

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

Жарты жылдық

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	13
4	Жер үсті суларының жай-күйі	14
5	Радиациялық жағдай	16
6	Топырақтың ластану жағдайы	17
	Қосымша 1	18
	Қосымша 2	22
	Қосымша 3	24
	Қосымша 4	25
	Қосымша 5	26
	Қосымша 6	28
	Қосымша 7	29

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 1-ші жарты жылдықтағы 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=6%** (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	>10
							ШЖШ	ШЖШ
							оның ішінде	
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,22	1,5	0,58	1,2	6	72		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,29	0,71	4,4	1	277		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,26	0,72	2,4	1	113		
Күкірт диоксиді	0,01	0,21	1,49	3,0	2	385		
Көміртегі оксиді	0,54	0,18	9,67	1,9	1	73		
Азот диоксиді	0,04	1,0	1,66	8,3	6	1580	84	
Азот оксиді	0,03	0,50	1,00	2,5	1	725		
Озон	0,01	0,4	0,47	2,9	2	242		
Фенол	0,001	0,29	0,004	0,40				
Формальдегид	0,01	0,94	0,04	0,80				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,005		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0004	0,38	0,002		4	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	Форм альде гид	Фенол	Күкірт сутегі
Қонаев қ. Алматы облысы	мг/м ³	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/м ³	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/м ³	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. Еңбекшік азақ ауданы, №1 нүкте Тоқатаев а көшесі	мг/м ³	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 1-ші жарты жылдықта Алматы қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы 1-ші жарты жылдықпен салыстырғанда өте жоғарыдан жоғарғы деңгейге түсті (3-кесте).

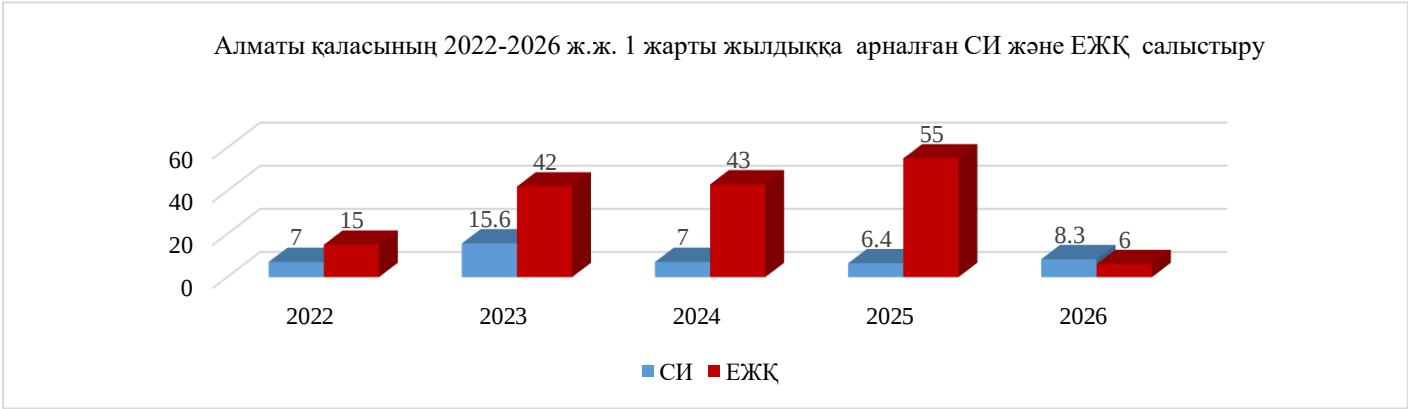
3-кесте

Алматы қ. ауаның ластану деңгейінің динамикасы (1-ші жарты жылдық 2025–2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар - ШЖШ _{м.б.} асып кету жиілігі
	Жарты жылдық 2025 ж.	Жарты жылдық 2026 ж.	
Алматы қ.	өте жоғары СИ – 6,4 ЕЖҚ – 55%	жоғары СИ – 8,3 ЕЖҚ – 6%	PM-2,5 қалқыма бөлшектері – (4,4), PM-10 қалқыма бөлшектері – (2,4), азот диоксиді (8,3), күкірт диоксиді (3,0), көміртек оксиді (1,9), азот оксиді (2,5), озон (2,9), қалқыма бөлшектері (шаң) (1,2)

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде 1-ші жарты жылдықта 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, Қаңтар айы салыстырмалы түрде жылы болды. Тек айдың ортасында өңірге арктикалық ауа массаларының енуіне байланысты айтарлықтай суық түсті. Жауын-шашын сирек түсті: айдың басында, ортасында және үшінші онкүндіктің бірінші жартысында байқалды. Айдың басында бір тәулікте 16 мм жауын-шашын түсіп, жаңбыр қарға ұласты. Жалпы алғанда, бір айда 34,4 мм жауын-шашын түсті, бұл нормаға (35 мм) жуық. Ай бойы желдің ең жоғары жылдамдығы 8 м/с-тен аспады. Ауаның негізгі температуралық фоны түнде 0...–8 °С аралығында, күндіз –3...+2 °С шамасында болды. Кейбір жекелеген жылы күндері күндізгі температура +6...+11 °С-қа дейін көтерілді. Алайда айдың ортасында суық ауа массалары енген кезде түнде температура –19 °С-қа, күндіз –13 °С-қа дейін

төмендеді.

Ақпан айында атмосферада оңтүстік-батыс бағыттағы ауа ағындары басым болды, сондықтан жалпы орташа температура климаттық нормадан жоғары болды. Алматыда ол нормадан 4 °C-қа жоғары болды. Түнде ауа температурасы -4-6 °C аяздан +5-7 °C жылыға дейін, ал күндіз +8-10 °C-тан +12-15 °C-қа дейін өзгеріп отырды. 28 ақпанда күндіз ауа температурасы аномальды түрде жоғары болып, +23,6 °C-қа жетті. Кейін температура төмендей бастады. Ең суық күн 28 ақпан болды: түнде -10 °C, күндіз -5 °C. Жауын-шашын айдың барлық онкүндіктерінде жаңбыр түрінде түсіп, кейін қарға ауысып отырды. Жалпы жауын-шашын мөлшері айлық нормадан көп болды (норма 43 мм болғанда 69,3 мм түсті).

Ай бойындағы желдің ең жоғары жылдамдығы 9-11 м/с болды.

Наурыз айында атмосферада оңтүстік-батыс ауа ағындары басым болды, сондықтан орташа температура жалпы алғанда климаттық нормадан 2 °C-қа жоғары болды. Ауа температурасы түнде -7...-9 °C-тан +11...+13 °C-қа дейін, күндіз -0...-2 °C-тан +24...+26 °C-қа дейін өзгеріп отырды. Жалпы жылыну аясында 10-13 наурыз аралығында ауа температурасының күрт төмендеуі байқалды: түнде -13 °C-қа дейін, күндіз -6 °C-қа дейін төмендеді. Жауын-шашынның негізгі бөлігі айдың бірінші және екінші онкүндігінің басында түсті. Қалған уақытта жауын-шашын болған жоқтың қасы, тек 24-25 наурыз күндері жаңбыр жауды. Жалпы жауын-шашын мөлшері 49,1 мм болып, айлық нормадан (72 мм) төмен болды.

Ай бойындағы желдің ең жоғары жылдамдығы 8-12 м/с-қа жетті.

Сәуір айында атмосферада негізінен оңтүстік-батыс бағыттағы ауа ағындары басым болды, сондықтан орташа ауа температурасы климаттық нормадан жалпы алғанда 3°C-қа жоғары болды.

Ауа температурасы түнде 12-14°C-тан 2-4°C-қа дейін, күндіз 23-25°C-тан 9-11°C-қа дейін ауытқып отырды. Ауа температурасының жалпы жоғарылау фонында 16-19 сәуір аралығында күрт төмендеу байқалып, түнде температура 2°C-қа, күндіз 9°C-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=32%** (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	0,423	8,46	0,819	1,64	16	2012		
Көміртегі оксиді	1,397	0,47	17,623	3,52		41		
Азот диоксиді	0,192	4,81	0,377	1,89	32	4108		
Озон		0,00		0,00				

2026 жылғы 1-ші жарты жылдықта Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2025 жылғы 1-ші жарты жылдықпен салыстырғанда өте жоғарыдан жоғарғы деңгейге түсті (5-кесте).

5-кесте

Талғар қ. ауаның ластану деңгейінің динамикасы (1-ші жарты жылдық 2025–2026 жж.)

Елді мекен	Ластану деңгейі		Негізгі ластаушы заттар - ШЖШ _{м.б.} асып кету жиілігі
	Жарты жылдық 2025 ж.	Жарты жылдық 2026 ж.	
Талғар қ.	өте жоғары СИ – 2,0 ЕЖҚ – 58%	жоғары СИ – 4,0 ЕЖҚ – 32%	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 ауаның 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=1 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Жаркент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі **көтеріңгі деңгейде** бағаланды, СИ=2,7 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ 1 % (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

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	ШЖКо. т. асу еселігі	мг/м³	ШЖК м.б.асу еселігі	%	>ШЖК	>5 ШЖК	>10 ШЖК
							соның ішінде	
Талдықорған қаласы								
Күкірт диоксиді	0,06	1,11	2,0	4,0	1	190		
Көміртегі оксиді	0,63	0,21	9,51	1,90	1	185		
Азот диоксиді	0,03	0,80	0,17	0,85	0	0		
Азот оксиді	0,01	0,12	0,19	0,47	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,03	4,3	0	28		
Жаркент қаласы								
Күкірт диоксиді	0,07	1,38	0,79	1,59	0	4		
Көміртегі оксиді	0,83	0,28	13,38	2,7	1	182		
Азот диоксиді	0	0,03	0,08	0,41	0	0		
Озон	0,07	2,42	0,41	2,62	0	4		

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

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

Кесте 7

Жетісу облысындағы ауаның ластану деңгейінің динамикасы (1-ші жарты жылдық 2025–2026 жж.)

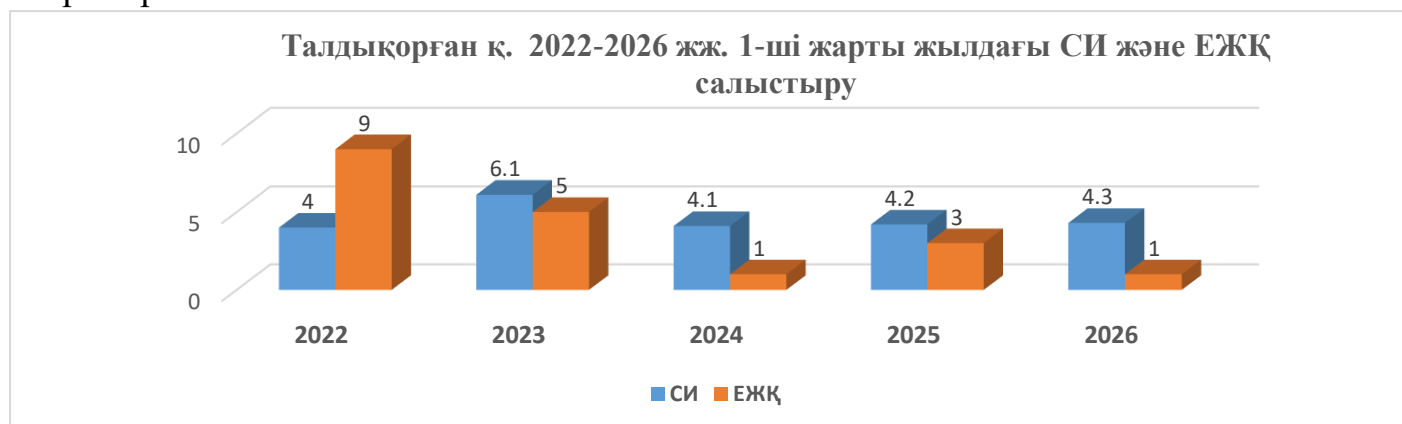
қала	Ластану деңгейі		Негізгі ластанушы зеттектер - ШЖК _{м.б.} асу еселігі
	1-ші ж.ж. 2025 ж.	1-ші ж.ж. 2026 ж.	
Талдықорған қ.	көтеріңкі СИ – 4,2 ЕЖҚ – 3%	көтеріңкі СИ – 4,3 ЕЖҚ – 1%	күкірт диоксиді (4,0), көміртегі оксиді (1,90), күкіртті сутегі (4,3)
Жаркент қ.	жоғарғы СИ – 6,8 ЕЖҚ – 2%	көтеріңкі СИ – 2,7 ЕЖҚ – 1%	күкірт диоксиді (1,59), көміртегі оксиді (2,7), озон (2,62)

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:

Талдықорған қ. соңғы 5 жылдағы атмосфералық ауаның ластану деңгейіндегі өзгерістер:



Графиктен көрініп тұрғандай, Талдықорған қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі қарастырылып жатқан мерзімнің 1-ші жарты жылдығында көтеріңкі деңгейде болды, тек 2023 жылдың 1-ші жарты жылдығында жоғарғы деңгейді көрсетті.

Ауаның ластануына қаланың жолайрықтарындағы автокөліктердің кептелісі ауаның күкірт диоксиді және көміртегі оксидімен ластануына жоғары үлес қосатындығын білдіреді. **Талдықорған қаласында эпизодтық бақылау деректері бойынша** ластанушы заттектердің шоғырлары шекті жіберілетін концентрация шегінде болды (Кесте 8).

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	0,02	0,015	3,72	0,01	0,007
	ШЖК асу еселігі	0,17	0,04	0,04	0,74	0,90	0,14
«Сити плюс» ОСО аймағы	мг/м ³	0,059	0,02	0,02	3,75	0	0,007
	ШЖК асу еселігі	0,30	0,04	0,06	0,75	0,30	0,7

Қаңтар айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 3,8 градус аяздан 13,0 градус аяз аралығына дейін құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары болды. Облыстың жауын-шашын мөлшері 4,7-ден 21,4 мм-ге болды, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан төмен байқалды, тек облыстың оңтүстігінде норма шамасында құрады.

Ақпан айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 1,8 градус жылыдан 6,4 градус аяз аралығына дейін құрады, бұл облыстың барлық бөлігінде нормадан жоғары. Аймақта жауын-шашын мөлшері 22,4 тен 76,0 мм-ге болды, бұл облыстың барлық бөлігінде нормадан жоғары.

Наурыз 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.

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.

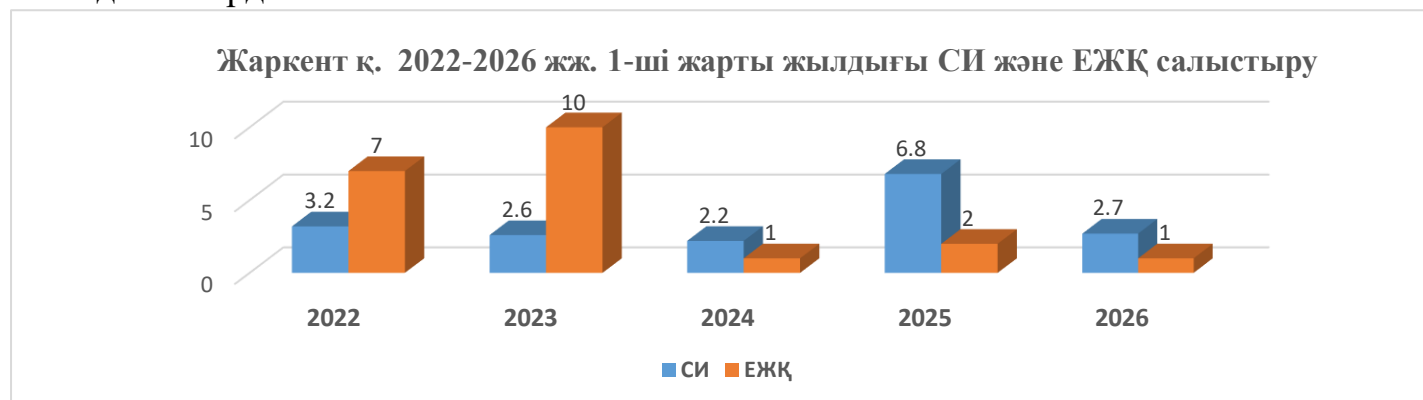
Мамыр айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 12,2-ден 20,6 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан жоғары, тек облыстың шығысында, орталығында норма көлемінде байқалды. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 0,0-ден 65,9 мм-ге дейін болды, бұл облыс бойынша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

Маусым айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 18,7-ден 27,2 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 0,0-дан 72,1 мм-ге болды, бұл облыс бойынша нормадан төмен.

2026 жылдың 1-ші жарты жылдығында ҚМЖ тіркелген жоқ.

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі 1-ші жарты жылдығында келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, Жаркент қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі қарастырылып жатқан мерзімнің 1-ші жарты жылдығында көтеріңкі деңгейде болды, тек 2025 жылдың 1-ші жарты жылдығында жоғарғы 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 – 35,0 %, сульфаттар – 21,4 %, нитраттар – 4,7 %, хлоридтер – 10,1 %, кальций – 13,7 %, натрий – 6,6 %, калий – 2,9 %, магний – 3,1 %, аммоний ионы – 2,6 % мөлшері басым болды.

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

Кесте 9

Жауын-шашынның химиялық құрамы

Көрсеткіш	Метеостанциядағы ең аз концентрация	Метеостанциядағы ең жоғары концентрация
Жалпы минерализация	МС Мыңжылқы – 21,11 мг/дм ³	МС Ауыл-4 – 151,72 мг/дм ³
Электрөткізгіштік	МС Мыңжылқы – 37,0 мкСм/см	МС Ауыл-4 – 258,7 мкСм/см
рН (сутегі көрсеткіші)	МС Мыңжылқы – 6,28	МС Ауыл-4 – 7,46
Аниондар, мг/л		
Сульфаттар (SO ₄)	МС Мыңжылқы – 5,14	МС Ауыл-4 – 30,62

Хлоридтер (Cl)	МС Мыңжылқы – 2,39	МС Ауыл-4 – 15,59
Нитраттар (NO ₃)	МС Мыңжылқы – 0,81	МС Ауыл-4 – 7,17
Гидрокарбонаттар (HCO ₃)	МС Мыңжылқы – 6,36	МС Ауыл-4 – 55,07
Катиондар, мг/л		
Аммоний (NH ₄)	МС Қапшағай – 0,61	МС Ауыл-4 – 2,93
Натрий (Na)	МС Мыңжылқы – 1,55	МС Ауыл-4 – 10,43
Калий (K)	МС Мыңжылқы – 0,64	МС Ауыл-4 – 4,98
Магний (Mg)	МС Мыңжылқы – 0,65	МС Ауыл-4 – 5,12
Кальций (Ca)	МС Мыңжылқы – 2,77	МС Ауыл-4 – 19,80
Микроэлементтер, мкг/л		
Қорғасын (Pb)	МС Мыңжылқы – 0,31	МС Ауыл – 1,35
Мыс (Cu)	МС Мыңжылқы – 1,57	МС Ауыл – 3,44
Күшән (As)	МС Есік – 0,32	МС Ауыл – 1,12
Кадмий (Cd)	МС Текелі – 0,13	МС Есік – 0,47

Алматы облысы бойынша 2025-2026 ж.ж. арналған қар жамылғысының химиялық құрамы

Қар жамылғысының химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Алматыагро, Мыңжылқы, Текелі) жүргізілді.

Қар жамылғысы сынамаларында сульфаттар 24,8%, хлоридтер 10,5%, гидрокарбонаттар 32,5%, нитраттар 3,1%, аммоний 2,2%, натрий 8,1%, калий 2,2%, магний 3,4%, кальций иондары 13,2% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Алматыагро МС – 47,93 мг/л, ең азы Мыңжылқы МС – 15,71 мг/л белгіленді.

Қар жамылғысының үлесті электр өткізгіштігі 27,8 мкСм/см-ден (Мыңжылқы МС) 75,7 мкСм/см (Алматыагро МС) дейінгі шекте болды.

Түскен қар сынамаларындағы қышқылдық әлсіз қышқыл сипатта болып, 5,67 (Текелі МС) – 6,75 (Алматыагро МС) аралығында болды.

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
	1 жарты жылдық	1 жарты жылдық			

	2025 жыл	2026 жыл			
Кіші Алматы өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	20,319
			мыс	мг/дм ³	0,0019
Есентай өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0015
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	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0012
Шарын өзені	3 сынып- (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	аммоний ионы	мг/дм ³	0,555
Текес өзені	3 сынып (орташа ластанған)	4 сынып (ластанған)	жалпы фосфор	мг/дм ³	0,42
Қорғас өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	жалпы фосфор	мг/дм ³	0,393
			медь	мг/дм ³	0,0014
Баянкөл өзені	3 сынып (орташа ластанған)	1 сынып (өте жақсы сапа)			
Есік өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0013
Қаскелен өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0012
Қарқара өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	21,383
Түрген өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011
Талғар өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0011
Темірлік өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	20,5
			мыс	мг/дм ³	0,0014
Лепсі өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,125
			мыс	мг/дм ³	0,0015
Ақсу өзені	3 сынып- (орташа ластанған)	3 сынып- (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,107
			мыс	мг/дм ³	0,0019

Қаратал өзені	3 сынып (орташа ластанған)	3 сынып (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0012
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 1 жарты жылдығымен салыстырғанда Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Іле, Шілік, Шарын, Қорғас Есік, Қаскелең, Қарқара, Түрген, Талғар Темірлік, Лепсі, Ақсу, Қаратал өзендері, Қапшағай су қоймасында жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ – 3 сыныпқа жатады; Текес өзені 3 сыныптан 4 сыныпқа нашарлады; Баянкөл өзені 3 сыныптан 1 сыныпқа жақсарды.

Алматы облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, мыс, жалпы фосфор, жалпы темір, аммоний- ионы, сульфаттар 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 1 жарты жылдығында жоғары және өте жоғары ластану жағдайы тіркелмеді.

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 1 жарты жылдығында 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 1 жарты жылдығында 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.

Кесме 11

Көрсеткіштердің шекті мәндері

Көрсеткіш (ШЖШ)	Максималды концентрация	Минималды концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,31 мкЗв/ч	0,10 мкЗв/ч
Тығыздық (110 Бк/м ²)	3,2 Бк/м ²	1,2 Бк/м ²

Облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,17 мкЗв/сағ құрады және радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 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).

Кесме 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

Әл-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).

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

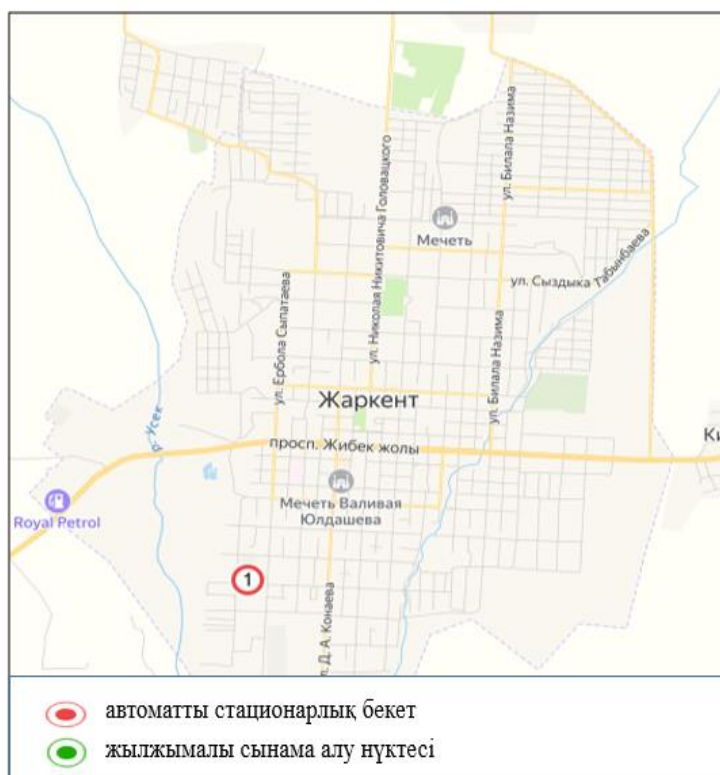
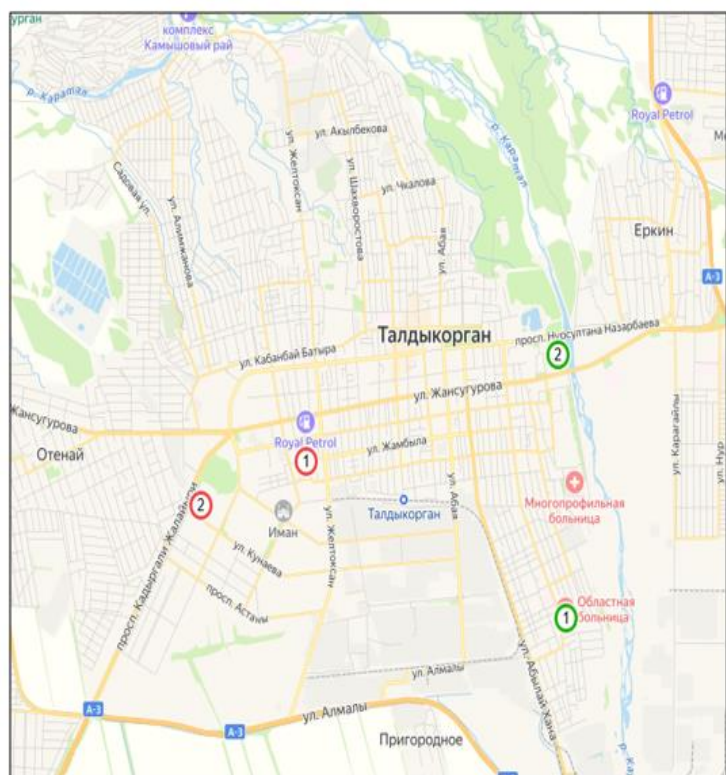
Алматы қаласы бойынша бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-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		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді
№4	№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы		РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-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		

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 1,3-21,2 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,61-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы- 7,73-13,1 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,1 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 – 0,0022 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	3 сынып	магний – 30,8 мг/дм ³ , мыс – 0,0026 мг/дм ³ . Магнийдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Есентай өзені	судың температурасы 1,1-16°С, сутегі көрсеткіші – 7,83-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,85-13,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-1,2 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 – 0,0017 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 1,4-19,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,59-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,22-12,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 12-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ . мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	3 сынып	мыс - 0,0014 мг/дм ³ . мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Алматы қ. (0,2 км Рысқұлов даңғ.	3 сынып	мыс – 0,002 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.

Автожол көпірінен жоғары)		
Іле өзені	судың температурасы 0-25,6°C, сутегі көрсеткіші – 7,6-9,6, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,4-13,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,5-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 3-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	4 сынып	жалпы фосфор - 0,44 мг/дм ³ .
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 сынып	магний – 20,083 мг/дм ³ , аммоний-ионы – 0,53 мг/дм ³ , мыс - 0,0017 мг/дм ³ . Магнийдің, аммоний-ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 сынып	мыс - 0,0012 мг/дм ³ . мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	3 сынып	мыс - 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	3 сынып	магний – 20,767 мг/дм ³ , мыс - 0,0013 мг/дм ³ . Магнийдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Жаркент көпірі	3 сынып	магний – 20,067 мг/дм ³ , аммоний-ион – 0,547 мг/дм ³ , мыс - 0,0014 мг/дм ³ .
Баканас ауылы	3 сынып	мыс - 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Суминка – Аралтөбе, а.бастаудан 1,6 км төмен	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ .
Шілік өзені	судың температурасы 0,4-16,2 °C шегінде, сутегі көрсеткіші 7,67– 7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,1-12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7- 1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29-30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	3 сынып	мыс - 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Шарын өзені	судың температурасы 1,9-17,8 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,7-7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы-8,8-12,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	3 сынып	Аммоний-ионы – 0,555 мг/дм ³ . Аммоний- ионның нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Текес өзені	судың температурасы 0,1-14,8°C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-8,11, суда еріген оттегінің концентрациясы 8-12,8 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	4 сынып	Жалпы фосфор - 0,42 мг/дм ³ .
Баянкөл өзені	судың температурасы 0-10 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,67-7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,6-11,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 30 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	1 сынып	
Есік өзені	судың температурасы 3,5-17 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,6-7,86, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5-11,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 13-30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	3 сынып	мыс – 0,0013 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.

Қаскелен өзені	судың температурасы 0,3-21°C, сутегі көрсеткіші – 7,66-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,84-13,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15-30 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	1 сынып	
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 сынып	сульфаттар – 117,417 мг/дм ³ , мыс - 0,0016 мг/дм ³ . сульфаттардың нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қарқара өзені	судың температурасы 2,5-18,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,8-10,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 23-30 см.	
Таудан шыққанда, су бекеті тұстамасында	3 сынып	магний – 21,383 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады.
Түрген өзені	судың температурасы 4-13 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,2-11,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,7-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 -30см.	
Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Талғар өзені	судың температурасы 0,2-17 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,65-7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8-12,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-30 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	3 сынып	мыс – 0,0011 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Темірлік өзені	судың температурасы 4-16,2°C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,61-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,4-11,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	3 сынып	магний – 20,5 мг/дм ³ , медь – 0,0014 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық сыныптан асады, 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 -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 0,5-17 °С, сутегі көрсеткіші – 7,68-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,6-13,5 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,7-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 19-30 см, түсі – 5-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	2 сынып	Фосфор общий – 0,13 мг/дм ³ .

Ынтылы заставасы	4 сынып	Фосфор обций – 0,481 мг/дм ³ .
Лепсі өзені	судың температурасы 0-21,8 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,6-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы- 8-12,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-30 см.	
Лепсі стансасы	3 сынып	жалпы темір – 0,138 мг/дм ³ , мыс – 0,0014 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Төлебай а.	3 сынып	жалпы темір– 0,112 мг/дм ³ , мыс – 0,0016 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Ақсу өзені	судың температурасы 0-17,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4-10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Матай стансасы	3 сынып	жалпы темір– 0,107 мг/дм ³ , мыс – 0,0019 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Қаратал өзені	судың температурасы 0-20 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,61-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,9-12,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1,6 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-30 см.	
Талдықорған қ.	3 сынып	жалпы темір – 0,113 мг/дм ³ , мыс – 0,0014 мг/дм ³ . Жалпы темірдің, мыстың нақты концентрациясы фондық сыныптан аспайды.
Текелі қ.	1 сынып	
Үштөбе а.	3 сынып	мыс – 0,0013 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 1 жарты жылдығында 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 1 жарты жылдығында 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

№	Сынаманы алу орны	Шоғыр, мг/кг						
		Cd	Pb	As	Mn	Zn	Cr	Cu
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
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 –Қарашаған 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 1 жарты жылдығында Іле өзенінің төменгі ағысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану сипаттамасы

Сынаманы алу орны	Қоспа	1 жарты жылдық 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 шк 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 шк 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 шк. 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 1 жарты жылдығында Балқаш-Алакөл бассейні көлдерінің түптік шөгінділерінің ауыр металдармен ластану сипаттамасы

Сынаманы алу орны	Қоспа	1 жарты жылдық 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

Сынаманы алу орны	Қоспа	1 жарты жылдық 2026 жылы	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
Лепсі өзені – Лепсі станциясы	Мыс	0.73	
	Кадмий	0.09	
	Қорғасын	7.51	0.23
	Мышьяк	1.63	
	Марганец	208.74	
	Мырыш	2.25	
	Хром	0.36	0.06
	Мыс	0.52	
Ақсу өзені –Матай станциясы	Кадмий	0.08	
	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	
	Қорғасын	84.86	2.65
Қаратал өзені – Үштөбе аулы	Мышьяк	7.21	
	Марганец	357.44	
	Мырыш	5.72	
	Хром	1,75	0.29
	Мыс	1,58	
	Кадмий	0.75	
	Қорғасын	58.67	1.83
	Мышьяк	7.25	
Қаратал өзені -Текелі	Марганец	268.39	
	Мырыш	5.46	
	Хром	1,02	0.17
	Мыс	1,35	
	Кадмий	0.11	
	Қорғасын	8.12	0.25
	Мышьяк	3.18	
	Марганец	221.66	
Балқаш көлі – Бүрлі-Төбе	Мырыш	3.05	
	Хром	0.87	0.15
	Мыс	0.74	
	Кадмий	0.08	
	Қорғасын	7.78	0.24
	Мышьяк	4.27	
	Марганец	196.35	
	Мырыш	2.82	
Балқаш көлі –Лепсі демалыс орны	Хром	0.67	0.11
	Мыс	0.98	
	Кадмий	0.14	
	Қорғасын	9.82	0.31
	Мышьяк	3.85	
	Марганец	232. 04	
	Мырыш	2.71	
	Хром	0.52	0.09
Балқаш көлі –Қарашаған шығанағы	Мыс	0.74	
	Кадмий	0.18	
	Қорғасын	24.25	0.76
	Мышьяк		
	Марганец		
	Мырыш		
	Хром		
	Мыс		
Алакөл көлі – Ақши аулы	Кадмий		
	Қорғасын		

Сынаманы алу орны	Қоспа	1 жарты жылдық 2026 жылы	
		Q, мг/кг	Q", ШЖШ
	Мышьяк	4.21	
	Марганец	389.65	
	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

2026 жылдың 1 жарты жылдығында Алматы қаласы және Алматы облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2026 жылдың 1 жарты жылдығы		
			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
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	0,2	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	0,0031	0,001	0,0075
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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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

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