/кг дейін.

Алакөл көлі бассейнінің суының түптік шөгінділерінің зерттеу нәтижелері 10 – қосымшада келтірілген.

8. Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану жай күйі

Үржар ауылындағы Үржар өзенінің топырағында қорғасын бойынша ШЖК асқан мөлшері анықталған жоқ.

Қабанбай ауылы Алакөл көлінде топырағында қорғасын бойынша ШЖК асқан мөлшері анықталған жоқ.

Алакөл көлі бассейндегі топырақтың ауыр металдармен ластануының сипаттамасы 11 – қосымшада келтірілген.

9. Топырақтың ластану жай-күйі

Шығыс Қазақстан облысыныда топырақтың ластануына мониторинг және топырақтағы ластанушы заттарды анықтау жылына үш рет 10 сынама алу нүктесінде, ал Абай облысы бойынша 5 сынама алу нүктесінде жүргізіледі.

Топырақта ауыр металдардың: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыштың құрамы анықталады (кесте 10).

Кесте 10

Ауыр металдардың шоғырлары

Бақылау пунктінің атауы	Ауыр металдардың шоғырлары, мг/кг.									
	Cd		Pb		Cu		Cr		Zn	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Өскемен қ.	0,0015	0,0351	0,0145	0,0513	0,0000	0,0000	0,0001	0,0053	0,0000	0,0050
Риддер қ.	0,0000	0,0077	0,0003	0,0481	0,0000	0,0000	0,0001	0,0011	0,0000	0,0039
Семей қ.	0,0000	0,0013	0,0018	0,0358	0,0000	0,0000	0,0003	0,0281	0,0014	0,0051

Алынған топырақ сынамаларында қорғасын мен хромның мөлшері рұқсат етілген қалыпты шегінде болды.

10. Радиациялық жай-күйі

Шығыс Қазақстан және Абай облыстарының аумағында гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 17 метеостанцияда (Ақжар, Аягөз, Дмитриевка, Баршатас, Бақты, Зайсан, Жаңғызтөбе, Катон-Қарағай, Көкпекті, Күршім, Риддер, Самарка, Семей, Үлкен Нарын, Өскемен, Шар, Шемонаиха) және атмосфераның жер қабатының радиоактивті ластануы 7 метеостанцияда (Аягөз, Баршатас, Бақты,

Зайсан, Көкпекті, Семей, Өскемен) көлденең планшеттермен бес күндік ауа сынамаларын алу арқылы жүргізілді.

Кесте 11

Көрсеткіштердің шекті мәндері

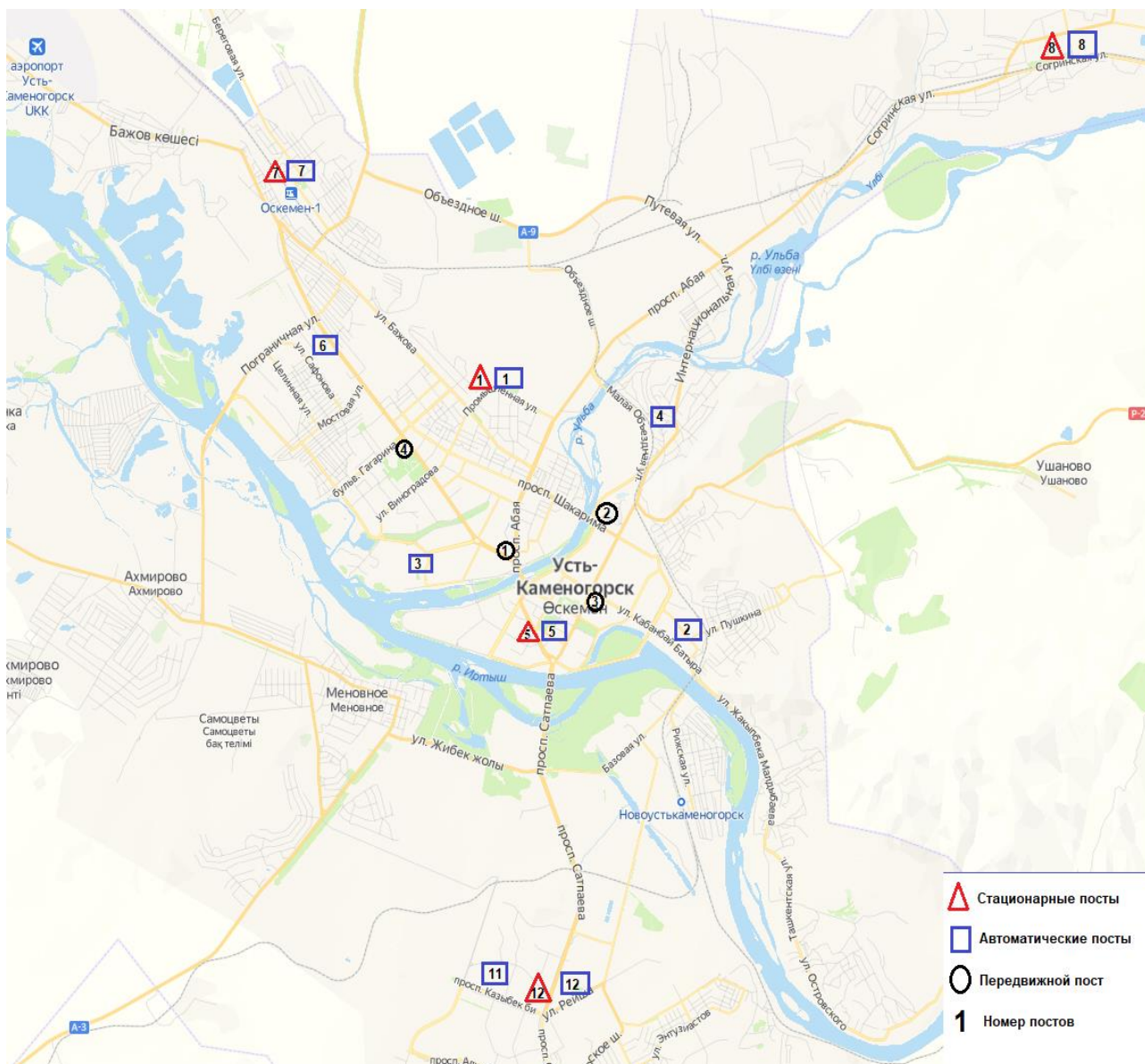
Көрсеткіш (ШЖШ)	Ең жоғары концентрация	Ең кіші концентрация
Шығыс Қазақстан облысы		
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,34 мкЗв/сағ	0,04 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	3,5 Бк/м ²	1,2 Бк/м ²
Абай облысы		
Гамма-фон (0,57 мкЗв/сағ)	0,24 мкЗв/сағ	0,08 мкЗв/сағ
Тығыздық (110 Бк/м ²)	3,3 Бк/м ²	1,0 Бк/м ²

Шығыс Қазақстан облысы бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,13 мкЗв/сағ, Абай облысы бойынша 0,13 мкЗв/сағ құрады. Шығыс Қазақстан облысы бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², Абай облысы бойынша 1,9 Бк/м² болды, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

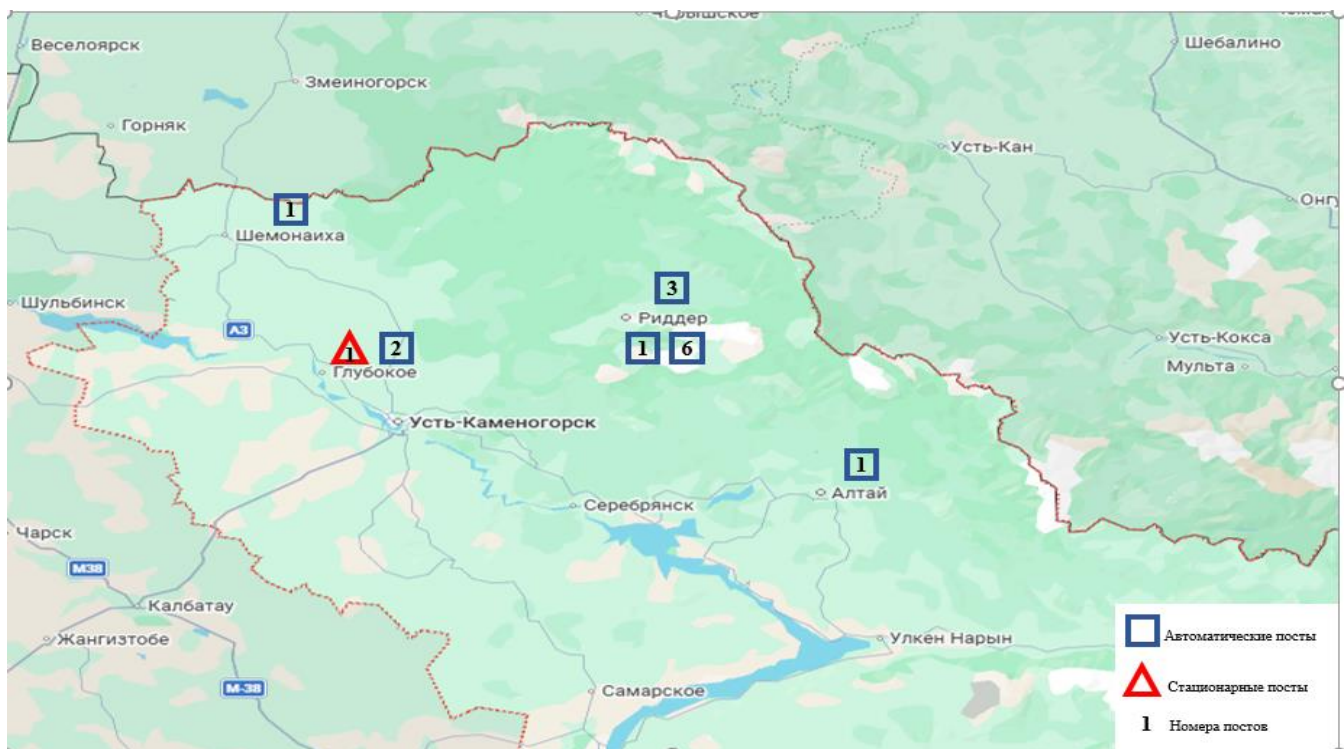
Өскемен қаласындағы бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы

Елді-мекен	Бекет нөмірі мен мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Өскемен қ.	№1 ЛББ, Рабочая к., 6	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№5 ЛББ, Қ. Қайсенов к., 30		азот оксиді, фенол, фторлы сутегі, хлорлы сутегі, хлор, формальдегид, күкірт қышқылы, бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, бенз(а)пирен, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№12 ЛББ, Қ. Сәтпаев д., 12		
	№7 ЛББ, М. Тынышпаев к., 126		
	№8 ЛББ, Егоров к., 6		
	№1 ЛББ, Рабочая к., 6	20 минут аралықта үздіксіз режимде	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№4 ЛББ, Широкая к., 44		
	№5 ЛББ, Қ. Қайсенов к., 30		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді
	№6 ЛББ, Н. Назарбаев д, 83/2		көміртегі оксиді, азот диоксиді
	№7 ЛББ, М. Тынышпаев к., 126		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртсутегі, озон
	№8 ЛББ, Егоров к., 6		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді, күкіртсутегі, аммиак, озон
	№11 ЛББ, О. Бөкей к., 37		
	№12 ЛББ, Қ. Сәтпаев д., 12		
	№2 ЛББ, Лев Толстой к., 18		
	№3 ЛББ, Серікбаев к., 19		
	Н. Назарбаев және Абай даңғылдарының қиылысы	Жылжымалы зертханада тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	қалқымалы бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, фенол, формальдегид
	Мызы және Протозанов көшелерінің қиылысы		
	Қазақстан және Қабанбай Батыр көшелерінің қиылысы		
	Н. Назарбаев даңғылы және Гагарин Бульвары көшесінің қиылысы		
Риддер қ.	№ 1 ЛББ, Абай д., 13Б	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	бериллий, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш
	№ 6 ЛББ, В. Клинка к., 7а		
	№ 1 ЛББ, Абай д., 13Б	автоматты бекеттерде	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутегі, азот диоксиді
	№ 6 ЛББ, В. Клинка к., 7а	20 минут аралықта	

	№ 3 ЛББ, Семипалатинская к., 9	үздіксіз режимде	азот оксиді мен диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, аммиак
Глубокое к.	№ 1 ЛББ, Ленин к., 15	тәулігіне 3 рет қолмен сынама алу	қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді, фенол, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаттылығы (гамма-фон)
	№ 2 ЛББ, Попович к., 11А		көміртегі оксиді
Алтай қ.	№ 1 ЛББ, Астана к., 78	автоматты бекеттерде 20 минут аралықта	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді
Шемонаиха қ.	№ 1 ЛББ, А. Иванов к., 59	үздіксіз режимде	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі



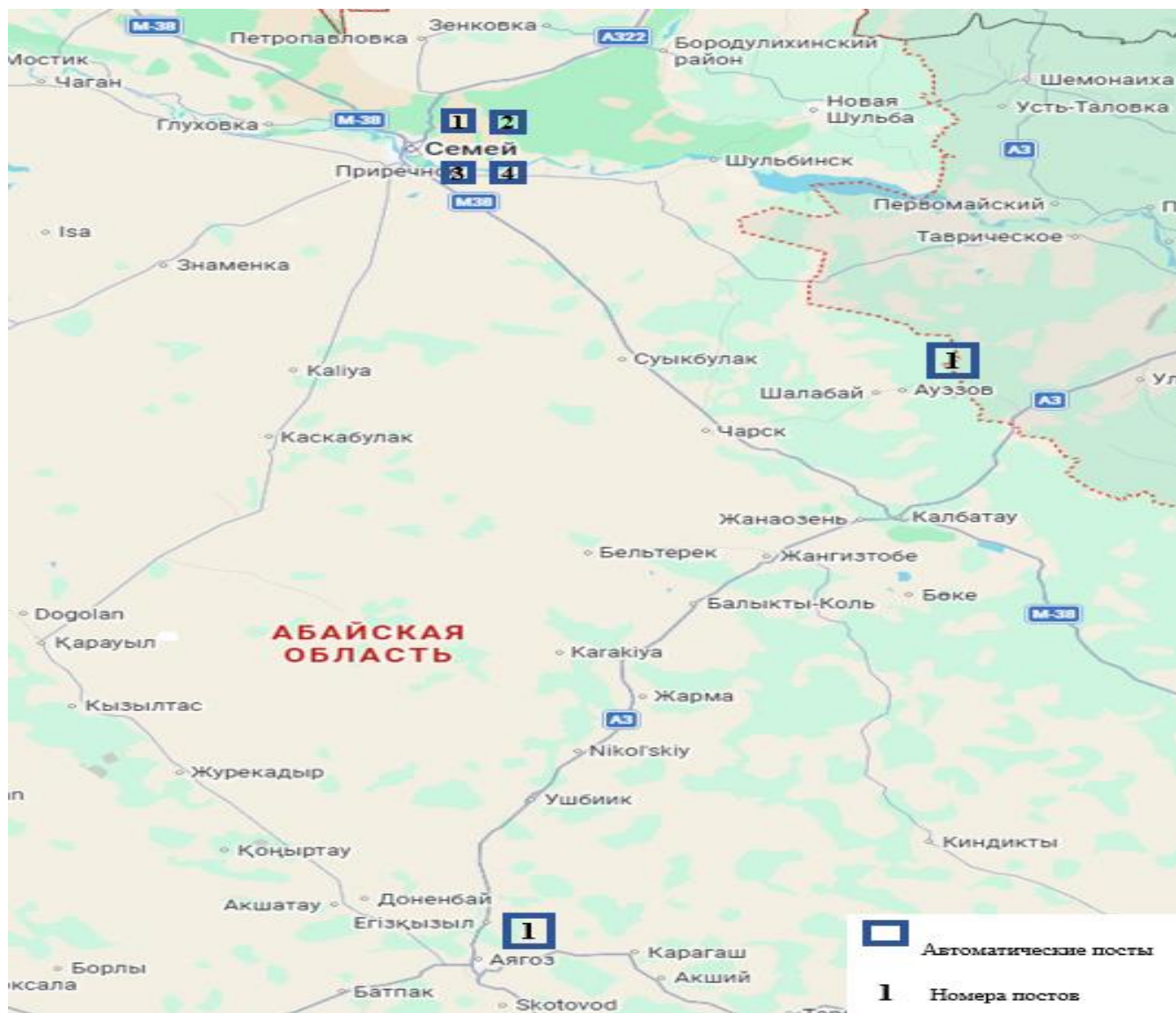
Өскемен қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу картасы



Шығыс Қазақстан облысындағы бақылау бекеттерінің орналасу картасы

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталатын қоспалар

Елді-мекен	Бекет нөмірі мен мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Семей қ.	№ 1 ЛББ, Найманбаев к., 189	автоматты бекеттерде 20 минут аралықта үздіксіз режимде	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді мен диоксиді, күкіртсутегі
	№ 2 ЛББ, Рыскулов к., 27		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№ 4 ЛББ, 343 квартал к., 13/2		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі
	№ 3 ЛББ, Декоративная к., 26		көміртегі оксиді, озон
Аягөз қ.	№ 1 ЛББ, Абай бульвары к., 14		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және күкіртсутегі
Әуезов к.	№ 1 ЛББ, М. Садуақасов к., 90В		көміртегі оксиді, азот диоксиді



Абай облысындағы бақылау бекеттерінің орналасу картасы

Шығыс Қазақстан облысы аумағындағы жерүсті су сапасының тұстамалар бойынша 2026 жылғы 1 – жарты жылдығына ақпарат

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Қара Ертіс өзені	су температурасы 0,1 – 24,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,77 – 7,89, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,80 – 14,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,81 – 2,27 мг/дм ³ , түстілігі 5 – 130 градус, мөлдірлігі 1 – 30 см, иісі – 0 балл, кермектік 0,75 – 2,16 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 43,0 – 108 мг/дм ³ .	
Боран а. су вокзалынынан 0,3 км жоғары	6 – сынып	Қалқыма заттар – 44,6 мг/дм ³ Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ертіс өзені	су температурасы 0,1 – 16,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,34 – 8,34 судағы еріген оттегінің шоғыры 8,57 – 14,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,64 – 2,94 мг/дм ³ , мөлдірлігі 6 – 30 см, кермектік 1,16 – 2,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 54,9 – 134 мг/дм ³ .	
Өскемен қ. Қала шегінде; Өскемен ГЭС – ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0014 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ. Шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары (0,9)	3 – сынып	Мыс – 0,0015 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	3 – сынып	Мыс – 0,0019 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	5 – сынып	Мырыш – 0,048 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Өскемен қ.Прапорщиково а.шегінде; Бражий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	4 – сынып	Мырыш – 0,018 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Предгорное а.Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,054 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Семей қаласынан 4 км жоғары; су өлшеу бекетінен 4 км жоғары; (09) оң жағалау	3 – сынып	ОБТ ₅ – 2,19 мг/дм ³ , мыс – 0,0022 мг/дм ³ , марганец – 0,014 мг/дм ³ . ОБТ ₅ марганец, мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Семей қ. 3 км қаладан төмен; Қалалық «Су каналы» Басқармасының ағынды суларының төгінділерінен 0,8 км төмен; (09) оң жағалау	3 – сынып	ОБТ ₅ – 2,15 мг/дм ³ , қалқыма заттар – 6,8 мг/дм ³ , мыс – 0,0027 мг/дм ³ , марганец – 0,015 мг/дм ³ . ОБТ ₅ , қалқыма заттар, марганец, мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Бұқтырма өзені	су температурасы 0,1 – 16,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,32 – 7,98, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,31 – 12,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,72	

	– 2,80 мг/дм ³ , мөлдірлігі 10 – 30 см, кермектік 0,62 – 2,14 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 36,6 – 170 мг/дм ³ .	
Алтай қ. Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. Құйылысынан 0,1 км төмен; (01) сол жағалау	3 – сынып	Жалпы темір – 0,13 мг/дм ³ , мыс – 0,0023 мг/дм ³ , марганец – 0,014 мг/дм ³ . Жалпы темір, мыс, марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алтай қ. Зубовка а. шегінде; Березовка ө. Құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	3 – сынып	Жалпы темір – 0,15 мг/дм ³ , мыс – 0,0023 мг/дм ³ , марганец – 0,018 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады, мыс және марганецтің концентрациялары фондық сыныптан аспайды.
Брекса өзені	су температурасы 0,1 – 18,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50 – 8,02, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,39 – 12,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,79 – 2,46 мг/дм ³ , мөлдірлігі 7 – 30 см, кермектік 0,72 – 3,28 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 33,6 – 107 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қ. Шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	4 – сынып	Жалпы темір – 0,43 мг/дм ³ . Жалпы темірдің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. Сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,077 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Тихая өзені	су температурасы 0,7– 14,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,30 – 7,57, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,95 – 11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,60 – 2,68 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8 – 30 см, кермектік 0,60 – 3,14 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 36,6 – 165 мг/дм ³ .	
Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,369 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет) 0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,286 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Үлбі өзені	су температурасы 0,1– 16,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,26 – 8,04, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,15 – 13,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,60 – 2,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі 4 – 30 см, кермектік 0,45 – 3,56 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 21,4 – 159 мг/дм ³ .	
Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,251 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,377 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Өскемен қ. Каменный Карьер к. шегінде;	4 – сынып	Қалқыма заттар – 15,8 мг/дм ³ , мырыш – 0,025 мг/дм ³ .

су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау		Қалқыма заттар және мырыштың концентрациялары фондық сыныптан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,076 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,081 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Глубочанка өзені	су температурасы 0,1 – 19,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,03 – 8,68, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,32 – 12,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,75 – 2,66 мг/дм ³ , мөлдірлігі 0 – 30 см, кермектік 4,90 – 9,09 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 259 - 397 мг/дм ³ .	
Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	5 – сынып	Қалқыма заттардың – 30,5 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	6 – сынып	Қалқыма заттар – 46,2 мг/дм ³ , мырыш – 0,099 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады, мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	6 – сынып	Мырыш – 0,088 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Красноярка өзені	су температурасы 0,1 – 19,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,05 – 8,60, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,87 – 12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,71 – 2,67 мг/дм ³ , мөлдірлігі 1 – 30 см, кермектік 4,90 – 7,29 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 250 – 354 мг/дм ³ .	
Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. Сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	6 – сынып	Қалқыма заттардың – 51,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау;	6 – сынып	Қалқыма заттар – 67,4 мг/дм ³ , мырыш – 0,443 мг/дм ³ . Қалқыма заттар және мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Оба өзені	су температурасы 0,1 – 21,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,41 – 8,67, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,34 – 13,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,57 – 2,80 мг/дм ³ , мөлдірлігі 10 – 30 см, кермектік 0,86 – 3,36 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 33,6 – 174 мг/дм ³ .	
Шемонаиха қ. Березовка ө. Құйылысынан 1,8 км жоғары; (09)	4 – сынып	Мырыш – 0,029 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. Құйылысынан 4,1 км төмен;	4 – сынып	Мырыш – 0,030 мг/дм ³ . Мырыштың концентрациясы фондық сыныптан асады.

(09) оң жағалау		
Секисовка өзені	су температурасы 9,8 – 14,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,04 – 8,61, судағы еріген оттегінің шоғыры 9,90 – 10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,36 – 2,79 мг/дм ³ , мөлдірлігі 8 – 14 см, кермектік 2,08 – 4,80 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 122 – 262 мг/дм ³ .	
Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірнен 10 м жоғары	3 – сынып	ОБТ ₅ – 2,54 мг/дм ³ , жалпы темір – 0,29 мг/дм ³ , мыс – 0,0031 мг/дм ³ , марганец – 0,032 мг/дм ³ .
Волчанка арығына қосылуынан 500 м төмен	4 – сынып	Жалпы темір – 0,0031 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,032 мг/дм ³ .
Маховка өзені	су температурасы 12,4 – 19,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,26 – 8,48, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,23 – 10,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,11 – 2,13 мг/дм ³ , мөлдірлігі 19 – 25 см, кермектік 6,5 – 7,2 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 366 – 415 мг/дм ³ .	
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары	4 – сынып	Марганец – 0,135 мг/дм ³ .
«Таза Өскемен» ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен	4 – сынып	Фосфаттар – 0,762 мг/дм ³ , аммоний-ион – 1,50 мг/дм ³ .
Арасан өзені	су температурасы 3,8 – 14,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,31 – 7,71, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,47 – 10,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,55 – 1,23 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 30 см, кермектік 0,16 – 0,24 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 15,3 – 18,3 мг/дм ³ .	
Қатон- Қарағай ауданы Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м жоғары	1 – сынып	
Қатон- Қарағай а. Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500м төмен	1 – сынып	
Кіші Қарақожа өзені	су температурасы 15,4 – 15,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 4,68 – 7,74, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,00 – 7,77 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,71 – 1,11 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3 – 13 см, кермектік 1,20 – 2,60 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 30,5 – 45,8 мг/дм ³ .	
Глубокое а. Снегириха кенішісі әсерінен 500м жоғары	4 – сынып	Жалпы темір – 0,43 мг/дм ³ Мырыш – 0,029 мг/дм ³
Глубокое а. Үлкен Қарақожа қосылуынан 1 км төмен	6 – сынып	Кадмий – 0,120 мг/дм ³ Мыс – 3,22 мг/дм ³ Мырыш – 16,47 мг/дм ³ Марганец – 1,13 мг/дм ³
Зайсан көлі Тұғыл а. тұстамасы	Су температурасы – 11,8 °С шегінде сутегі көрсеткіші – 8,10 судағы еріген оттегінің шоғыры – 8,16 мг/дм ³ ОБТ ₅ – 1,74 мг/дм ³ ОХТ – 9,0 мг/дм ³ қалқыма заттар – 600 мг/дм ³ минерализация – 446 мг/дм ³ мөлдірлігі – 0 см кермектік - 5,00 мг-экв/дм ³ гидрокарбонаттар - 177 мг/дм ³ .	
Өскемен су қоймасы	су температурасы 7,4 – 12,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,99 – 8,07, судағы еріген оттегінің шоғыры 8,18 – 9,86 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,34 – 1,92 мг/дм ³ , мөлдірлігі 180 – 300 см, кермектік 1,84 – 2,00 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 101 – 110 мг/дм ³ .	
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 5,4 км жоғары, сол	3 – класс	Мыс – 0,0019 мг/дм ³ , марганец – 0,011 мг/дм ³

жағалаудан тұстама бойынша 0,3 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), тігінен 1а, 1 п тұстамасында		Мыс және марганецтің концентрациясы фондық сыныптан асады.
Серебрянск қ. Серебрянск қаласынан 0,5 км төмен, оң жағалаудан тұстама бойынша 0,2 км (су қоймасының ұзындығынан 0,17), тігінен 1а, 1 ап тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0020 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Огневка а. НГФ сол жақ жағалауынан 0,5 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5) гидрологиялық 4 тігімен сәйкес келеді, 4 п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0014 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Огневка а. сол жақ жағалауынан 1,8 км (су қоймасының ұзындығынан 0,9) гидрологиялық 4в тігімен сәйкес келеді, 4 вп тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Аблакет а. шегінде оң жақ жағалаудан тұстама бойынша 0,6 км (су қоймасының ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 8 б тігімен сәйкес келеді, 8бп тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0015 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Бұқтырма су қоймасы	су температурасы 21,8 – 25,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,32 – 8,49, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,46 – 8,33 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,18 – 1,85 мг/дм ³ , мөлдірлігі 50 – 500 см, кермектік 1,14 – 1,92 мг-экв/дм ³ , гидрокарбонаттар 67,1 – 85,4 мг/дм ³ .	
Қарақас қысқаруы, төменгі Қарақас а. ОШ қарай 1,6 км, төменгі Қарақастың оңтүстік шекарасынан 1 км (су қоймасының ұзындығынан 0,52), гидрологиялық 20-тігімен сәйкес келеді, 20п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0019 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Құйған а., Құйған ауылынан оңтүстік батысқа қарай 1,5 км, нефтебаза және НГФ-дан А бойынша 250° 1,8 км (су қоймасынның ұзындығынан 0,5), гидрологиялық 17 тігімен сәйкес келеді, 17п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0020 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 20 км (су қоймасы ұзындығынан 0,85), гидрологиялық 8 тігімен сәйкес келеді, 8п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0022 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Хайрузовка а. Нарым өз. сағасынан А бойынша 254° 8,7 км, гидрологиялық 10 тігімен сәйкес келеді, 10п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Хайрузовка а. Хайрузовка ауылынан оңтүстікке қарай 3,6 км, 1,7 км (0,07 су қоймасы ұзындығынан) гидрологиялық 12 тігімен сәйкес келеді, 12п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Крестовка а., азимут бойынша 270°, ара қашықтығы 2,5, тереңдігі 5,0, тігінен 4; 4п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 0,9 км (0,36 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1, 1п тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0024 мг/дм³. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Жаңа Бұқтырма а. Соловок тауынан А бойынша 215° 1,6 км (0,64 су қойманың ұзындығынан), тігінен 1а, 1ап тұстамасында	3 – класс	Мыс – 0,0026 мг/дм³. Мыстың концентрациясы фондық сыныптан асады.

Қосымша 4

Абай облысы аумағындағы жерүсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

су объектілерінің атауы және тұстамалар	физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Еміл өзені	су температурасы 0,1 – 26,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 8,07 – 8,52, судағы еріген оттегінің шоғыры 6,54 – 9,89 мг/дм³, ОБТ ₅ 0,75 – 2,79 мг/дм³, түстілігі 8 – 51 градус, мөлдірлігі 1 – 30 см, кермектік 5,70 – 7,70 мг-экв/дм³, гидрокарбонаттар 223 – 308 мг/дм³.	
Қызылту а.	6 – сынып	Қалқыма заттар – 98,5 мг/дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Аягөз өзені	су температурасы 0,2 – 23,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,93 – 8,42, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,18 – 10,1 мг/дм³, ОБТ ₅ 0,66 – 1,99 мг/дм³, мөлдірлігі 8 – 30 см, кермектік 4,0 – 7,2 мг-экв/дм³, гидрокарбонаттар 165 – 268 мг/дм³.	
Аягөз қ. Аягөз қ. Шегінде; Темір жол көпірінен 0,1 км төмен; (09) оң жағалау	4 – сынып	Қалқыма заттар – 17,7 мг/дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Үржар өзені	су температурасы 2,6 – 19,6 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,98 – 8,51, судағы еріген оттегінің шоғыры 7,81 – 10,6 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,39 – 1,67 мг/дм³, мөлдірлігі 2 – 30 см, кермектік 2,00 – 4,48 мг-экв/дм³, гидрокарбонаттар 110 – 226 мг/дм³.	
Үржар ауылы	6 – сынып	Қалқыма заттар – 120 мг/дм³. Қалқыма заттардың концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алакөл көлі Қабанбай а. тұстамасы	Су температурасы 13,8 – 19,6°С шегінде сутегі көрсеткіші 9,13 – 9,18 судағы еріген оттегінің шоғыры 6,90 – 7,92 мг/дм³ ОБТ ₅ 0,61 – 1,27 мг/дм³ ОХТ 9,6 – 11,2 мг/дм³ қалқыма заттар 6,8 – 14,0 мг/дм³ мөлдірлігі – 30 см минерализация 6650 – 7307 мг/дм³ кермектік 27,4 – 28,8 мг-экв/дм³ гидрокарбонаттар 720 – 817мг/дм³.	

**Шығыс Қазақстан облысының аумағындағы көлдердің
жерүсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	1 – жарты жылдық 2026 ж.
			Зайсан көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°С	11,8
3	Сутегі көрсеткіші		8,10
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,03
5	Мөлдірлігі	см	0
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,74
7	ОХТ	мг/дм ³	9,0
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	600
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	177
10	Кермектік	мг/дм ³	5,0
11	Минерализация	мг/дм ³	446
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	434
13	Кальций	мг/дм ³	60,1
14	Натрий	мг/дм ³	25,6
15	Магний	мг/дм ³	24,3
16	Сульфаттар	мг/дм ³	118
17	Калий	мг/дм ³	1,3
18	Хлоридтер	мг/дм ³	35,9
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,043
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,019
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,013
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,64
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,03
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,07
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,001
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,021
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,02
34	Су деңгейі	м	5,76

**Абай облысының аумағындағы көлдердің
жерүсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	1 – жарты жылдық 2026 ж.
			Алакөл көлі
1	Көзбен шолу		-
2	Температура	°C	16,7
3	Сутегі көрсеткіші		9,16
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,41
5	Мөлдірлігі	см	30
6	ОБТ5	мг/дм ³	0,94
7	ОХТ	мг/дм ³	10,4
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	10,4
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	769
10	Кермектік	мг/дм ³	28,1
11	Минерализация	мг/дм ³	6979
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	6854
13	Кальций	мг/дм ³	18
14	Натрий	мг/дм ³	1748
15	Магний	мг/дм ³	331
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2478
17	Калий	мг/дм ³	16,6
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1497
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,015
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,005
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	2,26
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,04
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	1,48
25	Кадмий	мг/дм ³	0,0
26	Қорғасын	мг/дм ³	0,0
27	Мыс	мг/дм ³	0,0017
28	Мырыш	мг/дм ³	0,0
29	Никель	мг/дм ³	0,0
30	Марганец	мг/дм ³	0,01
31	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,0
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,0
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01
34	Су деңгейі	м	-

**2026 жылдың 1 – жарты жылдығына гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстан облысы
жерүсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробносты индексі, БИ		Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Пери фитон	Зообе нтос		Өлген тест- парамет рлері,%	Су бағасы
1	Қара Ертіс	Боран а.	Боран а. Боран а.шегінде; су бекетінен 0,3 км жоғары; су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	2,08	7	II	1,1	әсер етпейді
2	Ертіс	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; УК ГЭС -ы бөгетінен 0,8 км төмен; су өлшеу бекетінің тұстамасында (09) оң жағалау	1,65	4	IV	0,0	әсер етпейді
3	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. шегінде, Конденсатор зауытының ағынды суларынан 0,5 км төмен, теміржол көпірінен 0,5 км жоғары; (0,9) оң жағалау	1,77	5	III	0,0	әсер етпейді
4	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (01) сол жағалау	1,93	6	III	1,1	әсер етпейді
5	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. қала шегінде; Үлбі өзенінің құйылысынан 3,2 км төмен; (09) оң жағалау	1,91	7	II	7,8	әсер етпейді
6	-//-	Прапорщи ково а.	Өскемен қ. Прапорщиково а.шегінде; Бразий бұлағының құйылысынан 15 км төмен; (09) оң жағалау	1,84	5	III	2,8	әсер етпейді

7		Предгорно е а.	Предгорное а. Предгорное а.шегінде; Красноярка өзенінің құйылысынан 1 км төмен; (09) оң жағалау	1,84	5	III	12,2	әсер етпейді
8	Бұқтыр ма	Алтай қ.	Алтай қ.Лесная пристань а. шегінде; Хамир ө. құйылысынан 0,1 км төмен; сол жағалау	1,47	8	II	0,6	әсер етпейді
9	-//-	Алтай қ.	Алтай қ. Зубовка а.шегінде; Березовка ө. құйылысынан 1,5 км төмен; (01) сол жағалау	1,55	7	II	1,1	әсер етпейді
12	Брекса	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1,82	8	II	0,6	әсер етпейді
13	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Брекса өз. сағасынан 0,6 км; (09) оң жағалау	1,88	7	II	14,4	әсер етпейді
14	Тихая	Риддер қ.	Риддер қ., Риддер қаласы шегінде; технологиялық автокөлік көпірінен 0,1 км жоғары; Безыманный бұлағының құйылысынан 0,17 км жоғары; (01) сол жағалау	1,64	5	III	56,7	әсер етеді
15	-//-	Риддер қ.	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылыстарынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1,83	6	III	52,2	әсер етеді
16	Үлбі	Тишинск кеніші	Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинский кеніші шахталық суларының төгінісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	1,74	7	II	58,3	әсер етеді
17	-//-	Тишинск кеніші	Риддер қ. Тишинский кенішінен 7,0 км төмен; Громотуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында; (09) оң жағалау	1,91	7	II	57,2	әсер етеді

18	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Каменный карьер к. шегінде; су өлшеу бекетінде; (01) сол жағалау	1,83	8	II	5,0	әсер етпейді
19	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1,98	6	III	13,9	әсер етпейді
20	-//-	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1,81	6	III	15,6	әсер етпейді
23	Глубочанка	Белоусовка а.	Белоусовка а. шегінде; Белоусовка а. гидроқұрылғыларынан (бөгеттерден) 2,9 км төмен; (09) оң жағалау	2,03	5	III	1,1	әсер етпейді
24	-//-	Белоусовка а.	Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	2,13	4	IV	22,8	әсер етпейді
25	-//-	Глубокое а.	Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	2,16	5	III	12,8	әсер етпейді
26	Красноярка	Предгорное а.	Алтайский а. Алтайский а. шегінде гидроқұрылғылардан (бөгеттерден) 60 м төмен; Красноярка өз. сағасынан 24 км жоғары; (09) оң жағалау	1,96	6	III	0,6	әсер етпейді
27	-//-	Предгорное а.	Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	2,04	4	IV	73,3	әсер етеді
28	Оба	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Березовка ө. құйылысынан 1,8 км жоғары; (09) оң жағалау	1,95	6	III	1,7	әсер етпейді
29	-//-	Шемонаиха қ.	Шемонаиха қ. Камышенка а. шегінде; Таловка ө. құйылысынан 4,1 км төмен; (09) оң жағалау	1,99	6	III	1,7	әсер етпейді

10	Секисов ка	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына дейінгі қосылудан, автокөлік көпірінен 10 м жоғары; (01) сол жағалау	1,91	7	II	0,0	әсер етпейді
11	-//-	Секисовка а.	Секисовка а. Секисовка а. шегінде; Волчевка арығына қосылудан 500м төмен;(01) сол жағалау	1,97	7	II	0,0	әсер етпейді
21	Маховк а	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен» ШЖҚ КМК тазалау құрылғысы төгіндісінен 1 км жоғары; (09) оң жағалау	2,16	6	III	1,7	әсер етпейді
22	Маховк а	Өскемен қ.	Өскемен қ. Қала шегінде; «Таза Өскемен»ШЖҚ КМК ағын сулар төгінділерінен 3 км төмен; (09) оң жағалау	2,18	5	III	0,0	әсер етпейді
				1,34	7	II		
30	Арасан өз.	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м жоғары; (09) оң жағалау	1,37	8	II	0,0	әсер етпейді
31	-//-	Рахман қайнары а.	Катон-Қарағай ауданы, Рахман қайнары а. Арасанка өзені ЖШС «Рахман қайнары» 500 м төмен; (09) оң жағалау	1,91	7	II	0,0	әсер етпейді
32	Кіші Қарақо жа өз.	Глубокое ауданы	Глубокое а.,Кішіқарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 500 м жоғары: (09) оң жағалау	-	8	II	5,0	әсер етпейді
33	-//-	Глубокое ауданы	Глубокое а.,Кішіқарақожа өз.Снегириха кенішісі әсерінен 1км жоғары; (09) оң жағалау	-	-	-	100	әсер етеді

БИ* – биотикалық индекс мәні

СИ* – сапробты индекс мәні

Қосымша 8

**2026 жылдың 1 – жарты жылдығына гидробиологиялық көрсеткіштері бойынша
Абай облысы жерүсті суларының жай күйі**

№ п/п	Су объекті сі	Бақылау бекеті	Тұстама (орналасқан жері)	Сапробности индексі, БИ				Су сапасы класы	Биотестілеу	
				Зоо планк тон	Фито план ктон	Пери фитон	Зооб енто с		Өлген тест- параме трлері, %	Су бағасы
1	Еміл	Қызылту а.	Су өлшеу бекетінің тұстамасында; (09) оң жағалау	-	2,02	2,05	7	II	7,2	әсер етпейді

Қосымша 9

2026 жылдың 1 – жарты жылдығына Бұқтырма және Өскемен су қоймаларының жер үсті суларының уыттылық көрсеткіштері бойынша жай күйі

№	Су объектісі	Бақылау бекеті	Тұстама	Өлген тест-параметрлері,%	Әсері
1	Бұқтырма суқоймасы	Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1	0,0	әсер етпейді
		Жаңа Бұқтырма к.	тігінен.1а	0,0	әсер етпейді
		Крестовка а	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.8	3,3	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.10	0,0	әсер етпейді
		Хайрузовка а.	тігінен.12	0,0	әсер етпейді
		Куйган а.	тігінен.17	0,0	әсер етпейді
		Қарақас қысқаруы	тігінен.20	3,3	әсер етпейді
2	Өскемен суқоймасы	Серебрянск қ.	тігінен.1	0,0	әсер етпейді
		Серебрянск қ.	тігінен.1а	0,0	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4	3,3	әсер етпейді
		Огневка а.	тігінен.4в	0,0	әсер етпейді
		Аблакетка	тігінен.8б	0,0	әсер етпейді

Қосымша 10

2026 жылғы 1 – жарты жылдық бойынша түптік шөгінділердің талдауларының нәтижелері

№	Сынама алу орны	Концентрация, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Үржар өз., Үржар а.	0,03	6,25	0,57	188,4	2,33	0,12	0,74
2	Алакөл көлі, Қабанбай а.	0,02	5,05	2,69	295,14	2,75	0,11	0,53

Қосымша 11

2026 жылғы 1 – жарты жылдық бойынша Алакөл көлі бассейнінің топырақ сынамаларындағы ауыр металдардың ластану сипаттамалары

Сынама алу орны	Көрсеткіштер	2026 ж. 1 – жарты жылдық	
		Q(мг/кг)	Q/ПДК
Үржар өз., Үржар а.	Кадмий	0,07	
	Қорғасын	7,52	0,24
	Күшән	0,88	
	Марганец	236,5	
	Мырыш	4,26	
	Хром	0,16	
	Мыс	1,25	
Алакөл көлі, Қабанбай а.	Кадмий	0,03	
	Қорғасын	6,89	0,22
	Күшән	1,77	
	Марганец	503,41	
	Мырыш	3,66	
	Хром	0,14	
	Мыс	0,68	

* Q, мг/кг металдың концентрациясы, в мг/кг, Q" – металдың ШЖК асуы

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір ретті	орта-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	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
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
Күкіртсутегі	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 02 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, %	>10 >50

		АЛИ	≥14
--	--	-----	-----

"Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін ұйымдастыру және жүргізу" нұсқаулық-әдістемелік құжаты (15.07.2025 ж. №624-Ө бұйрығына 1-қосымша (1 кесте))

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
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	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

*Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесі (ҚР СРИМ СРК 04.06. 2025 жылғы № 111-НҚ Бұйрық).

Радияциялық қауіпсіздік нормативі*

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

* «Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

Қосымша 13

Топырақты ластайтын зиянды заттардың шекті рұқсат етілген шоғырларының нормативтері

Заттың атауы	Топырақтағы максималды рұқсат етілген шоғыр (әрі қарай - ШЖШ) мг/кг
Қорғасын (жалпы нысаны)	32,0
Хром (жылжымалы пішін)	6,0

* Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 бұйрығы

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

МЕКЕН-ЖАЙ:
ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ
ПОТАНИН К., 12
ТЕЛ. 8-(7232)-20-86-67
MAIL: kl_vko@meteo.kz