

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



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

Қараша 2024 жыл

Алматы, 2024 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	13
3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	16
4. Жер үсті суларының сапасының мониторингі	16
5. Алматы, Жетісу облыстарының және Алматы қ. радиациялық жағдайы	18
6. Алматы қ. ауыр металдармен топырақтың ластану жағдайы	18
1 Қосымша	20
2 Қосымша	22
3 Қосымша	25
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: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 2995,912 тонна. Өнеркәсіп саны-250 бірлік. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-164 бірлік.

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 630725 бірлік автокөлік құралдары тіркелген, оның ішінде: жеңіл автомобильдер – 544067 бірлік құрайды, автобустар – 10346 бірлік құрайды, жүк автомобильдері – 40902 бірлік құрайды, арнайы техника-1169 бірлік құрайды және мотокөлік- 8320 бірлік құрайды.

Жыл сайын автокөлік саны 70557 бірлікке артып келеді.

1.1 Жетісу облысы бойынша атмосфералық ауаны ластаушы негізгі көздер

Жетісу облысының атмосфералық ауасына әсер ететін негізгі көздер:

Жылу энергетика кәсіпорындары, автокөлік транспорты, аймақтық пайдалану бөлімдерінің әскери гарнизондарының жағу пештері, кәсіпорындар, мекемелер, сондай-ақ ауылшаруашылық және құрылыс материалдарының нысандары.

«Жетісу облысы Экология Департаменті» ММ деректері бойынша ластаушы заттектерді шығаратын тұрақты көздерінің саны: 15 221 бірлік, оның ішінде ұйымдастырылған - 9778, тазарту құрылғыларымен жабдықталған -500

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. Қазіргі таңда табиғи газға 156 елді-мекендер (33%) қосылды, газға 1,2 млн. Адамға қол жетімді болды (59%).

2. Алматы қаласы 2024 жылғы қараша айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 3 бекетте және 14 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.

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			Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	
16	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама	Айнабұлақ-3 ш-а	алқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол.
26			Тастақ-1 ш-а, Төле би к-сі, 249, ЖШС «Орталық отбасылық клиника»	

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1			Аль-Фараби атындағы ұлттық университеті аумағы, Бостандық ауданы	
2			Автошаруашылық, Аэродромная к-сі, Іле ауданы	

3	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын	Момышұлы көшесіндегі «Алматы арена» мұз аренасы, Алатау ауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.	
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 қалқыма бөлшектері,
28			аэрологиялық станса (Әуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері,
29			Түрксіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі, 14		күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, 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 (диск ретті әдіс)
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын	Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон		

25	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Ақсай 3 ықшам-ауданы Б. Момышұлы к-сі. Қабдолова к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, паракилол, метакилол, кумол, ортакилол
	үзіліссіз режимде	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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-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) метакилол; 14) кумол; 15) ортакилол.

2024 жылғы қараша айының Алматы қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *өте жоғары* болып бағаланды, ол №1 ЛББ аумағында озон бойынша СИ=7,5 (өте жоғары деңгей) және №2 ЛББ аумағында озон бойынша ЕЖҚ=56% (өте жоғары деңгей) мәндерімен 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 (1269 рет), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (506 рет), азот оксиді (344 рет), қалқыма бөлшектер РМ-10 (341 рет), көміртегі оксиді (252 рет), қалқыма бөлшектер (шаң) (23 рет), озон (6 рет), бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) –1,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері –4,4 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері –1,9 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі тотығы –2,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді –4,8 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді –2,5 ШЖШ_{м.б.}, озон-2,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластанушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: азот диоксиді-1,7 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма бөлшектері (шаң) -2,7 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластанушы 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.

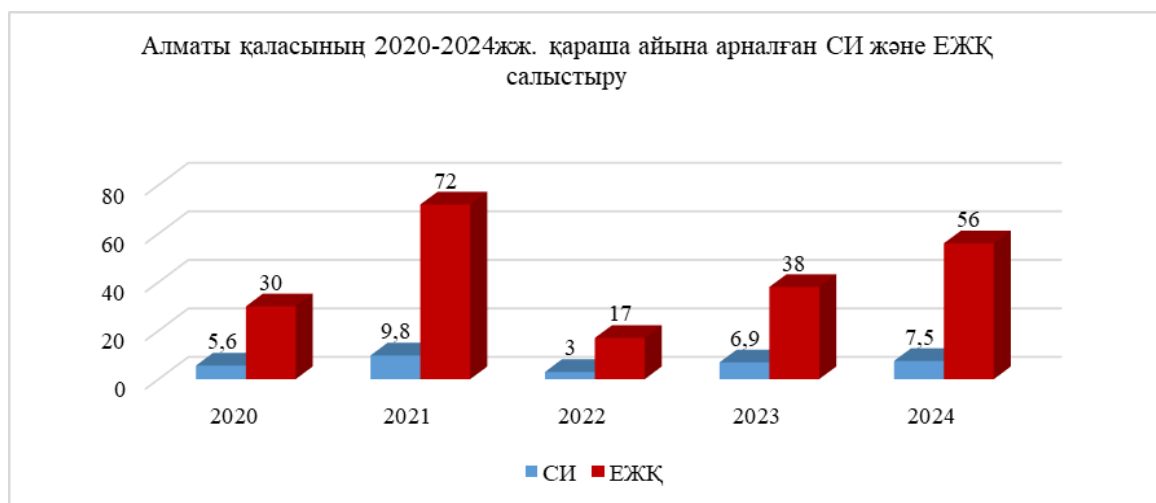
2 - кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр ($Q_{o.t.}$)		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр ($Q_{m.b.}$)		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.t.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _m .б.асу еселігі		> ШЖШ	>5	>10
					ШЖШ		ШЖШ	
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,20	1,3	0,66	1,3	10	23		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,02	0,58	0,70	4,4	15	506		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,60	0,57	1,9	8	341		
Күкірт диоксиді	0,02	0,32	0,20	0,4	0			
Көміртегі оксиді	0,75	0,25	12,24	2,4	8	252		
Азот диоксиді	0,07	1,7	0,97	4,8	31	1269		
Азот оксиді	0,05	0,79	1,00	2,5	11	344		
Озон	0,01	0,2	0,20	7,5		6	1	
Фенол	0,001	0,27	0,003	0,30				
Формальдегид	0,01	0,55	0,03	0,54				
Бензол	0,007	0,07	0,01	0,03				
Хлорбензол	0,006		0,01	0,10				
Этилбензол	0,003		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0003	0,28	0,001					
Параксиллол	0,00		0,02	0,10				
Метаксиллол	0,00		0,02	0,10				
Ортоксиллол	0,00		0,01	0,05				
Кумол	0,00		0,01	0,71				
Кадмий	0,001	0,00						
Қорғасын	0,017	0,06						
Күшәла	0,001	0,00						
Хром	0,005	0,00						
Мыс	0,019	0,01						
Никель	0,001	0,00						
Мырыш	0,037	0,00						

Қорытынды:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай 2020, 2023жж. жоғары деңгей болды, 2022ж. көтеріңкі деңгей ал 2021, 2024 өте жоғары деңгей болып бақыланды.

Метеорологиялық жағдайлар.

Қараша айында Алматы қаласының аумағындағы ауаның орташа айлық температурасы нормадан 2 градусқа жоғары болды. Түнде ауа температурасы 10 градустан 6 градусқа дейін, күндіз 21 градустан 2 градусқа дейін өзгерді.

Жауын-шашын сирек болды, бірақ олар саны жағынан қарқынды болды, климаттық нормадан көп жауды, қараша айында жауын - шашын мөлшері-55 мм, -57.9 мм.

Бүкіл айдағы желдің максималды жылдамдығы 8 м/с аспады.

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

Талғар қаласында атмосфералық ауаның ластануына бақылау 2 нүктеде (№1 нүкте – Нуртазина 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 Талғар қаласында ең жоғары бір реттік шоғыры №1, №2 нүктеде фенол-1,4 ШЖШ және көміртек оксиді-1,0-1,2 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	
	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ	qmmг/м ₃	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,139	0,87	0,088	0,55
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,210	0,70	0,149	0,50
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	5,1	1,0	6,2	1,2
Азот диоксиді	0,050	0,25	0,020	0,10
Фенол	0,044	1,40	0,000	0,00
Формальдегид	0,000	0,00	0,054	1,08
Күкірт сутегі	0,011	1,4	0,004	0,5
ҰОҚ	0		0,7	

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

Бақылау деректері бойынша Есік қаласында ең жоғары бір реттік шоғыр №1, №2 нүктеде PM-10 қалқыма бөлшектері -3,0 ШЖШ, күкірт диоксиді 1,6-2,5 ПДК, фенол 4,3-6,1 ПДК және күкірт сутегі 1,8-3,1 ПДК 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	0,114	0,71	0,084	0,53
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,920	3,07	0,175	0,58
Күкірт диоксиді	1,295	2,59	0,830	1,66
Көміртегі оксиді	2,0	0,4	3,600	0,7
Азот диоксиді	0,080	0,40	0,050	0,25
Фенол	0,043	4,30	0,061	6,10
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,25	3,1	0,014	1,8
ҰОҚ	0		0	

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

Бақылау деректері бойынша **Түрген** қаласында ең жоғары бір реттік шоғыры, фенол-1,3 ШЖШ 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	0,060	0,38	0,053	0,33
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,151	0,50	0,130	0,43
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,00	0,00
Көміртегі оксиді	2,8	0,6	3,300	0,7
Азот диоксиді	0,40	0,20	0,030	0,15
Фенол	0,013	1,30	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,007	0,9	0,000	0,8
ҰОҚ	0		0	

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

Бақылау деректері бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры №1, №2 нүктеде РМ-2,5 қалқыма бөлшектері-1,9 ШЖШ, РМ-10 қалқыма бөлшектері-1,9 ШЖШ, фенол бөлшектері 2,4-3,1 ШЖШ, күкірт сутегі 1,7-2,1 ШЖШ қалған ластаушы заттар рұқсат етілген шоғырлану шегінде болды. (6-кесте).

**Өтеген батыр кентінің бақылау негізі бойынша ластаушы
заттардың максималды шоғыры**

6 Кесте

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте	
	qmmг/м ³	qm/ШЖШ	qmmг/м ³	qm/ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,310	1,94	0,141	0,88
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,580	1,93	0,450	1,50
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	2,8	0,6	4,200	0,8
Азот диоксиді	0,00	0,00	0,030	0,15

Фенол	0,024	2,40	0,031	3,1
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,014	1,7	0,017	2,1
ҰОҚ	0		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 РМ-2,5, РМ-10, күкірт диоксидінің, көміртегі оксиді, азот диоксидінің, фенолдың, формальдегидтің, ҰОҚ және күкіртсутегінің шоғырлары өлшенді.

Бақылау деректері бойынша ең жоғары бір реттік шоғыры №1 нүктеде күкірт сутегі-1,4 ШЖШ 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	
	қг/м ³	қг/ШЖШ	қг/м ³	қг/ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,013	0,08	0,017	0,11
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,030	0,10	0,040	0,13
Күкірт диоксиді	0,000	0,00	0,000	0,00
Көміртегі оксиді	3,0	0,6	2,9	0,6
Азот диоксиді	0,020	0,10	0,020	0,10
Фенол	0,004	0,40	0,004	0,40
Формальдегид	0,000	0,00	0,000	0,00
Күкірт сутегі	0,011	1,4	0,004	0,5
ҰОҚ	0		0	

2.1 2024 жылдың қараша 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 азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=25 % (жоғары деңгей) және СИ=2 (көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: азот диоксиді-4,5 ШЖШ_{о.т}, күкірт диоксиді-7,9 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-1,3 ШЖШ_{м.б}, көміртек оксиді-1,7 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді-1,5 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/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
Күкірт диоксиді	0,398	7,95	0,645	1,29	7	141		
Көміртегі оксиді	1,850	0,62	8,472	1,69	1	20		
Азот диоксиді	0,187	4,68	0,295	1,47	25	522		
Озон	0,001	0,03	0,001	0,01	0	0		

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 7 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) 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.

Кесте 9

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 Жабаев көшесінің қиылысы	РМ-10 қалқыма бөлшектер, РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.
2		Талдықорған қ., Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы	РМ-10 қалқыма бөлшектер, 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.

2024 жылдың қараша айындағы Талдықорған қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі жоғары болып бағаланды, СИ тең 5,0 (жоғарғы деңгей) азот оксиді мәнімен және ЕЖҚ=18 % (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді мәнімен №2 бекет аумағында анықталды.

* БҚ 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 максималды бірлік концентрациялары: көміртегі оксиді – 2,16 ШРКм.б, азот диоксиді – 3,98 ШРКм.б, азот оксиді – 5,0 ШРКм.б құрады, басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы: күкірт диоксиді -1,01 ШРКо.т. құрады, азот диоксиді -3,61 ШРКо.т құрады, азот оксиді – 1,56 ШРКо.т құрады басқа ластаушы заттардың концентрациялары ШРК- дан аспады.

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

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

Кесте 10

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШРК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРКо.т. асу еселігі	мг/м ³	ШРКм.б .асу еселігі		%	>ШРК	>5 ШРК
					соның ішінде			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0	0	0	0	0	0		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0	0,04	0,10	0,33	0	0		
Күкірт диоксиді	0,05	1,01	0,27	0,55	0	0		
Көміртегі оксиді	1,01	0,34	10,80	2,16	3	118		
Азот диоксиді	0,14	3,61	0,80	3,98	18	391		
Азот оксиді	0,09	1,56	1,99	5,0	8	166		
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	0,63	0	2		

Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластануы 2020-2023жж қараша айында тұрақты түрде көтеріңкі деңгейді көрсетсе, 2024 жылдың қараша айында жоғарғы деңгей болып анықталды.

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны көміртегі оксиді (113) , азот диоксиді (391) , азот оксиді (166) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы азот диоксиді, азот оксиді және күкірт диоксиді бойынша тіркелді.

2024 жылдың қараша айындағы Жаркент қ. атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі көтеріңкі деңгейде бағаланды, СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=4% (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксиді мәнімен көрсетті.

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациялары: көміртегі оксиді - 2,14 ШРКм.б. құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 2,31 ШРҚо.т. құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШРК-дан аспады.

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

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

Кесте 11

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШРК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРК о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШРК м.б.асу еселігі		%	>ШЖК	>5ШЖК

							соның ішінде	
Күкірт диоксиді	0,0434	0,87	0,2187	0,44	0	0		
Көміртегі оксиді	1,3659	0,46	10,7230	2,14	4	80		
Азот диоксиді	0,0010	0,03	0,0103	0,05	0	0		
Озон	0,0693	2,31	0,0809	0,51	0	0		

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны көміртегі оксиді (80) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы озон бойынша бойынша тіркелді.

Көрсетілген ластану жағдайлары суық маусымға тән жеке секторларды жылыту маусымына сай, кәсіпорындардың шығарындыларына, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындыларына байланысты болып отыр.

Метеорологиялық жағдайлар

Қараша айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 4,5 градус жылыдан 4,7 градус айзға дейін аралығына құрады, бұл облыс бойынша нормадан жоғары байқалды. Облыс бойынша жауын-шашын мөлшері 10,3-тен 81,0 мм-ге болды, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан жоғары, тек облыстың оңтүстігінде норма көлемінде болды.

2024 жылдың қараша 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 31,48 %, сульфаттар 23,96 %, кальций иондары 13,82 %, хлоридтер 8,57 %, натрий иондары 5,47 %, нитраттар 3,52 %, аммоний 3,02 %, калий иондары 3,77 %, магний иондары 3,37 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 – 94,25 мг/л, ең азы Текелі МС – 14,48 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 24,0 мкСм/см-ден (Текелі МС) 162,8 мкСм/см (Ауыл-4 МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқылды және әлсіз сілтілі сипатта болып, 5,82 (Текелі МС) – 7,25 (Ауыл-4 МС) аралығында болды.

4. Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қаласы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі

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 (рН), 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	Өлше м бірлігі	концент рацияс ы
	қараша 2023ж.	қараша 2024ж.			
Кіші Алматы өзені	2 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,333
Есентай өзені	2 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,32
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,845
Үлкен Алматы өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,807
Іле өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,7
Шілік өзені	1 класс*	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,24
Шарын өзені	3 класс	4 класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	1,06
Текес өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,233
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,233
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,557
Қорғас өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,55
Баянкөл өзені	1 класс*	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,94
Есік өзені	3 класс	1 класс*			
Қаскелен өзені	3 класс	1 класс*			
Қарқара өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,3
Түрген өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,52
Талғар өзені	1 класс*	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,12
Темірлік өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,8
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,94
Лепсі өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,155
Ақсу өзені	3 класс	3 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,312
			Аммоний ионы	мг/дм ³	0,55
Лепсі өзені	1 класс*	2 класс	Фосфор общий	мг/дм ³	0,197

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылғы қарашамен салыстырғанда Іле, Текес, Қорғас, Қарқара, Темерлик, Ақсу, Лепсі өзендеріндегі жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ; Есік, Қаскелең өзенінде 3-класс 1-классқа дейін - жақсарды; Үлкен Алматы, Есентай, Кіші Алматы, Түрген өзендерінде 2-класс 3-классқа дейін, Шілік, Баянкөл 1-класс 3-классқа дейін, Шарын 3-класс 4-классқа дейін, Талғар, Қаратал 1-класс 2 – классқа дейін - нашарлады.

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

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

5 . 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 0,14-0,21 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,17 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 1,3-2 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

6. 2024 жылғы қараша айы Алматы қ. ауыр металдармен топырақтың ластану жағдайы

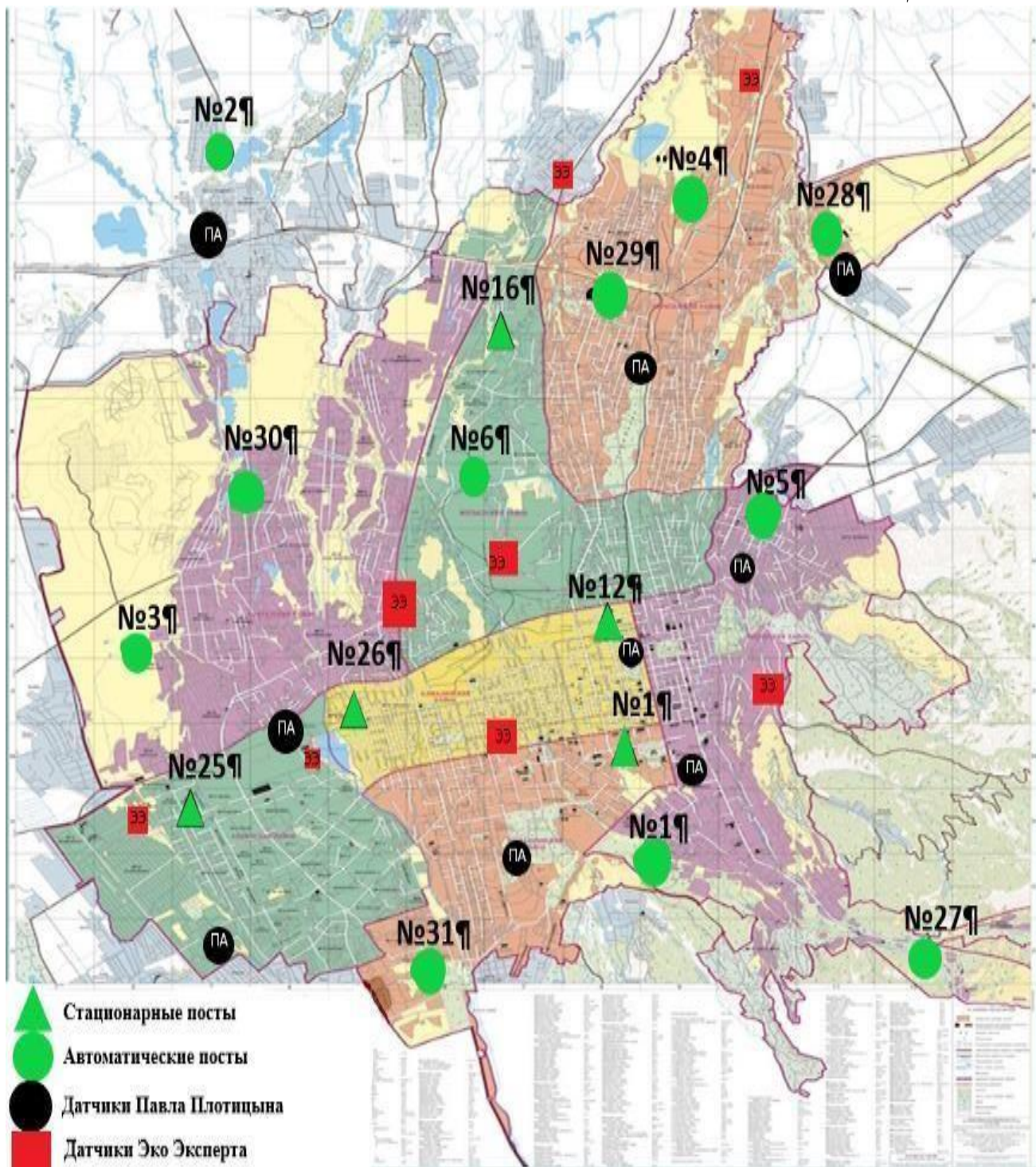
Алматы қаласында әр түрлі аймақтардан алынған топырақ үлгілерінде хром мөлшері 0,21-1,25 мг/кг, мыс - 0,61-2,33 мг/кг, мырыш - 2,95-11,3 мг/кг, қорғасын – 0,21-1,25 мг/кг аралығында болды. 18,64-73,21 мг/кг, кадмий – 0,08-0,47 мг/кг.

Топырақ сынамаларын алудың жеті нүктесінің төртеуінде қорғасынның артық ШРК анықталды. Майлина көшесінде Меркур автоорталығы ауданында 2,3 ШРК қорғасын бар. Абай даңғылы мен Сейфуллин даңғылының қиылысында қорғасынның концентрациясы 1,95 ШРК, ал көлден 0,5 км төмен болды. Сайран 1,89 МРС. Көшеден 1,7 ШРК қорғасын табылды. Майлина әуежай аймағында,

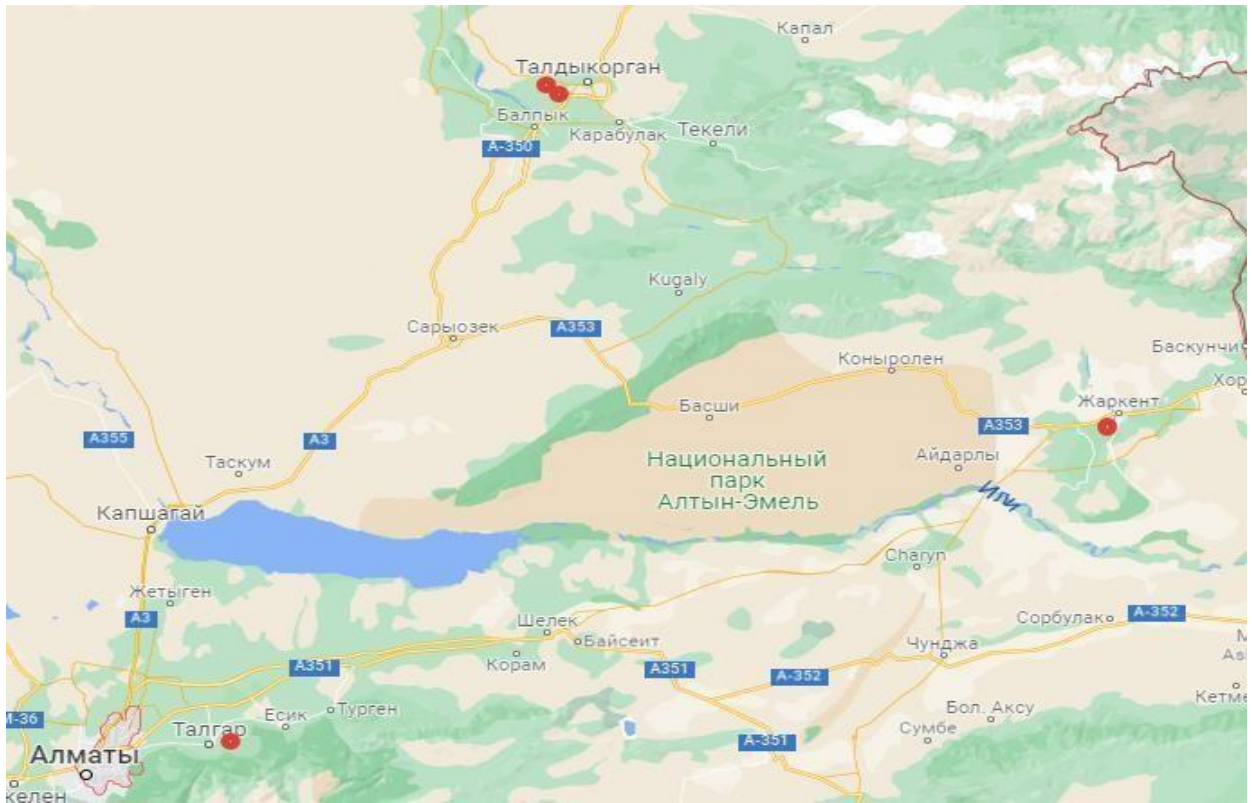
Қазақстан Ұлттық университетінің саябақ аймағы, Баум тоғайы және Дорожник ықшамауданы аумақтарында қараша айында анықталған ауыр металдардың мөлшері қалыпты шектерде болды.

9 Кесте

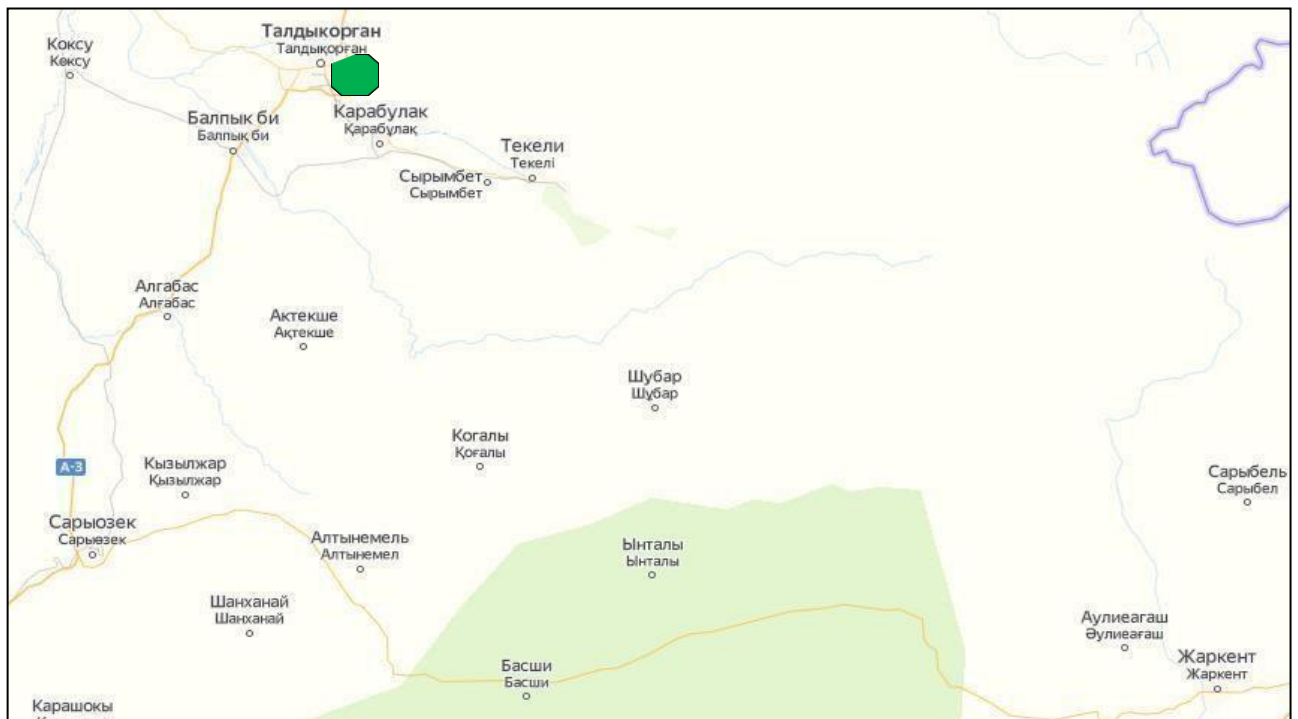
Қала	Сынама алу орны	Қоспалар	шілде	
			Q, мг/кг	Q, ШЖШ
Алматы	Саябақ ҚазНУ аймағы	Кадмий(вал)	0,17	-
		Қорғасын (вал)	22,40	0,70
		Мыс (под)	0,61	-
		Хром (под)	0,58	-
		Мырыш (под)	2,95	-
	Сайран көлінен 0,5 км төмен	Кадмий(вал)	0,18	-
		Қорғасын (вал)	60,40	1,9
		Мыс (под)	1,51	-
		Хром (под)	0,84	-
		Мырыш (под)	8,33	-
	Абай даңғылы / Сейфуллин даңғылы (автомагистраль)	Кадмий(вал)	0,32	-
		Қорғасын (вал)	62,50	1,95
		Мыс (под)	2,33	-
		Хром (под)	1,25	-
		Мырыш (под)	11,30	-
	Майлин көшесі "Меркур" Авто орталығы	Кадмий(вал)	0,47	-
		Қорғасын (вал)	73,21	2,3
		Мыс (под)	1,65	-
		Хром (под)	0,53	-
		Мырыш (под)	7,97	-
	Баум тоғайы	Кадмий(вал)	0,08	-
		Қорғасын (вал)	18,64	0,6
		Мыс (под)	0,81	-
		Хром (под)	0,25	-
		Мырыш (под)	4,56	-
	Майлин көшесі, әуежай ауданы	Кадмий(вал)	0,38	-
		Қорғасын (вал)	55,62	1,7
		Мыс (под)	1,74	-
		Хром (под)	0,21	-
		Мырыш (под)	6,15	-
	ш/а Жолшы	Кадмий(вал)	0,25	-
		Қорғасын (вал)	28,4	0,9
Мыс (под)		2,24	-	
Хром (под)		0,65	-	
Мырыш (под)		3,85	-	



1 сурет Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



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.

Алматы облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Қосымша 2

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Кіші Алматы өзені	судың температурасы 6-9,5 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,94 - 8,91 суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,36-10 мг/дм ³ , ОБТ5-1-1,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі 25 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	3 класс	жалпы фосфор-0,28 мг/дм ³ .
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	3 класс	жалпы фосфор-0,25 мг/дм ³ .
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	4 класс	жалпы фосфор-0,47 мг/дм ³ .
Есентай өзені	судың температурасы 6,1-10,6 °С, сутегі көрсеткіші – 7,74-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,2-10,6 мг/дм ³ , ОБТ5 0,9-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	3 класс	жалпы фосфор-0,31 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,84 мг / дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (Рыскулов даң.	3 класс	жалпы фосфор-0,33 мг/дм ³ ,

0,2 км көпірден жоғары)		аммоний ионы-0,85 мг / дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 6,7-7,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,81-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,75-10,4 мг/дм ³ , ОБТ5 –1,04-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	3 класс	аммоний ионы-0,72 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	4 класс	аммоний ионы-1,07 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Алматы қ. (0,2 км Рысқұлова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	3 класс	аммоний ионы-0,63 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Іле өзені	судың температурасы 4,7-13,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,66-8,03, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,75-12,2 мг/дм ³ , ОБТ5 –0,7-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 6-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	3 класс	жалпы фосфор-0,211 мг/дм ³ , магний – 25,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 25,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 класс	жалпы фосфор-0,233 мг/дм ³ , магний – 22,9 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Үшжарма а., ауылдан 6,0 км төмен	3 класс	магний – 24,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Жиделі тармағынан 1 км төмен ГБ, Арал-Тюбе а. 1,6 км төмен	4 класс	қалқыма заттар -11 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асып түседі.
Жаркент көпірі	4 класс	аммоний ионы-1,11 мг/дм ³ .
п.Баканас	3 класс	магний – 24,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Шілік өзені	судың температурасы 8,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7 мг/дм ³ ,	

	ОБТ5 -0,8 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	3 класс	жалпы фосфор-0,24 мг/дм3.
Шарын өзені	судың температурасы 7,9 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы-10,1 мг/дм3, ОБТ5 -0,8 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	4 класс	аммоний ионы-1,06 мг/дм3. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Текес өзені	судың температурасы 2,2-4,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,87-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,3-10,4 мг/дм3, ОБТ5 –0,8-1,4 мг/дм3, мөлдірлігі 26-28 см хром - 7 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний-27,233 мг/дм3, жалпы фосфор-0,233 мг/дм3, аммоний ионы – 0,557 мг / дм3. Аммоний ионының, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Баянкөл өзені	судың температурасы 1,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8 мг/дм3, ОБТ5 -1,1 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	3 класс	аммоний ионы-0,94 мг/дм3. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Есік өзені	судың температурасы 4,6 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші - 7,89 суда еріген оттегінің концентрациясы-11,1 мг/дм3, ОБТ5 -1,1 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	1 класс	
Қаскелен өзені	судың температурасы 7,6-10,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,98-8,02 суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4-10,2 мг/дм3, ОБТ5 0,7 мг/дм3, мөлдірлігі 20-30 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	2 класс	жалпы фосфор-0,145 мг/дм3.
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 класс	магний – 24,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қарқара өзені	судың температурасы 3,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,84, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм3, ОБТ5 -0,8 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Қаладан шыққанда, су бекеті тұстамасында	3 класс	магний – 25,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Түрген өзені	судың температурасы 4,9 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,7 мг/дм3, ОБТ5–1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Таутурген а., ауылдан 5,5 км жоғары	3 класс	аммоний ионы-0,52 мг/дм3. Аммоний ионының нақты

		концентрациясы фондық кластан асады.
Талғар өзені	судың температурасы 3,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,02 мг/дм ³ , ОБТ5 -1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	2класс	жалпы фосфор-0,12 мг/дм ³ .
Темірлік өзені	судың температурасы 6,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші - 7,98, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8 мг/дм ³ , ОБТ5 -1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	3 класс	магний-25,8 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,94 мг / дм ³ . Аммоний ионының, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Жетісу облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Қосымша 3

Су объектілері және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Қорғас өзені	судың температурасы 2,5-10,3 °С, сутегі көрсеткіші – 7,7-7,99, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,7-10 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1-1,1 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, түсі – 5-6 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	3 класс	магний-20,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ынталы заставасы	3 класс	магний-20,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Лепсі өзені	судың температурасы 1,7-7,69 °С, сутегі көрсеткіші – 7,69-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8-10 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 24-26 см.	
Лепсі стансасы	3 класс	магний-20,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Төлебай а.	3 класс	жалпы фосфор-0,274 мг/дм ³ .
Ақсу өзені	судың температурасы 0,9 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10 мг/дм ³ , ОБТ5 – 1,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	
Матай стансасы	3 класс	жалпы фосфор-0,312 мг/дм ³ , аммоний ионы-0,55 мг / дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қаратал өзені	судың температурасы 1,6-3,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,78-8,02, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8-10,6 мг/дм ³ , ОБТ5 – 0,8-1,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см.	

Талдықорған қ.	3 класс	жалпы фосфор-0,232 мг/дм ³ .
Текелі қ.	2 класс	жалпы фосфор-0,177 мг/дм ³ .
Үштөбе а.	3 класс	аммоний ионы-0,61 мг/дм ³ . Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

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

Градациилар	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 санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 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:OHA1NACHALM@METEO**

