

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



АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ, ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ- КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2 тоқсан 2026 жыл

Алматы, 2026 ж.

	МАЗМҰНЫ	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	5
3	Жауын-шашын сапасының жай-күйі	12
4	Жер үсті суларының жай-күйі	13
5	Радиациялық жағдай	15
6	Топырақтың ластану жағдайы	16
	Қосымша 1	17
	Қосымша 2	21
	Қосымша 3	23
	Қосымша 4	24
	Қосымша 5	25
	Қосымша 6	27
	Қосымша 7	28

Кіріспе

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізілген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және тұрғындарды Алматы және Алматы облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясы.

1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Статистикалық деректер: Өңірде 8974 стационарлық ластау көзі бар, олардың 5581-і ұйымдастырылған, 1078-і тазарту қондырғыларымен жабдықталған.

Алматы әкімдігі басқармасының мәліметіне сәйкес, Алматы қаласындағы жеке үйлердің саны - 151 059 бірлікті құрайды. Оның ішінде газбен жылыту бойынша-149 341 бірлік.

Полиция департаментінің деректері бойынша Алматы қаласында 692766 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 613038 бірлік құрайды, автобустар – 12269 бірлік құрайды, жүк автомобильдері – 47449 бірлік құрайды, арнайы техника-1405 бірлік құрайды және мотокөлік - 18605 бірлік құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 41734 бірлікке артып келеді.

1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

«Жетісу облысы бойынша экология департаменті» РММ-нің мәліметтеріне сүйенсек, Жетісу облысының қоршаған ортаға елеулі әсер ететін I санаттағы 18 нысан операторы қызмет атқарады. Атмосфералық ауаның ластану деңгейіне негізгі әсерді жылу-энергетика кәсіпорындары, сондай-ақ тау-кен өндіру және тау-кен өңдеу саласының ұйымдары тигізеді.

Ластаушы заттардың шығарындылары бар стационарлық көздердің жалпы саны 603 бірлікті құрайды, оның ішінде 305-і ұйымдастырылған көздер. 153 көз тазарту қондырғыларымен жабдықталған. I санаттағы нысандар бойынша атмосфераға шығарылатын ластаушы заттардың көлемі 12,8 мың тоннаны құрайды.

Сонымен қатар өңір кәсіпорындарында қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға және технологиялық процестерді жетілдіруге бағытталған табиғатты қорғау іс-шаралары жүйелі түрде іске асырылуда. Атап айтқанда, қазандықтар мен жылу электр станцияларын газ отынына көшіру, жаңа тазарту қондырғыларын пайдалануға енгізу және қолданыстағыларын жаңғырту жұмыстары жүргізілуде. Қабылданған шаралардың нәтижесінде атмосфераға бейорганикалық шаң, күйе, көмірсутектер мен ауыр металдар шығарындыларының айтарлықтай қысқаруына қол жеткізілді.

Сондай-ақ, облыста газдандыру жұмыстары белсенді түрде жалғасуда, бұл атмосфералық ауаға түсетін антропогендік жүктемені азайтуға және өңірдің экологиялық қауіпсіздігін арттыруға ықпал етеді.

2. Алматы қаласы 2026 жылғы 2 тоқсандағы атмосфералық Ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 4 бекетте және 12 автоматты бекетте жүргізіледі. (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 25 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектері (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) формальдегид; 10) озон; 11) кадмий; 12) мыс; 13) күшән; 14) қорғасын; 15) хром (6+); 16) никель; 17) мырыш; 18) бенз(а)пирен; 19) бензол, 20) этилбензол, 21) хлорбензол, 22) параксиллол, 23) метаксиллол, 24) кумол, 25) ортаксиллол.

Алматы қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғарғы деңгей** болып бағаланды, **СИ=8,3** (жоғары деңгей) және **ЕЖҚ=12%** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 1-ші кестеде көрсетілген.

1 - кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{o.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _м .б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,24	1,6	0,58	1,2	10	61		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,17	0,35	2,2	1	66		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,16	0,37	1,2		9		
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,69	1,4	4	290		
Көміртегі оксиді	0,46	0,15	9,67	1,9		5		
Азот диоксиді	0,04	1,0	1,66	8,3	12	1014	84	
Азот оксиді	0,03	0,47	0,72	1,8		81		
Озон	0,02	0,6	0,47	2,9	4	236		
Фенол	0,001	0,36	0,003	0,30				
Формальдегид	0,01	0,99	0,04	0,72				
Бензол	0,006	0,06	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,005		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0003	0,33	0,002		8	1		
Параксилол	0,00		0,02	0,10				
Метаксилол	0,00		0,01	0,05				

Ортоксилол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Қорғасын	0,011	0,04						
Күшәла	0,002	0,01						
Хром	0,007	0,00						
Мыс	0,011	0,01						
Никель	0,000	0,00						
Мырыш	0,075	0,00						

Алматы қаласы мен Алматы облысы бойынша эпизодтық бақылау деректері негізінде:

- Қонаев қаласында фенолдың максималды бір реттік концентрациясы – 2,1 ШРК (шекті рұқсат етілген концентрация) болды;
- Талғар қаласында максималды бір реттік концентрациясы күкіртсутек – 1,6 ШРК;
- Өтеген батыр кентінде №1 нүктеде фенолдың максималды бір реттік концентрациясы – 1,4 ШРК және №2 нүктеде күкіртсутегінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,4 ШРК анықталды;
- Алматы қаласы, Наурызбай ауданында күкірт сутегінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,1 ШРК;
- Қаскелең қаласында №1 нүктеде күкірт сутегінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,3 ШРК, ал №2 нүктеде көміртек тотығы – 1,2 ШРК және күкірт сутегі – 1,4 ШРК, басқа ластаушы заттар рұқсат етілген шектерде болды (2-кесте).

2-кесте

Атмосфералық ауа сапасын эпизодтық өлшеу нәтижелері

Наименование точек		Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	Қалқыма бөлшектер РМ-10	Күкірт диокси ді	Көміртек тотығы	Азот диокси ді	ЛОС	Формальдегид	Фенол	Күкірт сутегі
Қонаев қ. Алматы облысы	мг/м³	0,017	0,043	0,000	2,6	0,060	0,3	0,000	0,021	0,004
	ЩЖШ еселігі	0,11	0,14	0,00	0,5	0,30	-	0,00	2,1	0,5
Алатау қ. Алматы облысы	мг/м³	0,029	0,103	0,000	1,1	0,040	0,3	0,000	0,006	0,005
	ЩЖШ еселігі	0,18	0,34	0,00	0,2	0,20	-	0,00	0,60	0,6
Талғар қ. Талғар ауданы Бокина көшесі	мг/м³	0,025	0,233	0,000	0,9	0,030	0,3	0,000	0,004	0,013
	ЩЖШ еселігі	0,16	0,78	0,00	0,2	0,15	-	0,00	0,40	1,6
Есік қ. Еңбекшіқ азақ ауданы, №1 нүкте Тоқатаев а көшесі	мг/м³	0,061	0,076	0,000	3,0	0,000	0,4	0,000	0,006	0,004
	ЩЖШ еселігі	0,38	0,25	0,00	0,6	0,00	-	0,00	0,60	0,5

Есік қ. Еңбекшік азақ ауданы, №2 нүкте Абай, 87 көшесі	мг/м³	0,037	0,102	0,000	0,2	0,000	0,3	0,000	0,003	0,004
	ЩЖШ еселігі	0,23	0,34	0,00	0,0	0,00	-	0,00	0,30	0,5
Түрген а. Еңбекшік азақ ауданы нүкте №1 Құлмамб ет1, көшесі	мг/м³	0,021	0,107	0,000	0,7	0,004	0	0,000	0,006	0,007
	ЩЖШ еселігі	0,13	0,36	0,00	0,1	0,20	-	0,00	0,60	0,9
Түрген а. Еңбекшік азақ ауданы нүкте №2 Құлмамб ет145, көшесі	мг/м³	0,045	0,191	0,000	2,8	0,004	0,3	0,000	0,003	0,005
	ЩЖШ еселігі	0,28	0,64	0,00	0,6	0,20	-	0,00	0,30	0,6
Отеген батыр кенті, Іле ауданы, нүкте №1 Пушкина 31, көшесі	мг/м³	0,043	0,137	0,000	3,1	0,002	0,2	0,000	0,014	0,004
	ЩЖШ еселігі	0,27	0,46	0,00	0,6	0,10	-	0,00	1,4	0,5
Отеген батыр кенті, Іле ауданы, нүкте №2 Гагарин 6, көшесі	мг/м³	0,045	0,184	0,000	2,0	0,030	0,1	0,000	0,004	0,011
	ЩЖШ еселігі	0,25	0,61	0,00	0,4	0,15	-	0,00	0,40	1,4
Қаскелен қаласы, Қарасай ауданы, нүкте №1 Әкімшілі к	мг/м³	0,031	0,177	0,000	1,4	0,004	0,000	0,000	0,004	0,010
	ЩЖШ еселігі	0,19	0,59	0,00	0,3	0,20	-	0,00	0,40	1,3
Қаскелен қаласы, Қарасай ауданы, нүкте №1 Абылай хан көшесі	мг/м³	0,023	0,121	0,000	6,1	0,1	0,1	0,000	0,007	0,011
	ЩЖШ еселігі	0,14	0,40	0,00	1,2	0,5	-	0,00	0,70	1,4
Алматы қаласы, Наурызб ай ауданы,	мг/м³	0,032	0,091	0,000	3,1	0,006	0,2	0,000	0,000	0,009
	ЩЖШ еселігі	0,20	0,30	0,00	0,6	0,30	-	0,00	0,00	1,1

Әкімшілігі										
К										

Экстремалды жоғары және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):
Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары байқалмады.

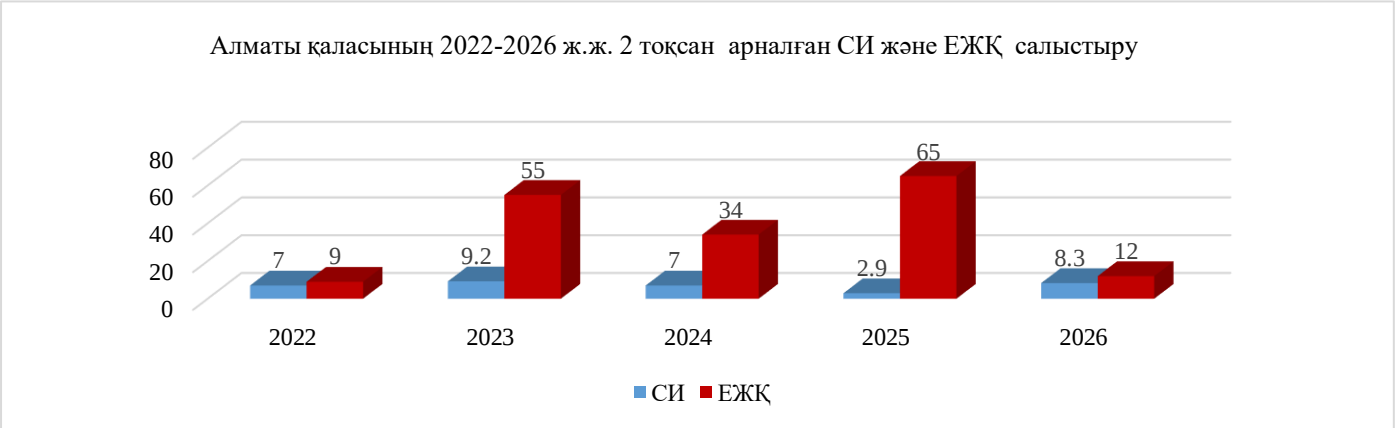
**ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары және қабылданған шаралар туралы толығырақ ақпарат «Қазгидромет» РМК ресми сайтында «Экология» бөлімінде көрсетілген.*

2026 жылғы 2 тоқсанда Алматы қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы 2 тоқсанмен салыстырғанда өте жоғарыдан жоғарғы деңгейге түсті (3-кесте).
3-кесте

Алматы қ. ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2 тоқсан 2025–2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар - ШЖШ _{м.б.} асып кету жиілігі
	2 тоқсан 2025 ж.	2 тоқсан 2026 ж.	
Алматы қ.	өте жоғары СИ – 2,9 ЕЖҚ – 65%	жоғары СИ – 8,3 ЕЖҚ – 12%	PM-2,5 қалқыма бөлшектері – (2,2), PM-10 қалқыма бөлшектері – (1,2), азот диоксиді (8,3), күкірт диоксиді (1,4), көміртек оксиді (1,9), азот оксиді (1,8), озон (2,9), қалқыма бөлшектері (шан) (1,2)

Қорытынды:
Соңғы бес жыл ішінде 2 тоқсанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, 2026 жылдың 2 тоқсанында Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануы деңгейі жоғары болып келеді.

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

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сәуір айында атмосферада негізінен оңтүстік-батыс бағыттағы ауа ағындары басым болды, сондықтан орташа ауа температурасы климаттық нормадан жалпы алғанда 3°С-қа жоғары болды.

Ауа температурасы түнде 12–14°С-тан 2–4°С-қа дейін, күндіз 23–25°С-тан 9–11°С-қа дейін ауытқып отырды. Ауа температурасының жалпы жоғарылау фонында 16–19 сәуір аралығында күрт төмендеу байқалып, түнде температура 2°С-қа, күндіз 9°С-қа дейін төмендеді.

Жауын-шашын бірінші онкүндіктің соңында, екінші онкүндіктің соңында және үшінші онкүндіктің ортасында байқалды, қалған уақытта жауын-шашынсыз болды. Жалпы жауын-шашын мөлшері айлық нормадан аз түсті (норма 112 мм болғанда 98,4 мм).

Бүкіл ай бойынша желдің ең жоғары жылдамдығы 5–8 м/с болды.

Мамыр айында атмосферада негізінен оңтүстік-батыс және батыс бағыттағы ауа ағындары басым болды, сондықтан орташа температура климаттық нормадан жалпы алғанда 1°C-қа жоғары болды.

Ауа температурасы түнде 17–20°C-тан 6–9°C-қа дейін, күндіз 15–18°C-тан 30–33°C-қа дейін ауытқыды. Температураның жалпы жоғарылау үрдісі аясында 11–13 мамыр аралығында ауа температурасы күрт төмендеп, түнде 4°C-қа, күндіз 15°C-қа дейін түсті.

Жауын-шашын бірінші онкүндіктің ортасы мен соңында, сондай-ақ үшінші онкүндіктің басы мен ортасында байқалды, қалған уақытта жауын-шашын болған жоқ. Жалпы алғанда, түскен жауын-шашын мөлшері айлық нормадан артық болды (норма 99 мм болғанда 144,4 мм).

Бүкіл ай ішіндегі желдің ең жоғары жылдамдығы 5–10 м/с болды.

Маусым айында орта тропосферадағы оңтүстік-батыс ауа ағындарының басым болуы ауа температурасының жоғарылауына ықпал етті. Соның нәтижесінде қаладағы орташа ауа температурасы климаттық нормадан 2–3°C жоғары болды.

Ауа температурасының негізгі фоны түнде 17–24°C, күндіз 29–34°C аралығында болды. Алайда айдың бірінші онкүндігінде салқын күндер де байқалып, күндізгі ауа температурасының ең жоғары мәні небәрі 26°C-қа дейін ғана жетті.

Қысқа мерзімді жаңбыр бірінші онкүндіктің басында, екінші онкүндіктің ортасында және үшінші онкүндіктің жекелеген күндерінде жауды, ал қалған уақытта жауын-шашынсыз ауа райы сақталды. Жалпы айлық жауын-шашын мөлшері климаттық нормадан 3,5 есе аз болды (17,3 мм, норма – 59 мм).

Ай ішінде желдің ең жоғары жылдамдығы 4–12 м/с аралығында болды.

Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғарғы деңгейде** болып бағаланды, **ЕЖҚ=39%** (жоғары деңгей) және **СИ=4,0** (көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 4-Кестеде көрсетілген.

4-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							оның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,427	8,54	0,819	1,64	17	1079		
Көміртегі оксиді	1,176	0,39	17,623	3,52		5		
Азот диоксиді	0,199	4,98	0,377	1,89	39	2497		
Озон		0,00		0,00				

2026 жылғы 2 тоқсанда Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы 2 тоқсанмен салыстырғанда өте жоғарыдан жоғарғы деңгейге түсті (5-кесте).

5-кесте

Талғар қ. ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2 тоқсан 2025–2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар - ШЖШ _{м.б.} асып кету жиілігі
	2 тоқсан 2025 ж.	2 тоқсан 2026 ж.	

Талғар қ.	өте жоғары СИ – 2,0 ЕЖҚ – 49%	жоғары СИ – 4,0 ЕЖҚ – 39%	азот диоксиді (1,9), күкірт диоксиді (1,6) көміртек оксиді (3,5)
-----------	--	--	--

Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Жетісу облысында атмосфералық ауасының жай-күйіне бақылаулар 3 автоматты станцияларда (Талдықорған қ.(2) және Жаркент қ.(1) және қаланың екі нүктесі бойынша жылжымалы экологиялық зертхана көмегімен жүзеге асырылады. (Қосымша 1).

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

Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Талдықорған қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып сипатталды, СИ = 4,3 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=0 % (төменгі деңгей) мәндерімен анықталды.

Жаркент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңкі деңгейде** бағаланды, СИ=2,6 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ 0 % (төменгі деңгей) мәндерімен анықталды*.

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

Нақты мәндер, нормативтен арту жағдайларының еселігі мен саны 6-Кестеде көрсетілген.

Кесте 6

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШЖК арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖҚо. т. асу еселігі	мг/м³	ШЖК м.б.асу еселігі	%	>ШЖК	>5 ШЖК	>10 ШЖК
							соның ішінде	
Талдықорған қаласы								
Күкірт диоксиді	0,02	0,49	1,44	2,88	0	15		
Көміртегі оксиді	0,42	0,14	7,19	1,44	0	9		
Азот диоксиді	0,03	0,63	0,17	0,85	0	0		
Азот оксиді	0	0,06	0,13	0,34	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,03	4,3	0	22		
Жаркент қаласы								
Күкірт диоксиді	0,07	1,33	0,51	1,02	0	1		
Көміртегі оксиді	0,46	0,15	12,43	2,49	0	11		
Азот диоксиді	0	0,03	0,08	0,41	0	0		
Озон	0,07	2,50	0,41	2,6	0	4		

2026 жылдың 2-ші тоқсанында Жетісу облысында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылдың 2-ші тоқсанымен салыстырғанда:

- **өзгерістермен** — Жаркент қ. төменгі деңгейден көтеріңкі деңгейге жоғарылады.
- **өзгеріссіз** — Талдықорған қ. (Кесте 7).

Жетісу облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы (2 тоқсан 2025–2 тоқсан 2026 жж.)

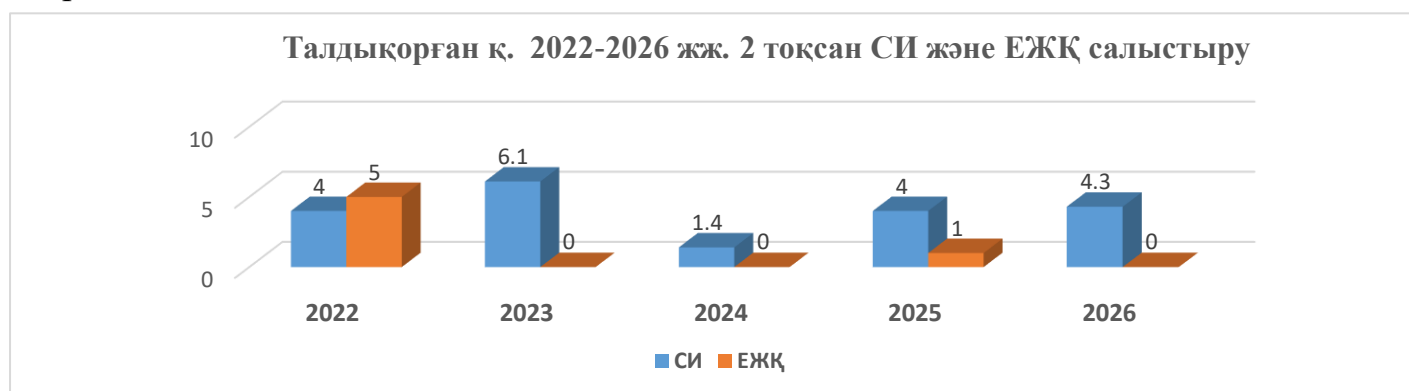
қала	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы зеттектер - ШЖК _{м.б.} асу еселігі
	2 тоқсан 2025 ж.	2 тоқсан 2026 ж.	
Талдықорған қ.	көтеріңкі СИ – 4,0 ЕЖҚ – 1%	көтеріңкі СИ – 4,3 ЕЖҚ – 0%	күкірт диоксиді (2,88), күкіртті сутегі (4,3), көміртегі оксиді (1,44)
Жаркент қ.	төменгі СИ – 1,0 ЕЖҚ – 0%	көтеріңкі СИ – 2,6 ЕЖҚ – 0%	Күкірт диоксиді (1,02), көміртегі оксиді (2,49), озон (2,6)

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): облыста тіркелген жоқ.

**ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары және қолданылған шаралар туралы толығырақ мәлімет «Қазгидромет» РМК «Экология» бөлімінде көрсетілген.*

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2 тоқсанда келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластану динамикасында әр-түрлі, 2022 жылдың 2-ші тоқсанында, 2025-2026 жж. 2-ші тоқсанында атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі, 2023 жылдың 2-ші тоқсанында жоғары деңгейді көрсетсе, 2024 жылдың қарастырылып отырған мерзімінде ластанудың төменгі деңгейін көрсетті.

Ауаның ластануына қаланың жолайрықтарындағы автокөліктердің кептелісі ауаның күкірт диоксиді және көміртегі оксидімен ластануына жоғары үлес қосатындығын білдіреді.

Талдықорған қаласында эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттектердің шоғырлары шекті жіберілетін концентрация шегінде болды (Кесте 8).

Атмосфералық ауа сапасына эпизодтық өлшеулер жүргізу нәтижелері

Нүктелердің орналасқан жері		Азот диоксиді	Күкірт диоксиді	Азот оксиді	Көміртегі оксиді	Фенол	Формальде гид
Ескелді би көшесі бойынша облыстық емхана аймағы	мг/м ³	0,033	0,018	0,005	2,76	0,009	0,007
	ШЖК асу еселігі	0,16	0,04	0,01	0,6	0,92	0,13
	мг/м ³	0,059	0,019	0,008	1,028	0,003	0,007

«Сити плюс» ОСО аймағы	ШЖК асу еселігі	0,29	0,04	0,02	0,2	0,31	0,14
---------------------------	-----------------------	------	------	------	-----	------	------

Сәуір айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 9,7-дан 17,2 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары. Облыста жауын-шашын мөлшері 7,7-ден 95,6 мм-ге болды, бұл облыстың басым бөлігінде норма көлемінде, тек облыстың солтүстігінде, оңтүстігінде нормадан төмен байқалды.

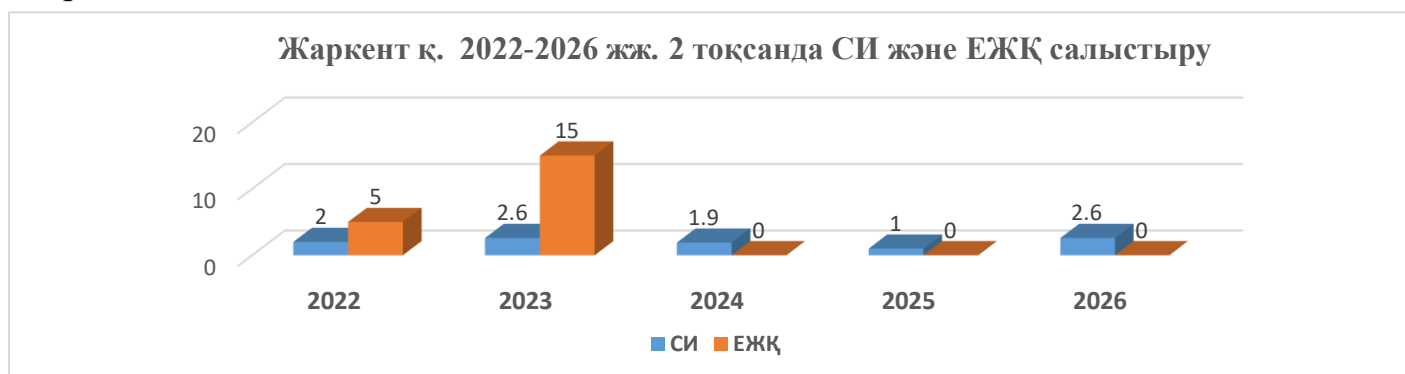
Мамыр айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 12,2-ден 20,6 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан жоғары, тек облыстың шығысында, орталығында норма көлемінде байқалды. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 0,0-ден 65,9 мм-ге дейін болды, бұл облыс бойынша норма көлемінде, тек облыстың шығысында нормадан төмен.

Маусым айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 3,1 градус аяздан 3,2 градус жылы аралығына құрады, бұл облыстың басым бөлігінде норма шамасында, облыстың орталығында, шығысында норма шамасында байқалды. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 6,2-ден 44,6 мм-ге болды, бұл облыстың нормадан төмен болды, тек облыстың орталығында норма көлемінде болды.

2026 жылдың 2-ші тоқсанында ҚМЖ тіркелген жоқ.

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2 тоқсанда келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, Жаркент қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі қарастырылып жатқан мерзімнің 2-ші тоқсанында көтеріңкі деңгейде болды, тек 2025 жылдың 2-ші тоқсанында төменгі деңгейді көрсетті.

Ауаның көміртегі оксидімен және күкірт диоксидімен ластануы ауа ластануына автокөліктердің үлесі басымырақ екенін көрсетеді.

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 6 метеостанцияларда (Алматы, Ауыл-4, Есік, Қапшағай, Мыңжылқы, Текелі алынған жаңбыр суының сынамаларына жүргізілді.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар – 34,8 %, сульфаттар – 22,5 %, нитраттар – 4,1 %, хлоридтер – 9,8 %, кальций – 13,3 %, натрий – 7,0%, калий – 3,2 %, магний – 3,3 %, аммоний ионы – 2,1 % мөлшері басым болды.

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

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	МС Мыңжылқы – 26,02 мг/дм ³	МС Ауыл-4 – 165,30мг/дм ³
Электрөткізгіштік	МС Текелі – 44,2мкСм/см	МС Ауыл-4 – 286,8 мкСм/см
pH (сутегі көрсеткіші)	МС Мыңжылқы – 6,50	МС Ауыл-4 – 7,39
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	МС Мыңжылқы – 5,49	МС Ауыл-4 – 39,36
Хлоридтер (Cl)	МС Алматы – 2,65	МС Ауыл-4 – 17,97
Нитраттар (NO ₃)	МС Текелі – 0,93	МС Ауыл-4 – 7,19
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	МС Мыңжылқы – 8,76	МС Ауыл-4 – 53,12
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	МС Қапшағай – 0,25	МС Ауыл-4 – 2,82
Натрий (Na)	МС Алматы – 0,91	МС Ауыл-4 – 12,81
Калий (K)	МС Алматы и МС Мыңжылқы – 0,71	МС Ауыл-4 – 6,34
Магний (Mg)	МС Мыңжылқы – 0,81	МС Ауыл-4 – 5,66
Кальций (Ca)	МС Текелі – 3,31	МС Ауыл-4 – 20,01
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	МС Алматы – 0,32	МС Ауыл – 1,72
Мыс (Cu)	МС Алматы – 1,56	МС Ауыл – 5,13
Күшән (As)	МС Есік – 0,27	МС Ауыл – 1,84
Кадмий (Cd)	МС Текелі – 0,05	МС Ауыл – 0,31

4. Жер үсті суларының жай-күйі

Алматы облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасын бақылау Іле, Текес, Қорғас, Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Шілік, Шарын, Баянкөл, Қаскелен, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінде, **18** су объектісінің **34** тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **44** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, мөлдірлік, сутегі көрсеткіші (pH), ерітілген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогендік элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің 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 жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Кесте 10

су объектісінің атауы	су сапасының сыныбы		көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	2 тоқсан 2025 жыл	2 тоқсан 2026 жыл			
Кіші Алматы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	22,478
			мыс	мг/дм ³	0,0019
Есентай өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0017

Үлкен Алматы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0015
Іле өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0015
Шілік өзені	1 сынып (өте жақсы сапа)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011
Шарын өзені	3 сынып- (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	аммоний-ионы	мг/дм ³	0,66
			мыс	мг/дм ³	0,0012
Текес өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	аммоний-ионы	мг/дм ³	0,574
			мыс	мг/дм ³	0,0025
Қорғас өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0014
Баянкөл өзені	3 сынып (орташа ластанған)	2 сынып (жақсы сапа)	жалпы фосфор	мг/дм ³	0,139
Есік өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011
Қаскелен өзені	3 сынып (орташа ластанған)	2 сынып (жақсы сапа)	жалпы фосфор	мг/дм ³	0,11
Қарқара өзені	3 сынып (орташа ластанған)	1 сынып (өте жақсы сапа)			
Түрген өзені	2 сынып (жақсы сапа)	1 сынып (өте жақсы сапа)			
Талғар өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0013
Темірлік өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0012
Лепсі өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,002
Аксу өзені	4 сынып- (ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0025
Каратал өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0015
Қапшағай су қоймасы	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	сульфаттар	мг/дм ³	103,375
			мыс	мг/дм ³	0,0015

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2025 жылдың 2 тоқсанымен салыстырғанда Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Іле, Шарын, Текес, Қорғас, Есік, Талғар, Темірлік,

Лепсі, Қаратал, Қапшағай су қоймасында жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ – 3 сыныпқа жатады; на реке Шілік өзені 1 сыныптан 3 сыныпқа нашарлады; Баянкөл, Қаскелең өзендерінде 3 сыныптан 2 сыныпқа жақсарды; Қарқара өзені 3 сыныптан 1 сыныпқа жақсарды; Түрген өзені 2 сыныптан 1 сыныпқа жақсарды; Ақсу өзені 4 сыныптан 3 сыныпқа жақсарды.

Алматы облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, мыс, жалпы фосфор, сульфаттар, аммоний-ионы болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгілуіне тән.

Жоғары және өте жоғары ластану жағдайы

2026 жылдың 2 тоқсанында жоғары және өте жоғары ластану жағдайы тіркелмелді.

Алматы облысы мен Алматы қ. су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат жармалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген.

Жетісу облысының су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат жармалар бөлінісінде 3-қосымшада көрсетілген.

2026 жылдың 2 тоқсанда Балқаш көлі мен Алакөл көлдер жүйесі алабының жер үсті сулары түптік шөгінділерінің жай-күйі

Балқаш-Алакөл өзен-көлдері алабының түптік шөгінділерінде ауыр металдардың мөлшері келесі кең аралықта өзгерген: кадмий 0,01-тен 0,85 мг/кг дейін, қорғасын 4,23 – 84,86 мг/кг, мыс 0,49 – 2,02 мг/кг, хром 0,07 – 1,75 мг/кг, мырыш 1,87– 8,69 мг/кг, мышьяк 0,49 – 7,25 мг/кг, марганец 162,35 – 389,65 мг/кг.

Балқаш көлі мен Алакөл-Сасықкөл көлдер жүйесі бассейні суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 4-қосымшада келтірілген.

2026 жылдың 2 тоқсанда Балқаш көлі алабы топырағының ауыр металдармен ластану жай-күйі

Қаратал өзені, автокөпір аймағында қорғасын 1,52 ШЖШ бойынша нормадан асқан.

Қаратал өзені, Үштобе қорғасын 2,65 ШЖШ бойынша нормадан асқан.

Қаратал өзені, Текели қорғасын 1,83 ШЖШ бойынша нормадан асқан.

Қалған нүктелердегі топырақ сынамаларында ауыр металдардың мөлшері ШЖШ аспаған.

Балқаш көлі бассейнінің топырағын ауыр металдармен зерттеу нәтижелері 5-қосымшада келтірілген.

5. радиациялық жағдай

Гамма-сәулелену деңгейін бақылау Алматы қаласы мен Алматы облысының аумағында күн сайын 8 метеорологиялық станцияда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (*№2 ЛББ*) жүзеге асырылды. Атмосфераның жер үсті қабатының радиоактивті ластануын бақылау 5 метеорологиялық станцияда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) горизонтальді планшеттермен бес тәуліктік ауа сынамаларын алу жолымен жүзеге асырылды.

Кесте 11

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,31 мкЗв/ч	0,11 мкЗв/ч
Тығыздық (110 Бк/м ²)	3,2 Бк/м ²	1,5 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,17 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,1 Бк/м² құрады, бұл шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

6. Топырақтың ластану жағдайы

Алматы қаласының топырақтарының ластануына мониторинг жүргізу және топырақтағы ластаушы заттарды анықтау жұмыстары жылына үш рет 7 сынама алу нүктесінде жүзеге асады.

Топырақта келесі ауыр металдардың мөлшері анықталады: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыш (кесте 12).

Кесте 12

Ауыр металдардың концентрациясы

Бақылау пункттерінің атауы	Ауыр металдардың концентрациясы, мг/кг.									
	Cd (қышқылда еритін форма)		Pb (қышқылда еритін форма)		Cu (қышқылда еритін форма)		Cr (жылжымалы форма)		Zn (жылжымалы форма)	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Алматы қ.	0,06	0,24	15,38	31,05	0,17	1,13	0,21	0,64	1,68	6,92

Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің саябақ аймағында ауыр металдардың мөлшері: кадмий-0,17 мг/кг, қорғасын – 21,31 мг/кг, мыс – 0,65 мг/кг, хром – 0,38 мг/кг және мырыш – 3,12 мг/кг құрады.

Сайран көлінен 0,5 км төмен аймақта келесі концентрациялар анықталды: кадмий – 0,18 мг/кг, қорғасын – 24,41 мг/кг, мыс – 0,52 мг/кг, хром – 0,64 мг/кг және мырыш – 2,89 мг/кг.

Абай даңғылы мен Сейфуллин даңғылының қиылысында ауыр металдардың мөлшері: кадмий – 0,24 мг/кг, қорғасын – 21,36 мг/кг, мыс – 0,59 мг/кг, хром – 0,33 мг/кг және мырыш – 2,32 мг/кг болды.

Майлин көшесінде орналасқан екі сынама алу пунктінде, «Mercur» автоорталығы ауданында ауыр металдар мөлшері: кадмий – 0,19 мг/кг, қорғасын – 31,05 мг/кг, мыс – 0,58 мг/кг, хром – 0,64 мг/кг және мырыш – 3,15 мг/кг құрады. Ал әуежай маңында: кадмий – 0,17 мг/кг, қорғасын – 27,14 мг/кг, мыс – 0,41 мг/кг, хром – 0,56 мг/кг және мырыш – 2,55 мг/кг анықталды.

Баум тоғайында анықталған металдардың мөлшері: кадмий – 0,06 мг/кг, қорғасын – 15,38 мг/кг, мыс – 0,17 мг/кг, хром – 0,18 мг/кг және мырыш – 1,68 мг/кг болды.

«Дорожник» шағын ауданында анықталған металдардың концентрациясы: кадмий – 0,21 мг/кг, қорғасын – 26,63 мг/кг, мыс – 0,46 мг/кг, хром – 0,24 мг/кг және мырыш – 2,31 мг/кг құрады.

Алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері рұқсат етілген шекті норма деңгейінде болды.

Топырақтың ластануына бақылаулар және топырақтағы ластаушы заттектерді анықтау Талдықорған қаласында 5 нүктеде және Жетісу облысында (Текелі қ. және Жаркент қ.) 10 нүктеде жылына үш рет жүзеге асырылады.

Топырақта келесі ауыр металдардың мөлшері анықталады: кадмий, қорғасын, мыс, хром, мырыш (кесте 13).

Ауыр металдардың концентрациясы

Бақылау пункттерінің атауы	Ауыр металдардың концентрациясы, мг/кг.									
	Cd		Pb		Cu		Cr		Zn	
	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс	мин	макс
Талдықорған қ.	0,59	2,42	57,96	598,80	4,79	11,24	1,22	3,02	12,04	45,86
Текелі қ.	0,29	0,63	27,98	75,62	1,36	2,34	1,15	1,98	5,63	10,12
Жаркент қ.	0,36	0,95	26,55	50,33	1,26	1,66	0,83	1,69	4,18	7,45

Талдықорған қаласында келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: Жансүгіров көшесінде-2,75 ШЖК; Медеу көшесінде қорғасынның шекті жіберілетін концентрациядан асуы-18,71; №18 мектеп аумағында-қорғасынның мөлшері-1,81; Тәуелсіздік көшесі бойынша қорғасынның ШЖК асуы-1,94; Облыстық аурухана аймағында (Кардиология) қорғасынның ШЖК асуы-2,49 құрады.

Текелі қаласында келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қалалық емхана аймағында ШЖК-дан асуы-1,31; М.Әуезов көшесіндегі Орталық саябақ аймағында қорғасынның ШЖК-дан асуы-2,36; Қаратал көшесіндегі нүктеде қорғасынның ШЖК-дан артуы-2,04 құрады.

Жаркент қаласында қорғасын концентрациясының ШЖК-дан арту мөлшері Пашенко көшесі («ЦУМ» СО) аймағында-1,57ШЖК; Головацкий көшесі (Перзентхана) аймағында-1,28 ШЖК, Абай көшесі «Назым» орта мектебі аймағында-1,32 ШЖК құрады.

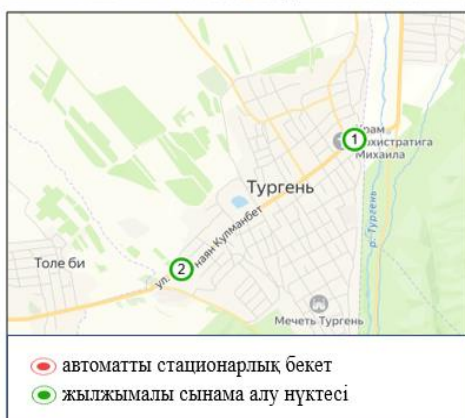
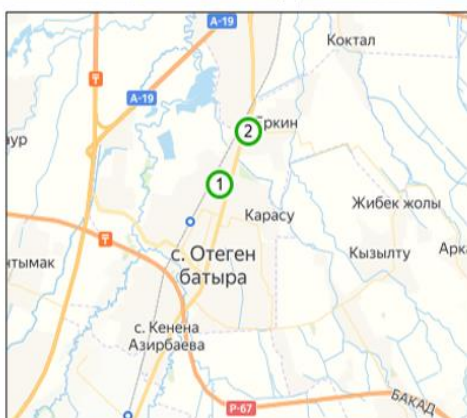
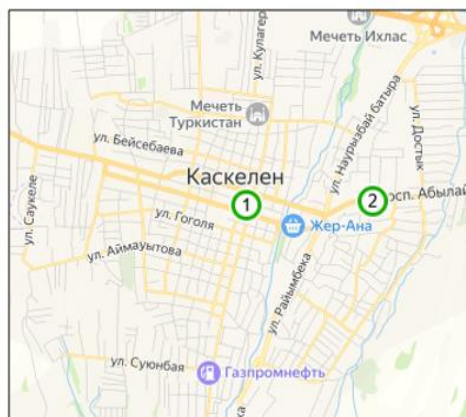
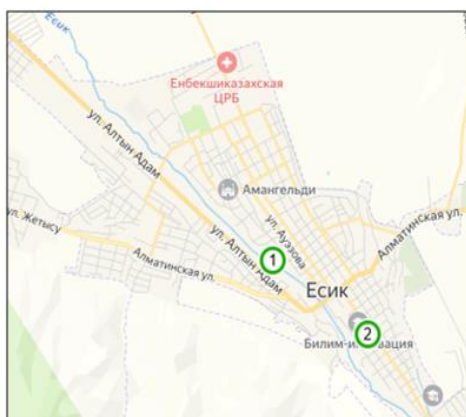
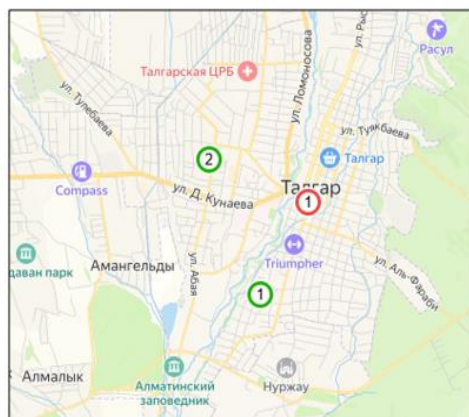
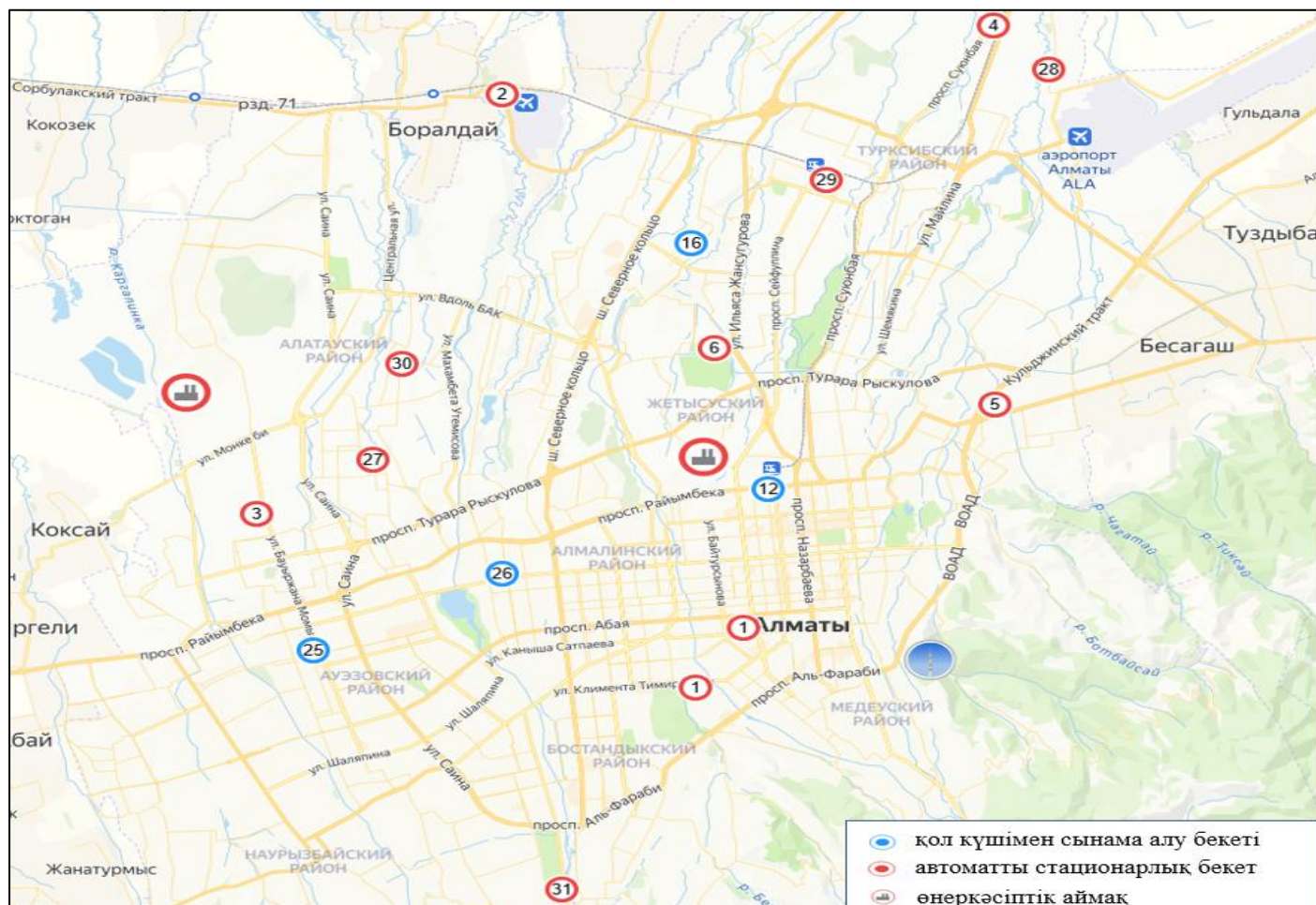
Топырақ сынамаларында хромның мөлшері норма шегінде болды.

Қосымша 1

Алматы қаласы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Бекет номері	Бекеттің мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
№12	Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	Қол күшімен сынама алу	қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид, фенол, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, қорғасын, күшәла, хром, мыс, никель, мырыш
№16	Айнабұлақ-3 ш-а		
№25	Ақсай 3 ықшам-ауданы Б. Момышұлы к-сі. Қабдолова к-сі бұрышы		
№26	Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника»		
№1	Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
№2	Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы		көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№3	Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді
№4	№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері
№5	«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы		көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді

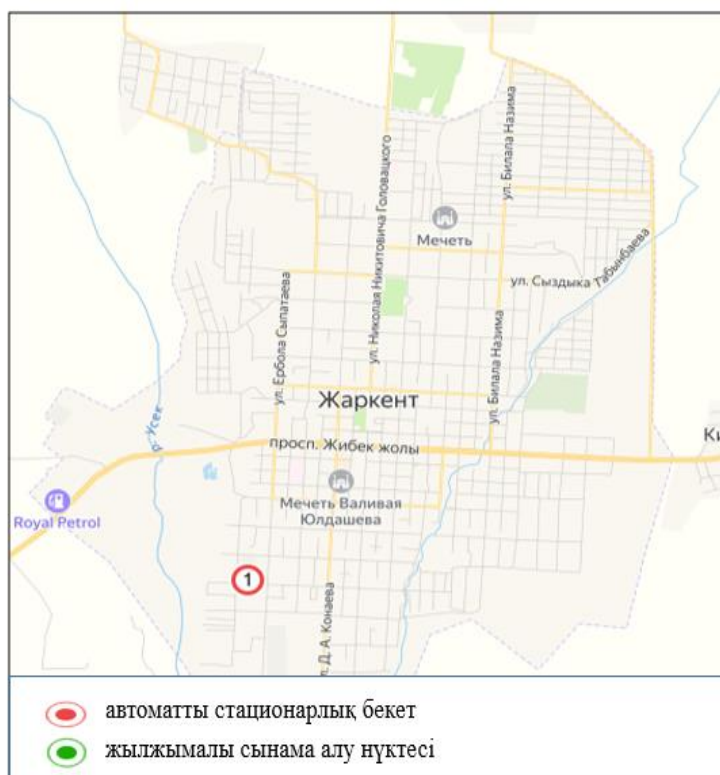
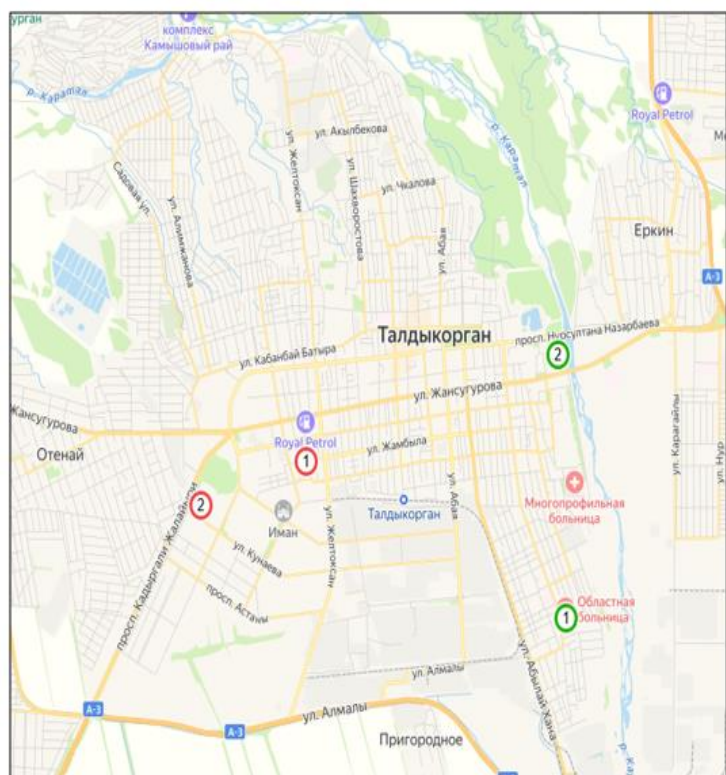
№6	Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
№27	Алатау ауданы Айгерім 2 ш-а, В.Бенберин 63		көміртегі оксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, азот оксиді
№28	Аэрологиялық станса (Өуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
№29	Түрксіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі,14		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
№30	«Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп, Жанқожа батыр к- сі, 202		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон
№31	Аль-Фараби даңғылы, Науаи к- сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон
№1	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қол күшімен сынама алу	қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид, фенол, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол, кадмий, қорғасын, күшәла, хром, мыс, никель, мырыш
		үздіксіз режимде-әр 20 минут сайын	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон
№1	Қонаев қ. Алматы облысы	Жылжымалы зертхана тоқсанына 1 рет (10 күн ішінде)	2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкірт сутегі, азот диоксиді, формальдегид, фенол, ЛОС
№2	Алатау қ., Алматы облысы		
№3	Талғар қ. Талғар ауданы Бокина көшесі		
№4	Есік қ. Еңбекшіқазақ ауданы, №1 нүкте Тоқатаева көшесі		
№5	Есік қ. Еңбекшіқазақ ауданы, №2 нүкте Абай, 87 көшесі		
№6	Түрген а. Еңбекшіқазақ ауданы нүкте №1 Құлмамбет1, көшесі		
№7	Түрген а. Еңбекшіқазақ ауданы нүкте №2 Құлмамбет145, көшесі		
№8	Отеген батыр кенті, Іле ауданы, нүкте №1 Пушкина 31, көшесі		
№9	Отеген батыр кенті, Іле ауданы, нүкте №2 Гагарин 6, көшесі		
№10	Қаскелен қаласы, Қарасай ауданы, нүкте №1 Әкімшілік		
№11	Қаскелен қаласы, Қарасай ауданы, нүкте №1 Абылай хан көшесі		
№12	Алматы қаласы, Наурызбай ауданы, Әкімшілік		



Алматы қаласы мен Алматы облысындағы бақылау бекеттерінің, экспедициялық нүктелердің және метеостанциялардың орналасу картасы

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері мен анықталатын қоспалар

Қалалар	Бекеттің нөрірі және мекен-жайы	Сынама алу	Анықталатын қоспалар
Талдықорған қ.	№ 1 ЛББ Гагарина, 216 және Жабаев көшелерінің қиылысы	Автоматты бекеттерде үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі.
	№ 2 ЛББ Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы 2 нүкте		
Жаркент қ.	№ 1 ЛББ Ы.Кошқунов көшесі 7/5	Жылжымалы зертхана тоқсан сайын 1 рет (10 күн бойы)	Көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фенол, формальдегид
		Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.



Жетісу облысындағы бақылау бекеттерінің, экспедициялық нүктелердің орналасу картасы
жерлерінің картасы



Алматы облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

Қосымша 2

Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

су объектілері және тұстама	физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Кіші Алматы өзені	судың температурасы 8-21,2 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,61-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы - 7,73-9,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 11-30 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	1 сынып	
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	3 сынып	мыс – 0,0024 мг/дм ³ . Магнийдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	3 сынып	магний – 35 мг/дм ³ , мыс – 0,0022 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Есентай өзені	судың температурасы 11,9-16 °C, сутегі көрсеткіші – 7,83-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,85-11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,9-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15-30 см.	
Алматы қ. (Әл-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	3 сынып	мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Алматы қ. (Рысқұлов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	3 сынып	мыс – 0,0021 мг/дм ³ , мұнай өнімдері – 0,067 мг/дм ³ . Мыстың, мұнай өнімдерінің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 11,2-19,4 °C, сутегі көрсеткіші 7,59-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,22-9,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	1 сынып	
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	3 сынып	мыс - 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.

Алматы қ. (0,2 км Рысқұлов данғ. Автожол көпірінен жоғары)	3 сынып	мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Іле өзені	судың температурасы 10,7-25,6 °С, сутегі көрсеткіші – 7,6-9,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,4-12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,6-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	3 сынып	Жалпы фосфор - 0,252 мг/дм ³ , аммоний- ионы – 0,612 мг/дм ³ , мыс - 0,0019 мг/дм ³ . Аммоний-ионның, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 сынып	Аммоний-ионы – 0,527 мг/дм ³ , мыс - 0,0022 мг/дм ³ , мұнай өнімдері – 0,0055 мг/дм ³ . Аммоний- ионның, мыстың, мұнай өнімдерінің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	2 сынып	Жалпы фосфор - 0,138 мг/дм ³ .
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	1 сынып	
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	3 сынып	сульфаттар – 105,7 мг/дм ³ , мыс - 0,0012 мг/дм ³ . Сульфаттардың, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Жаркент көпірі	3 сынып	аммоний-ионы – 0,637 мг/дм ³ , мыс - 0,0016 мг/дм ³ .
Баканас ауылы	2 сынып	Жалпы фосфор - 0,112мг/дм ³ .
Суминка – Аралтөбе, а.бастаудан 1,6 км төмен	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ .
Шілік өзені	судың температурасы 10,4-16,2°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,67–7,81, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,1-9,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7- 1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29-30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	3 сынып	мыс - 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шарын өзені	судың температурасы 12-17,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,7-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы-8,8-9,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	3 сынып	аммоний-ионы – 0,66 мг/дм ³ , мыс - 0,0012 мг/дм ³ Аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Текес өзені	судың температурасы 6,4-14,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,4-12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 26-30 см, түсі- 5-7 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 сынып	аммоний-ион – 0,574 мг/дм ³ , мыс - 0,0025 мг/дм ³ . Аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Баянкөл өзені	судың температурасы 4,9-10 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,6-10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 12-30 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	2 сынып	жалпы фосфор -0,139 мг/дм ³ .
Есік өзені	судың температурасы 3,1-17 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,6-7,83, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5-9,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 13-30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.

Қаскелен өзені	судың температурасы 11,8-21 °С, сутегі көрсеткіші – 7,69-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,1-9,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 16-30 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	2 сынып	жалпы фосфор -0,11 мг/дм ³ .
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 сынып	сульфаттар – 108,867 мг/дм ³ , мыс - 0,0013 мг/дм ³ . сульфаттың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарқара өзені	судың температурасы 11,6-18,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,8-8,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 23-28 см.	
Таудан шыққанда, су бекеті тұстамасында	1 сынып	
Түрген өзені	судың температурасы 6,7-13,7°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-7,93, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,2-11,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,7-0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 -30см.	
Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	1 сынып	
Талғар өзені	судың температурасы 7,5-17 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,9-7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8-10,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-0,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-30 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	3 сынып	мыс - 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Темірлік өзені	судың температурасы 11,2-16,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,61-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,4-9,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	3 сынып	мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қапшағай су қоймасы	судың температурасы 20,1-22,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,81-8,8, суда еріген оттегінің концентрациясы-7,95-9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,7 -1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25-30 см.	
Қапшағай қаласы, Қаскелең өзенінің сағасынан а-16 4,5 км	3 класс	сульфаттар – 106 мг/дм ³ , мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарашоқы ауылы, ауыл шегінде	3 класс	сульфаттар – 100,75 мг/дм ³ , мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Үлкен Алматы көлі	судың температурасы 9-10,8 °С сутегі көрсеткіші 7,6-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,85-9,4 мг / дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-0,99 мг/дм ³ , ОХТ – 8,2-10 мг/дм ³ , мөлдірлігі -28-30 см, қалқыма заттар 3 мг / дм ³ .	

Қосымша 3

Жетісу облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

су объектілері және тұстама	физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Қорғас өзені	судың температурасы 2,5-17 °С, сутегі көрсеткіші – 7,74-7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы –мг/дм ³ 7,6-11,7, ОБТ ₅ – 0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 19-30 см, түсі – 5-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	2 сынып	жалпы фосфор – 0,203 мг/дм ³ .

Ынтылы заставасы	3 сынып	мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Лепсі өзені	судың температурасы 9,9-21,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,69-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы- 8-12,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-26 см.	
Лепсі стансасы	3 сынып	мыс – 0,0018 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Төлебай а.	3 сынып	Мыс – 0,0022 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ақсу өзені	судың температурасы 9,4-17,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-7,88, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4-10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Матай стансасы	3 сынып	мыс – 0,0025 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қаратал өзені	судың температурасы 10,2-20 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,61-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,9-11,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,9-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-30 см.	
Талдықорған қ.	3 сынып	жалпы темір – 0,113 мг/дм ³ , мыс – 0,0017 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Текелі қ.	2 сынып	Жалпы фосфор– 0,107 мг/дм ³ .
Үштөбе а.	3 сынып	мыс – 0,0017 мг/дм ³ . мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Балқаш көлі	судың температурасы 14,8-22 °С сутегі көрсеткіші 8,67-8,8, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,4-11,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,1-1,6 мг/дм ³ , ОХТ 9,6-11,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, қалқыма заттар 3-9 мг/дм ³ , минерализация-5238-5888 мг/дм ³ .	
Алакөл көлі	судың температурасы 8,8-16,8 °С сутегі көрсеткіші 8,6-8,69, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,4-9,7 мг / дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-1 мг/дм ³ , ОХТ 8,7-8,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, қалқыма заттар 3-8 мг/дм ³ , минерализация – 5250-5267 мг / дм ³ .	

Қосымша 4

2026 жылдың 2 тоқсанда Іле өзенінің төменгі ағысында жер үсті суларының түптік шөгінділерін талдау нәтижелері

№	Сынаманы алу орны	Шоғыр, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Іле өзені – Бақанас ауылы	0.02	7.57	0.86	212.56	4.15	0.15	0.88
2	Іле өзені – Үшжарма ауылы, ауылдан 6,0 шқ төмен	0.01	4.23	0.57	208.32	3.66	0.12	0.76
3	Іле өз.- Суминка Аралтобе а.бастаудан 6 шқ төмен	0.02	5.86	0.49	165.13	6.21	0.07	1.04
4	Іле өзені – Жиделі айырығының тармағынан 1 шқ. төмен	0.04	5.97	0.66	300.21	7.10	0.17	1.22

2026 жылдың 2 тоқсанда Балқаш-Алакөл бассейнінің түптік шөгінділерін талдау нәтижелері

№	Сынаманы алу орны	Шоғыр, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
1	Қаратал өзені – Үштөбе кенті	0.68	84.86	7.21	357.44	5.72	1.75	1.58
2	Қаратал өзені –Талдықорған қаласы	0.85	48.58	6.94	325.36	3.96	1.48	2.02
3	Қаратал өзені –Текели	0.75	58.67	7.25	268.39	5.46	1.02	1.35
4	Ақсу өзені –Матай бекеті	0.08	8.02	3.97	231.55	1.87	0.58	0.49

№	Сынаманы алу орны	Шоғыр, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
5	Лепсі өзені – Төлебаев кенті	0.1	7.82	1.96	162.35	2.02	0.44	0.73
6	Лепсы өзені –Лепсі бекеті	0.09	7.51	1.63	208.74	2.25	0.36	0.52
7	Балқаш көлі –Карашаған шығанағы	0.14	9.82	3.85	232.04	2.71	0.52	0.74
8	Балқаш көлі – БүрліТөбе	0.11	8.12	3.18	221.66	3.05	0.87	0.74
9	Балқаш көлі – Лепсі демалысаймағы	0.08	7.78	4.27	196.35	2.82	0.67	0.98
10	Алакөлк өлі – Ақши ауылы	0.18	24.25	4.21	389.65	8.69	0.98	0.82

Қосымша 5

2026 жылдың 2 тоқсанда Іле өзенінің төменгі ағысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану сипаттамасы

Сынаманы алу орны	Қоспа	2 тоқсан 2026 ж	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
Іле өзені – Бақанас ауылы	Кадмий	0.05	
	Қорғасын	8.06	0.25
	Мышьяк	0.77	
	Марганец	366.12	
	Мырыш	4.51	
	Хром	0.15	0.03
	Мыс	0.79	
Іле өзені – Үшжарма ауылы, ауылдан 6,0 шқ төмен	Кадмий	0.05	
	Қорғасын	5.45	0.17
	Мышьяк	0.61	
	Марганец	195.75	
	Мырыш	4.06	
	Хром	0.17	0.03
	Мыс	0.84	
Іле өз.- Суминка Аралтобе а.бастаудан 1,6 шқ төмен	Кадмий	0.05	
	Қорғасын	6.22	
	Мышьяк	0.63	
	Марганец	211.61	
	Мырыш	5.32	
	Хром	0.06	0.01
	Мыс	1.15	
Іле өзені – Жиделі айырығының тармағынан 1 шқ. төмен	Кадмий	0.04	
	Қорғасын	6.18	
	Мышьяк	0.85	
	Марганец	287.56	
	Мырыш	6.37	
	Хром	0.12	0.02
	Мыс	1.34	

*Q, мг/кг металл концентрациялары, мг/кг, Q" - металдардың ШЖШ асу еселігі

2026 жылдың 5 айында Балқаш-Алакөл бассейні көлдерінің түптік шөгінділерінің ауыр металдармен ластану сипаттамасы

Сынаманы алу орны	Қоспа	2 тоқсан 2026 жылы	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
Лепсі өзені-Төлебаев аулы	Кадмий	0.1	
	Қорғасын	7.82	0.24
	Мышьяк	1.96	
	Марганец	162.35	
	Мырыш	2.02	
	Хром	0.44	0.07
	Мыс	0.73	
	Кадмий	0.09	

Сынаманы алу орны	Қоспа	2 тоқсан 2026 жылы	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
Лепсі өзені – Лепсі станциясы	Қорғасын	7.51	0.23
	Мышьяк	1.63	
	Марганец	208.74	
	Мырыш	2.25	
	Хром	0.36	0.06
	Мыс	0.52	
	Кадмий	0.08	
Ақсу өзені –Матай станциясы	Қорғасын	8,02	0.25
	Мышьяк	3.97	
	Марганец	231.55	
	Мырыш	1.87	
	Хром	0.58	0.11
	Мыс	0.49	
	Кадмий	0.85	
Қаратал өзені - Талдықорған қаласы	Қорғасын	48.58	1.52
	Мышьяк	6.94	
	Марганец	325.36	
	Мырыш	3.96	
	Хром	1,48	0.25
	Мыс	2,02	
	Кадмий	0.68	
Қаратал өзені – Үштөбе аулы	Қорғасын	84.86	2.65
	Мышьяк	7.21	
	Марганец	357.44	
	Мырыш	5.72	
	Хром	1,75	0.29
	Мыс	1,58	
	Кадмий	0.75	
Қаратал өзені -Текелі	Қорғасын	58.67	1.83
	Мышьяк	7.25	
	Марганец	268.39	
	Мырыш	5.46	
	Хром	1,02	0.17
	Мыс	1,35	
	Кадмий	0.11	
Балқаш көлі – Бүрлі-Төбе	Қорғасын	8.12	0.25
	Мышьяк	3.18	
	Марганец	221.66	
	Мырыш	3.05	
	Хром	0.87	0.15
	Мыс	0.74	
	Кадмий	0.08	
Балқаш көлі –Лепсі демалыс орны	Қорғасын	7.78	0.24
	Мышьяк	4.27	
	Марганец	196.35	
	Мырыш	2.82	
	Хром	0.67	0.11
	Мыс	0.98	
	Кадмий	0.14	
Балқаш көлі –Қарашаған шығанағы	Қорғасын	9.82	0.31
	Мышьяк	3.85	
	Марганец	232. 04	
	Мырыш	2.71	
	Хром	0.52	0.09
	Мыс	0.74	
	Кадмий	0.18	
Алакөл көлі – Ақши аулы	Қорғасын	24.25	0.76
	Мышьяк	4.21	
	Марганец	389.65	
	Мырыш		

Сынаманы алу орны	Қоспа	2 тоқсан 2026 жылы	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
	Мырыш	8.69	
	Хром	0.98	0.16
	Мыс	0.82	

*Q, мг/кг металл концентрациялары, мг/кг, Q" - металдардың ШЖШ асу еселігі

Қосымша 6

Алматы қаласы және Алматы облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2026 жыл 2 тоқсан		
			Алакөл көлі	Үлкен Алматы көлі	Балқаш көлі
1	Көзбен шолу				
2	Температура	°C	12,8	9,9	18,417
3	Сутегі көрсеткіші		8,645	7,755	8,742
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	9,55	8,625	10,167
5	Мөлдірлігі	см	30	29	30
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	0,85	0,845	1,3
7	ОХТ	мг/дм ³	8,8	9,1	10,217
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	5,5	3	5,833
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	176	92,9	496,833
10	Кермектік	мг/дм ³	12,52	1,78	16,933
11	Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	4004	96	3693
12	Минерализация	мг/дм ³	5258,5	157,5	5525,333
13	Кальций	мг/дм ³	19,6	19,6	20,017
14	Натрий	мг/дм ³	1526	7,5	1494,167
15	Магний	мг/дм ³	140,5	9,71	193,833
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2391,5	9,6	2385,5
17	Калий	мг/дм ³	37,9	1,6	40,517
18	Хлоридтер	мг/дм ³	964	13,45	892,167
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,048	0,036	0,07
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,07	0,06	0,114
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,046	0,085	0,042
22	Нитратты азот	мг/дм ³	1,838	3,232	1,697
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,015	0,02	0,037
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	1,17	0,105	0,708
25	Қорғасын	мг/дм ³	0,0008	0,0005	0,001
26	Мыс	мг/дм ³	0,0064	0,001	0,0065
27	Мырыш	мг/дм ³	0,003	0,001	0,007
28	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0
29	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0
30	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,002	0,006	0,001

Анықтамалық бөлім Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (ШЖШ)

Қоспа аты-жөні	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіпті класы
	Максималды бір реттік	Орташа тәуліктік	
Азота диоксиді	0,2	0,04	2
Азота 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 бөлшектері (шаң)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорсутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	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 сутек	0,008	-	2
Көміртегі тотығы	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, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы" (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70)

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»

Су пайдалану кластарын суды пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша саралау

Суды пайдалану сыныбы	Тазалау мақсаты/түрі	Су 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	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

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

*Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге»

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

Заттың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ), топырақтағы мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Күшәла (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

* Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы "Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32

Бұйрығы

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

МЕКЕН – ЖАЙ:

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ

АБАЯ 32

ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)

E MAIL:OHAINACHALM@METEO