

**Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар
министрлігі «Қазгидромет» РМК Алматы қаласы және Алматы
облысы бойынша филиалы**



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

Маусым 2025 жыл

Алматы, 2025 ж

МАЗМҰНЫ

Бет.

Алғы сөз	3
1. Алматы қаласы және Алматы облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер	4
1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер	4
2. Алматы қ. ауа сапасының жай-күйі	5
2.1 Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.	12
2.2 Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	12
3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
4. Жер үсті суларының сапасының мониторингі	16
5. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы	18
1 Қосымша	19
2 Қосымша	21
3 Қосымша	24
4 Қосымша	26

Алғы-сөз

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.

Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

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.

Жасыл экономика 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 643470 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 578022 бірлік құрайды, автобустар – 11208 бірлік құрайды, жүк автомобильдері – 43648 бірлік құрайды, арнайы техника-1258 бірлік құрайды және мотокөлік- 9334 бірлік құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 41734 бірлікке артып келеді.

1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Жетісу облысының атмосфералық ауасына әсер ететін негізгі көздер: жылуэнергетика кәсіпорындары, автокөлік транспорты, аймақтық пайдалану бөлімдерінің әскери гарнизондарының жағу пештері, кәсіпорындар, мекемелер, сондай-ақ ауылшаруашылық және құрылыс материалдарының нысандары.

«Жетісу облысы Экология Департаменті» РММ деректері бойынша ластаушы заттарды шығаратын тұрақты көздерінің саны: 493 бірлік, оның ішінде ұйымдастырылған - 264, тазарту құрылғыларымен жабдықталған-147. Атмосфераға өндірістік шығарындылардың жалпы көлемі – 13,3 мың.тонна. (Нысандар операторларының барлық категориялары бойынша облыстағы шығарындылардың нақты көлемі).

Айта кетерлік жайт, облыстың көптеген кәсіпорындарында қоршаған ортаға кері әсерді азайтатын табиғатты қорғау іс-шаралары енгізілуде, сонымен қатар қазандықтар мен жылу электрстанцияларын газдық жағуға көшу арқылы технологиялық процестерді жандандыру, қолданыстағы тазарту құрылғыларын жаңғырту және жаңа құрылғыларды пайдалануды бастау нәтижесінде атмосфераға бейорганикалық шаң, күйе және көмірсутектер, ауыр металдардың атмосфераға шығарындылары қысқарған.

Сондай-ақ, облыста газбен қамтамасыз ету жұмыстары белсенді түрде жүргізілуде.

2. Алматы қаласы 2025 жылғы маусым айындағы 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) параксилол, 23) метаксилол, 24) кумол, 25) ортаксилол.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпараттар келтірілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің және анықталған қоспалардың орналасуы

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
12	Тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама	Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол.
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	Үзіліссіз режимде	Автоматтан дырылған әр 20 минут сайын	Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 Қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.
2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы	
3			Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы	
4			№32 жалпы білім беру мектебі, 70 разъезд ауданы, Түрксіб ауданы	

5			«Халық арена» мұз аренасы, Медеу ауданы, Думан мөлтекауданы	
6			Жетісу әкімшілігі аумағы, «Құлагер» мөлтекауданы, Жетісу ауданы	
27			Алатау ауданы Айгерім 2 ш-а, В.Бенберин 63	PM-2,5, PM-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді
28			Аэрологиялық станса (Өуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50	
29			Түркіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі,14	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM- 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көмірт егі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді, озон.
30			«Шаңырақ» ш-а, №26 мектеп, Жанқожа батыр к- сі, 202	
31			Аль-Фараби даңғылы, Науаи к- сі бұрышы, Орбита ш-а («Зеленстрой» АҚ Дендропарк аймағы)	
1	Тәулігіне 4 рет	қол күшімен алынған сынама(дис к ретті әдіс)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метакислол, кумол, ортакислол
	үзіліссіз режимде	Автоматтан дырылған әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Алматы қаласында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу қосымша

10 нүкте бойынша жүргізіледі: Талғар қаласында (2 нүкте), Есік қаласында (2 нүкте), Түрген ауылында (2 нүкте), Өтеген Батыр кентінде (2 нүкте), ТКТ. Қаскелең (2 нүкте) (2-қосымша). 15 көрсеткіш бойынша: 1) PM-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) PM-10 қалқыма бөлшектер; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) азот диоксиді; 6) көміртегі оксиді; 7) фенол; 8) формальдегид; 9)бензол; 10)этилбензол; 11)хлорбензол; 12)паракилол; 13)метакислол; 14)кумол; 15) ортакислол.

2025 жылғы маусым айының Алматы қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **өте жоғары** болып бағаланды, ол азот диоксиді бойынша **ЕЖҚ=68%** және **СИ=2,9** (көтеріңкі деңгей) мәндерімен №2 ЛББ аумағында азот диоксиді бойынша анықталды.

** РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері: азот диоксиді (1519 рет), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (28 рет), азот оксиді (6 рет), қалқыма бөлшектер РМ-10 (1 рет), қалқыма бөлшектер (шаң) (4 рет), күкірт диоксиді (126 рет) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) –1,2 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері –2 ШЖШ_{м.б.}, РМ- 10 қалқыма бөлшектері –1,1 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді –1,4 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді –2,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді –2,9 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді –1,1 ШЖШ_{м.б.} басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: қалқыма бөлшектері (шаң)-1,3 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксиді-1,2 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттар–ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайы:

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 2-ші кестеде көрсетілген.

2 - кесте

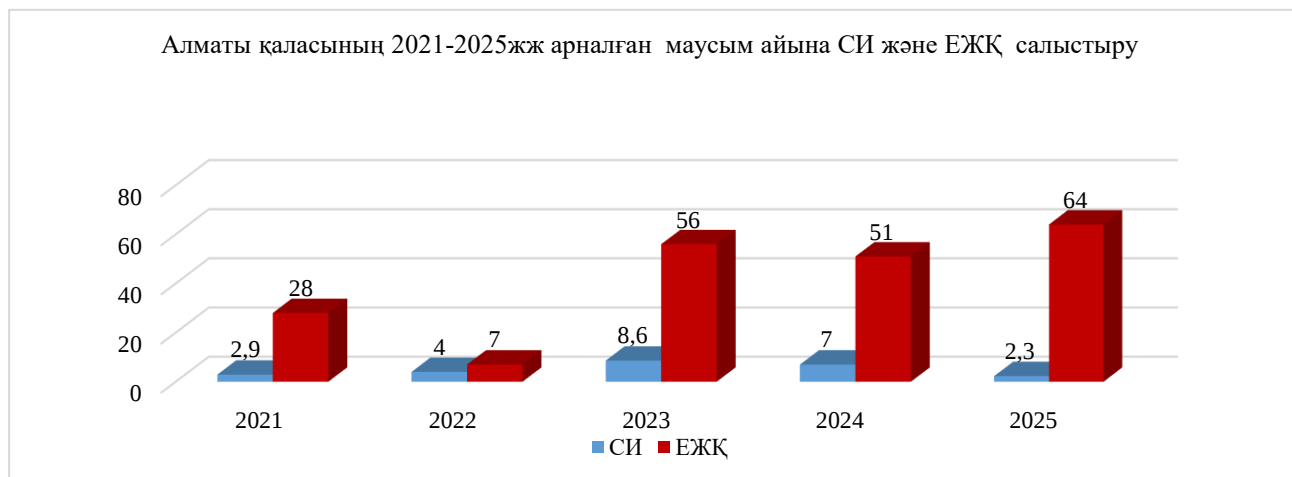
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _м .б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
	Алматы қаласы							
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,20	1,3	0,60	1,2	1	4		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,20	0,32	2,0		28		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,19	0,32	1,1		1		
Күкірт диоксиді	0,02	0,45	0,99	2,0	1	126		

Көміртегі оксиді	0,42	0,14	6,84	1,4		3		
Азот диоксиді	0,05	1,2	0,57	2,9	6	1519		
Азот оксиді	0,04	0,67	0,43	1,1		6		
Озон	0,00	0,0	0,02	0,1				
Фенол	0,001	0,25	0,005	0,50				
Формальдегид	0,01	0,58	0,02	0,38				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,009		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0004	0,40	0,001					
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	0,000	0,00						
Қорғасын	0,009	0,03						
Күшәла	0,001	0,00						
Хром	0,004	0,00						
Мыс	0,007	0,00						
Никель	0,000	0,00						
Мырыш	0,019	0,00						

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай маусым айында 2021 ж. жоғары деңгей болды, 2022ж. көтеріңкі, ал 2023, 2024, 2025 ж.ж. өте жоғары деңгей болып бақыланды.

Метеорологиялық жағдайлар.

Маусым айында Алматы қаласы аумағындағы ауа райы тұрақты болды, айдың екінші жартысында күн ыстық болды. Ауа температурасы климаттық нормадан жоғары болды. Жауын-шашын ай бойы сирек жауды, көбінесе жаңбыр түрінде өтті. Жалпы жауын-шашын мөлшері климаттық нормадан төмен болды (норма — 59 мм, нақты — 15,2 мм).

Желдің жылдамдығы ай бойы 2–7 м/с аралығында болды, кей күндері 17 м/с-қа дейін күшейді.

Талғар ауданы Талғар қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (*№1 нүкте – Әзірбаев көшесі, №2 нүкте – Бокин көшесі*) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың шоғырлануы *Талғар ауданы Талғар қаласының №2 нүктеде күкіртсутегі-1,0 ШЖШ*, қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (3-кесте).

Талғар қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

3 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ	q _т мг/м ³	q _т /ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,012	0,08	0,035	0,22
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,037	0,12	0,075	0,25
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,002	0,00
Көміртегі оксиді	0,6	0,1	0,4	0,1
Азот диоксиді	0,020	0,10	0,030	0,15
Фенол	0,004	0,40	0,000	0,00
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,005	0,6	0,008	1,0
ҰОҚ	0,2		1,1	

Еңбекші қазақ ауданы Есік қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Есік қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (*№1 нүкте – Тоқатаев көшесі, №2 нүкте – Абай көшесі, 87*) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Еңбекші қазақ ауданына қарасты Есік қаласында көміртек оксидінің бір реттік ең жоғары концентрациясы – 1,5 ШЖШ-ға жеткен (*№2 нүктесінде*). Қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (4-кесте).

Есік қаласының бақылау негізі бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

4 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте	№2 нүкте
----------------------	----------	----------

	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,021	0,13	0,070	0,44
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,058	0,19	0,060	0,20
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	0,7	0,1	1,5	0,3
Азот диоксиді	0,020	0,0	0,020	0,10
Фенол	0,003	0,30	0,004	0,4
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,007	0,9
ҰОҚ	0,3		0,3	

Еңбекші қазақ ауданы Түрген ауылының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Түрген ауылында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Құлмамбет көшесі, 1; №2 нүкте – Құлмамбет көшесі, 145) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Бақылау деректері бойынша Түрген ауылында көміртек оксидінің бір реттік ең жоғары концентрациясы №1 және №2 нүктелерінде 1,7 ШЖШ-ға жеткен. Қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (5-кесте).

Түрген ауылының бақылау негізі бойынша ластаушызаттардың максималды шоғыры

5 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,039	0,24	0,035	0,22
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,075	0,25	0,041	0,14
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	1,7	0,3	1,7	0,3
Азот диоксиді	0,070	0,35	0,030	0,15
Фенол	0,004	0,40	0,003	0,30
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,003	0,4
ҰОҚ	0,1		0,2	

Іле ауданы Өтеген Батыр кентінің эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Өтеген Батыр кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Пушкин көшесі, 31; №2 нүкте – Гагарин көшесі, 6) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Өтеген Батыр ауылында көміртек оксидінің бір реттік ең жоғары концентрациясы №1 және №2 нүктелерінде 1,7–2,4 ШЖШ-ға жеткен. қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (6-кесте).

**Өтеген батыр кентінің бақылау негізі бойынша
ластаушызаттардың максималды шоғыры**

6 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	gmmг/м ³	qm/ШЖШ	gmmг/м ³	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,047	0,29	0,022	0,14
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,070	0,23	0,065	0,22
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	1,7	0,3	2,4	0,5
Азот диоксиді	0,030	0,15	0,070	0,35
Фенол	0,002	0,20	0,002	0,20
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,004	0,5
ҰОҚ	0,1		0	

Қарасай ауданы Қаскелен қаласының эпизодтық деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қаскелен қала үлгісіндегі кентінде атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Әкімшілік, №2 нүкте – Аблай хан көшесі) жүргізілді.

Қалқыма бөлшектер PM-2,5, PM-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша Қаскелен қаласында №1 нүктесінде көміртек оксидінің бір реттік ең жоғары концентрациясы – 1,1 ШЖШ, ал фенол – 1,3 ШЖШ-ға жеткен, қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (7-кесте).

**Қаскелен қала үлгісіндегі кентінің бақылау негізі бойынша
ластаушы заттардың максималды шоғыры**

7 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	gmmг/м ³	qm/ШЖШ	gmmг/м ³	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,025	0,16	0,017	0,11
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,085	0,28	0,068	0,23
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	1,1	0,2	0,8	0,2
Азот диоксиді	0,040	0,20	0,050	0,25
Фенол	0,013	1,30	0,002	0,20
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,004	0,5	0,004	0,5
ҰОҚ	0,1		0	

1.1 2025 жылдың маусым айындағы Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **жоғары деңгейде** болып бағаланды, ол №1 ЛББ бекеті аумағында көміртегі оксиді бойынша **ЕЖҚ=35 %** (жоғары деңгей) және **СИ=2** (көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды.

** РД 52.04.667-2005 сәйкес, егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану дәрежесі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады.*

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: күкірт диоксиді-5,48 ШЖШ_{о.т}, азот диоксиді-3,29 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-1,8 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді- 1,8 ШЖШ_{м.б},көміртек оксиді – 2,4 ШЖШ_{м.б}, озон- 1,2 ШЖШ_{м.б}, құрады басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Атмосфералық ауа бойынша жоғары ластану (ЖЛ 10 ШЖШ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ 50 ШЖШ) жағдайлары байқалған жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 8 Кестеде көрсетілген.

8-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 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,274	5,48	0,914	1,83	13	270		
Көміртегі оксиді	0,777	0,26	12,205	2,44		1		
Азот диоксиді	0,132	3,29	0,356	1,78	35	711		
Озон	0,001	0,03	0,201	1,26		1		

2.2 Жетісу облысының атмосфералық ауа сапасының жай-күйі

Жетісу облысында атмосфералық ауасының жай-күйіне бақылаулар 3 автоматты станцияларда (Талдықорған қ.(2) және Жаркент қ.(1) жүзеге асырылады.(Қосымша 1).

Жалпы Талдықорған қаласы бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртті сутегі.

Жаркент қалалары бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон.

Кесте 9-де бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

№	Сынама алу мерзімі	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Талдықорған қ., Гагарин көшесі, 216 және Жабаяев көшесінің қиылысы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.
2		Талдықорған қ., Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы	қалқыма бөлшектер (шан), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутегі.
4		Жаркент қ., Ы.Кошқунов көшесі, 7/5	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

Тұрақты бақылау бекеттерінен басқа, Жетісу облысында жылжымалы экологиялық зертхана қызмет етеді, оның көмегімен Талдықорған қаласы бойынша қосымша 2 нүктеде ауа сапасына (Қосымша 2) 6 көрсеткіштер бойынша өлшеулер жүргізіледі: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фенол; 6) формальдегид.

2025 жылдың маусым айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төменгі** болып бағаланды, СИ = 1,8 (төменгі деңгей) **күкіртті сутегі** мәнімен №2 бекет аумағында анықталды және ЕЖҚ=0 % (төменгі деңгей).

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациялары: күкірт диоксиді -1,27 ШЖШ_{м.б.}, құрады, күкіртті сутегі-1,84 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа тәуліктік концентрациясы: күкірт диоксиді - 1,10 ШЖШ_{о.т.} құрады басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ) : ЖЛ (10 ШЖШ дан жоғары) және ЭЖЛ (50 ШЖШ жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 10-кестеде көрсетілген.

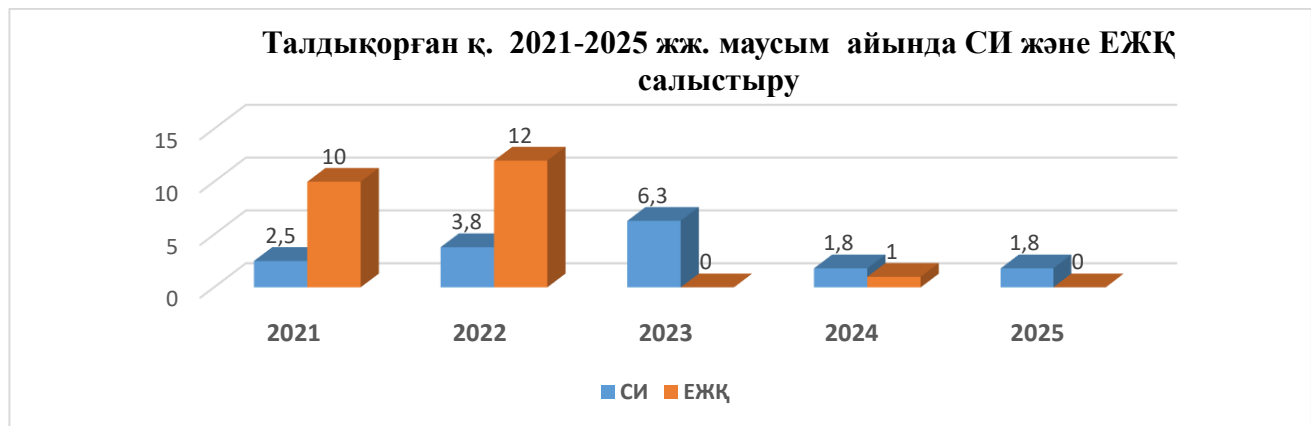
Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							соның ішінде	

Қалқыма бөлшектер (шаң)	0	0	0	0	0	0		
Күкірт диоксиді	0,05	1,10	0,64	1,27	0	1		
Көміртегі оксиді	0,42	0,13	4,12	0,82	0	0		
Азот диоксиді	0,02	0,52	0,13	0,63	0	0		
Азот оксиді	0,0	0,03	0,10	0,25	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	1,84	0	2		

Қорытынды:

Соңғы 5 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі маусым айында келесідей өзгерді:



Графиктен көрініп тұрғандай, Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластануы 2021-2022жж, 2024ж. маусым айында көтеріңкі деңгейде, 2023ж. маусым айында жоғарғы деңгейді көрсетті, 2025 жылдың маусым айында төменгі деңгейді көрсетті.

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың артуы күкірт диоксиді (1) және күкіртті сутегі (2) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы тіркелмеді.

2025 жылдың маусым айындағы Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төменгі деңгейде** бағаланды, СИ=0,7 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) көрсетті.

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациясы ШЖШ_{м.б.} аспады.

Озонның орташа тәуліктік концентрациясы – 2,61ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді 2,11 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ) : ЖЛ (10 ШЖШ дан жоғары) және ЭЖЛ (50 ШЖШ жоғары) тіркелген жоқ.

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 11-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖ Қ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	>Ш ЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							соның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,10	2,11	0,33	0,66	0	0		
Көміртегі оксиді	0,43	0,14	3,54	0,71	0	0		
Азот диоксиді	0,0	0,03	0,06	0,31	0	0		
Озон	0,07	2,61	0,08	0,54	0	0		

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны байқалмады.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы озон және күкірт диоксиді концентрациялары бойынша тіркелді.

Метеорологиялық жағдайлар

Маусым айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 19,1-ден 27,0 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 0,3-дан 27,6 мм-ге болды, бұл облыс бойынша нормадан төмен.

2025 жылдың маусым айында ҚМЖ тіркелген жоқ.

3. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы бойынша атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 6 метеостанцияларда (Алматы, Ауыл-4, Есік, Қапшағай, Мыңжылқы, Текелі) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын құрамындағы барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШРШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 40,38 %, сульфаттар 19,32 %, кальций иондары 13,60 %, хлоридтер 10,25 %, натрий иондары 5,55 %, нитраттар 9,67 %, аммоний 3,49 %, калий иондары 2,03 %, магний иондары 6,62 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Қапшағай МС – 98,73 мг/л, ең азы Есік МС – 44,04 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 70,8 мкСм/см-ден (Есік МС) 163,6 мкСм/см (Қапшағай МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқылды және әлсіз сілтілі сипатта болып, 6,35 (Есік МС) – 7,50 (Қапшағай МС) аралығында болды.

4. Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті суларының сапасына Мониторинг жүргізу

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 «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

12 кесте

су объектісінің атауы	су сапасының классы		көрсеткіштер	өлшем бірлігі	концентрациясы
	маусым 2024 жыл	маусым 2025 жыл			

Кіші Алматы өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,107
Есентай өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,14
			мыс	мг/дм ³	0,00118
Үлкен Алматы өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	жалпы темір	мг/дм ³	0,19
Іле өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	24,15
			мышьяк	мг/дм ³	0,003
			мыс	мг/дм ³	0,00253
Шілік өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	20,9
			мыс	мг/дм ³	0,00126
Шарын өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,00187

			магний	мг/дм ³	24,8
Текес өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	30,5
			аммоний ион	мг/дм ³	0,557
			жалпы фосфор	мг/дм ³	0,34
			мыс	мг/дм ³	0,00639
Қорғас өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	22,125
			жалпы фосфор	мг/дм ³	0,268
			мышьяк	мг/дм ³	0,005
			мыс	мг/дм ³	0,00382
Баянкөл өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	26,4
Есік өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,00106
Қаскелен өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	21,15
Қарқара өзені	-	2 класс (орташа ластанған)	жалпы фосфор	мг/дм ³	0,122
Түрген өзені	-	1класс (өте жақсы сапа)			
Талғар өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	магний	мг/дм ³	30,4
			аммоний ионы	мг/дм ³	0,76
			мыс	мг/дм ³	0,00536
Темірлік өзені	-	4 класс (орташа ластанған)	қалқыма заттар	мг/дм ³	11
Лепсі өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,00137
			жалпы фосфор	мг/дм ³	0,226
Аксу өзені	-	3 класс (ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,00414
Каратал өзені	-	3 класс (орташа ластанған)	мыс	мг/дм ³	0,0015
Қапшағай су қоймасы	-	3 класс (орташа ластанған)	медь	мг/дм ³	0,00118
			магний	мг/дм ³	28,95

2025 жылғы маусым айында Түрген өзені 1 классқа; Қарқара 2 классқа; Кіші Алматы, Есентай, Үлкен Алматы, Іле, Шілік, Шарын, Текес, Қоргас, Баянкөл, Есік, Қаскелен, Талғар, Лепсі, Ақсу, Қаратал өзендері, Қапшағай су қоймасы 3 классқа; Темірлік өзені 4 классқа жатады.

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

Жоғары және өте жоғары ластану жағдайы

2025 жылдың маусым айында 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.

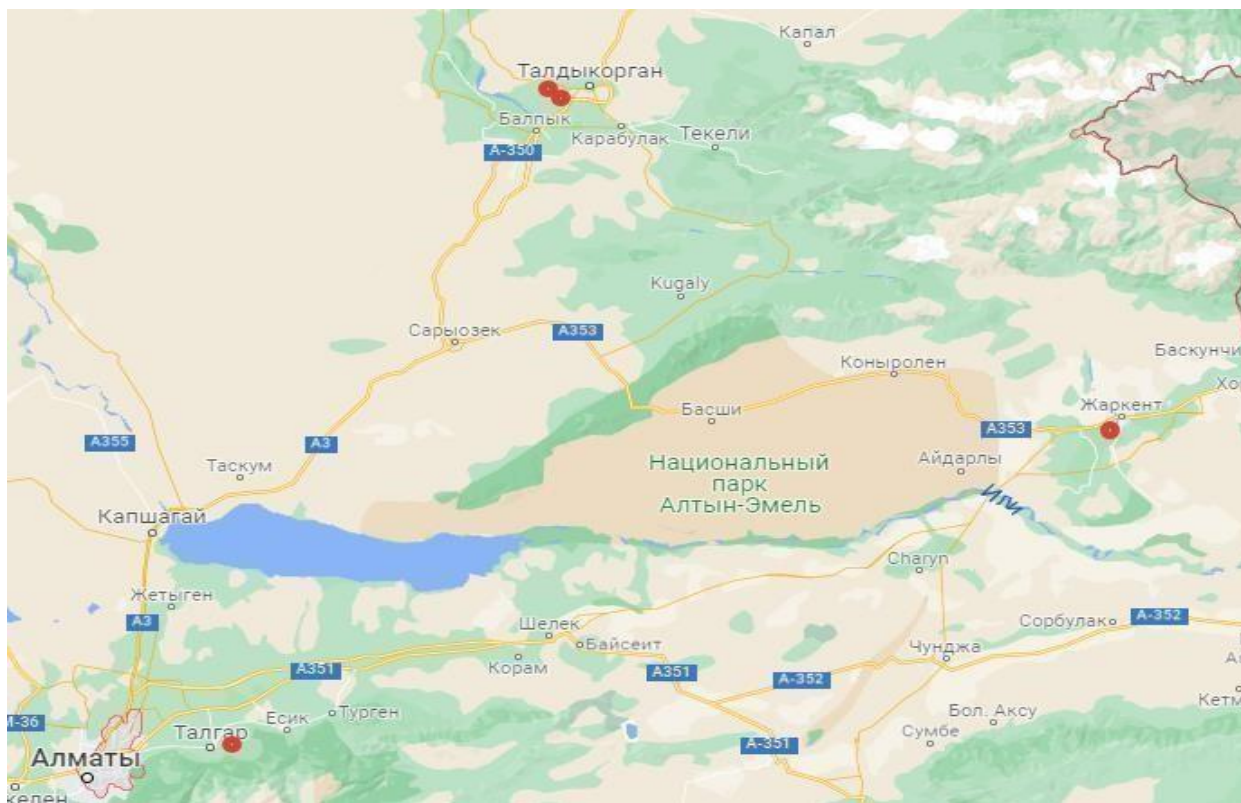
6. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 8 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Бақанас, Қапшағай, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған, Сарыөзек) және Талдықорған қаласының 1 автоматты бекетінде (*№2 ЛББ*) бақылау жүргізілді

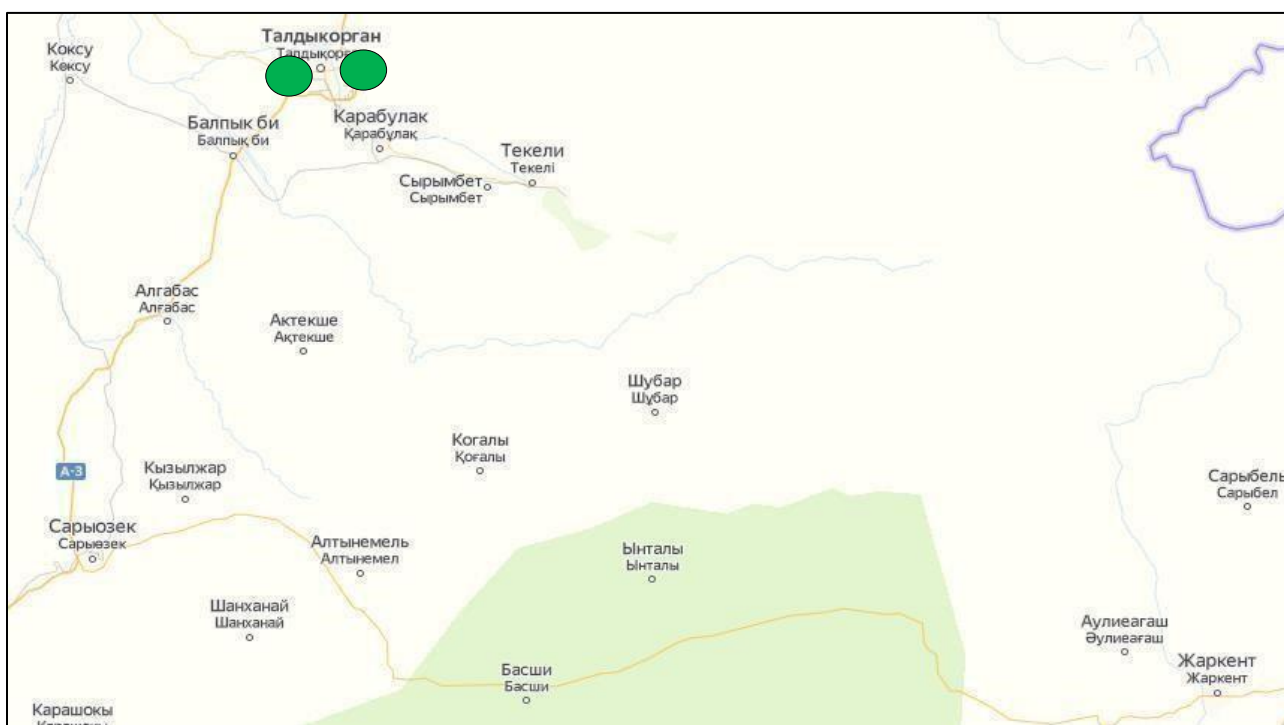
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,14-0,20 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,16 мкЗв/сағ., бұл табиғи фоннан аспайды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Алматы облысында 5 метеорологиялық станцияларда (Алматы, Нарынқол, Жаркент, Лепсі, Талдықорған) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды .

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,7-2,3 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Жетісу облысындағы ауа сапасын бақылайтын бақылау бекеттерінің орналасу картасы



Жетісу облысының территориясындағы экспедициялық нүктелердің орналасқан жерлерінің картасы



4 сурет 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 8,4-18 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,6-8,0 суда еріген оттегінің концентрациясы-7,9-8,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 21-30 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	4 класс	фосфаттар – 0,73 мг/дм ³ . Фосфаттың нақты концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-153 мг/дм ³ .
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	3 класс	жалпы темір-0,13 мг/дм ³ , мыс – 0,00162 мг/дм ³ , магний – 40,8 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды. Жалпы темірдің, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Есентай өзені	судың температурасы 13,5-22 °С, сутегі көрсеткіші – 7,62-7,89, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,6-8,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,1-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 28-30 см.	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	1 класс	
Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	3 класс	жалпы темір-0,19 мг/дм ³ , аммоний ион – 0,53 мг / дм ³ , мыс-0,00141 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды, жалпы темірдің мен

		аммоний ионның нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 11,1-16,5 °С, сутегі көрсеткіші 7,72-7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,8-8,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,7-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	3 класс	жалпы темір - 0,19 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	3 класс	жалпы темір-0,20 мг/дм ³ Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова данғ. Автожол көпірінен жоғары)	3 класс	Жалпы темір – 0,18 мг/дм ³ . Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Іле өзені	судың температурасы 18-26 °С, сутегі көрсеткіші – 7,6-8, суда еріген оттегінің концентрациясы 6,9-10,6 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	3 класс	магний – 23,53 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,318 мг / дм ³ , мышьяк – 0,00287 мг / дм ³ , мыс – 0,00404 мг / дм ³ . Магний, мышьяк пен мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 24,8 мг/дм ³ , мыс – 0,00763 мг/дм ³ . Магний мен мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	4 класс	қалқыма заттар - 12 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асып түседі.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	3 класс	сульфаттар – 103 мг/дм ³ , магний-25,3 мг/дм ³ , мыс – 0,00114 мг/дм ³ . Мыстың, сульфаттардың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	4 класс	қалқыма заттар - 13 мг/дм ³ Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Жаркент көпірі	3 класс	магний-22,9 мг/дм ³ , сульфат -103 мг/дм ³ , мыс – 0,0025 мг / дм ³ .
п.Баканас	4 класс	қалқымалы заттар-11 мг/дм ³ , қалқымалы заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Суминка – Аралтөбе, а.бастаудан 1,6 км төмен	3 класс	магний – 22,9 мг/дм ³ , сульфаттар - 119 мг/дм ³ , мыс – 0,00119 мг/дм ³ .
Шелек өзені	судың температурасы 16,5°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,55, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	3 класс	магний-20,9 мг/дм ³ , мыс – 0,00126 мг/дм ³

		Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады, мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Шарын өзені	судың температурасы 18,2 °C шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы-7,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	3 класс	мыс – 0,00187 мг/дм ³ , магний - 24,8 мг/дм ³ . Мыс пен магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Текес өзені	судың температурасы 12,4-14,2 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,69-7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,4-10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –0,7-1,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 26-30 см, түсі- 5 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 30,5 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,34 мг/дм ³ , мыс-0,00639 мг/дм ³ , аммоний ион– 0,557 мг/дм ³ Магнийдің, мыстың және аммоний ионның нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Баянкөл өзені	судың температурасы 8 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 7 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	3 класс	магний – 26,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Есік өзені	судың температурасы 19,5 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,84 суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	3 класс	мыс – 0,00106 мг / дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қаскелен өзені	судың температурасы 16,5-20 °C, сутегі көрсеткіші – 7,58-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,0-7,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,7-0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 17-30 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	1 класс	
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 класс	магний-38,4 мг/дм ³ , мыс – 0,00128 мг / дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады, Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды,
Қарқара өзені	судың температурасы 18 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,65, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Таудан шыққанда, су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор – 0,122 мг/дм ³ .
Түрген өзені	судың температурасы 12,5 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,2 мг/дм ³ , ОБТ ₅ –1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 см.	
Таутүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	1 класс	
Талғар өзені	судың температурасы 17 °C шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,95, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15 см.	

Талғар қ., автожол көпірі	3 класс	магний-30,4 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,76 мг / дм ³ , мыс - 0,00536 мг/дм ³ . Магний, аммоний ионы және мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Темірлік өзені	судың температурасы 19 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,62, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	4 класс	қалқыма заттар - 11 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қапшағай су қоймасы	Судың температурасы 24,1-25°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,78-7,99; суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,2-8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ - 0,9-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29-30 см.	
Қапшағай қаласы, Қаскелең өзенінің сағасынан а-16 4,5 км	3 класс	Магний – 27,7 мг/дм ³ , мыс – 0,0012 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды. Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қарашоқы ауылы, ауыл шегінде	3 класс	магний – 30,2 мг/дм ³ , мыс – 0,00116 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды. Магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Үлкен Алматы көлі	Судың температурасы 9,3°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,74; суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,8 мг/дм ³ , ХПК – 9,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 27 см, қалқыма заттар 5 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 12-16,7 °С, сутегі көрсеткіші – 7,6-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8-9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,9-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 18-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 20,4 мг/дм ³ , күшән-0,00308 мг/дм ³ , мыс – 0,00136 мг/дм ³ . Магнийдің, күшәннің және мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Ынталы заставасы	3 класс	магний – 22,7 мг/дм ³ , жалпы фосфор – 0,323 мг/дм ³ , аммоний ионы – 0,52 мг/дм ³ , мышьяк - 0,0065 мг/дм ³ , мыс – 0,00464 мг/дм ³ . Магнийдің, аммоний ионның, мышьяқтың және мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Лепсі өзені	судың температурасы 21,4-23 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,23-7,76, суда еріген оттегінің концентрациясы- 10,6-11 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,9-1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-30 см.	
Лепсі стансасы	3 класс	мыс-0,00134 мг/дм ³ Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Төлебай а.	3 класс	жалпы фосфор - 0,3 мг/дм ³ , мыс-0,0014 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.

Ақсу өзені	судың температурасы 20 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,9, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Матай стансасы	3 класс	мыс - 0,00414 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қаратал өзені	судың температурасы 17,8-21,6 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,6-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,5-10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -0,8-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 21-30 см.	
Талдықорған қ.	3 класс	Жалпы темір – 0,14 мг/дм ³ мыс-0,00344 мг/дм ³ . Мыстың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Текелі қ.	2 класс	Жалпы фосфор – 0,116 мг/дм ³ .
Үштөбе а.	3 класс	аммоний ионы-0,59 мг / дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Балқаш көлі	Судың температурасы 21,6-23°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,21-8,64; суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,4-10,8 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,9-1,7 мг/дм ³ , ХПК – 10,8-12,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 30 см, қалқыма заттар 7-9 мг/дм ³ , минерализациялану – 5532-6045 мг/дм ³ .	
Алакөл көлі	Судың температурасы 18,1°С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,6; суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,6 мг/дм ³ , ХПК – 11,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі - 30 см, қалқыма заттар 10 мг/дм ³ , минерализациялану – 5823 мг/дм ³ .	

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Маусым 2025 жыл		
			Алакөл көлі	Үлкен Алматы көлі	Балқаш көлі
1	Көзбен шолу				
2	Температура	°С	18,1	9,3	22,2
3	Сутегі көрсеткіші		8,6	7,7	8,4
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	10	7,9	9,6
5	Мөлдірлігі	см	30	27	30
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	1.6	0.8	1,2
7	ОХТ	мг/дм ³	11,8	9,8	11.8
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	10	5	8
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	623	149	378
10	Кермектілік	мг/дм ³	27,2	2.24	27
11	Құрғақ қалдықтар	мг/дм ³	4040	65	3656
12	Минерализация	мг/дм ³	5823	210	5788
13	Кальций	мг/дм ³	52,1	28,1	45,167
14	Натрий	мг/дм ³	1354	8,7	1393
15	Магний	мг/дм ³	493	10,2	377
16	Сульфаттар	мг/дм ³	2033	10	2335
17	Калий	мг/дм ³	39	1,0	36
18	Хлоридтер	мг/дм ³	1225	0,9	1218

19	Фосфаттар	мг/дм ³	0.134	0.058	0.092
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0.254	0.124	0.168
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0.079	0.066	0.055
22	Нитратты азот	мг/дм ³	3,277	1,815	3.291
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0.01	0.2	0.017
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0.28	0.57	0.247
25	Қорғасын	мг/дм ³	0.00815	0.00027	0.0034
26	Мыс	мг/дм ³	0.00205	0.00095	0.00373
27	Мырыш	мг/дм ³	0.0008	0.0036	0.002
28	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0
29	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0
30	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0	0	0

Қосымша 4

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

Градации	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық баға
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

НҚ 52.04.667-2005 мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

Су пайдалану кластарын суды пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофауна 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.

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы), оған 2024 жылғы 20 мамырдағы №70 өзгерістер енгізілді.

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**