

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**

Сәуір 2024 ЖЫЛ

Алматы, 2024 ж

	Мазмұны	Бет.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының мониторингі	4
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	14
4	Жер үсті суларының сапасының мониторингі	14
5	Радиациялық жағдай	16
6	Топырақтың ластану жағдайы	16
	1 Қосымша	18
	2 Қосымша	20
	3 Қосымша	23

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.

Атмосфералық ауаның сапасын бағалау Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысы.

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

Статистикалық деректер: кәсіпорындардың нақты шығарындыларының жалпы көлемі – 2,995912 тонна. Шығарындыларды жүзеге асыратын кәсіпорындардағы стационарлық көздер саны – 10 359 бірлік. Жылумен жабдықтау көздерінің (қазандықтар және ЖЭО) саны-151 бірлік, оларға 250 энергия қондырғысы орнатылған.

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 ластаудың 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» 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%).

1.2. Алматы қаласы және Алматы облысы, Жетісу облысының 2024 жылғы сәуір айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Алматы қаласының атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 16 стационарлық бекетте жүргізілді, қол күшімен сынама алынатын 5 бекетте, және 11 автоматты бекетте жүргізіледі. Қосымша 1

Жалпы қала бойынша 26 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, 26) күкірт сутегі.

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
16	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама	Айнабұлақ-3 ш-а	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азоти оксиді, азот диоксиді, күкірт диоксиді, фенол, формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, 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 б3;		PM-2,5 қалқыма бөлшектері,
28			аэрологиялық станса (Әуежай ауданы) Ахметов к-сі, 50		PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді,азот оксиді, озон.
29			Түрксіб ауданының ІДАБ Р. Зорге к-сі,14		
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)	Амангелді к-сі. Сәтбаев к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол	
	үзіліссіз режимде	әр 20 минут сайын		Күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид азоты, озон	
12	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама(диск ретті әдіс)	Райымбек даңғылы, Наурызбай батыр к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, , фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол	

	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 ш-а, Маречека к-сі, Б.Момышұлы к-сі бұрышы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, фенол, азот оксиді формальдегид, бенз(а)пирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол, метаксиллол, кумол, ортаксиллол
	үзіліссіз	әр 20 минут		Күкірт диоксиді,

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Алматы қаласында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасынөлшеу 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) параксиллол; 13) метаксиллол; 14) кумол; 15) ортаксиллол.

Алматы қаласында 2024 жылғы сәуір айының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі *өте жоғары* болып бағаланды, ол №30 ЛББ аумағында озон бойынша СИ=7,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=52% (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: озон (1107 рет), азот диоксиді (690 рет), күкірт диоксиді – (193рет), азот оксиді (192 рет), көміртек оксиді (149 рет), қалқыма бөлшектер РМ-2,5 (12 рет), қалқыма бөлшектер (шаң) -(5 рет), қалқыма бөлшектер РМ-10 (1 рет) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту саны байқалды.

Ең жоғары бір реттік ≥ 5 ШЖШ арту саны азот диоксиді (1), озон бойынша (236 рет), байқалды.

Азот диоксиді және озон бойынша орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі, ең көп диоксид азот бойынша байқалды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен қалқыма бөлшектері (шаң), күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, оксид азот, озон есебінен байқалды, бұл автокөліктің және метеорологиялық жағдайлардың ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

Ластаушы заттарыдың максималды-бір реттік шоғырлары: Қалқыма бөлшектері (шаң) –1,1 ШЖШ_{м.б.}, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері –1,9 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері –1,1 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,0 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі тотығы –4,0 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді –5,1 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді –2,2 ШЖШ_{м.б.}, озон-7,0 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттар – ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: Азот диоксиді-1,6 ШЖШ_{о.т.}, озон-1,9 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 Кесте 2-де 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	>5ШЖШ	>10ШЖШ
					оныңшінде			
Алматы қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,11	0,8	0,54	1,1	1	2	0	
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,22	0,30	1,9		12	0	
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,01	0,21	0,32	1,1		1	0	
Күкірт диоксиді	0,04	0,72	1,00	2,0	10	193	0	
Көміртегі оксиді	0,62	0,21	20,13	4,0	4	149	0	
Азот диоксиді	0,06	1,6	1,02	5,1	35	690	1	
Азот оксиді	0,04	0,73	0,87	2,2	9	192	0	
Озон	0,06	1,9	1,12	7,0	52	1107	236	
Фенол	0,001	0,26	0,004	0,40				
Формальдегид	0,01	0,81	0,03	0,58				
Бензол	0,007	0,07	0,02	0,07				
Хлорбензол	0,005		0,01	0,10				
Этилбензол	0,004		0,01	0,50				
Бенз(а)пирен	0,0006	0,61	0,001					
Параксиллол	0,01		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	0,0008	0,00						
Қорғасын	0,008	0,03						

Күшәла	0,0002	0,00						
Хром	0,007	0,00						
Мыс	0,009	0,00						
Никель	0,001	0,00						
Мырыш	0,024	0,00						

Қорытынды:

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



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

Метеорологиялық жағдайлар.

Сәуір айында Алматыда ауа райы тұрақсыз болды. Ауа температурасы климаттық норма шегінде болды. Жауын-шашын бір ай ішінде біркелкі жауды, қатты жауын-шашын түнде 6 (15-16 мм), күндіз 9 (15-20 мм), тәулік 16 (19-29.9 мм), күндіз 25 (17 мм) сәуірде байқалды. Жалпы, жауын-шашын климаттық нормаға жақын болды (110 мм, 112 мм).

Бүкіл айдағы желдің максималды жылдамдығы 12 м/с аспады.

2.1 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 1-де бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және әр бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізімі ұсынылған.

Бақылау бекеттерінің орналасқан жерлері және анықталатын көрсеткіштер

3 Кесте

№	Сынама алу мерзімі	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Талдықорған қ., Гагарин көшесі, 216 және Жабаев көшесінің қиылысы	PM-10 қалқыма бөлшектер, PM-2,5 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.
2		Талдықорған қ., Қонаев көшесі, 22, «Жастар» спорткешені аймағы	PM-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 жүргіледі: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фенол; 6) формальдегид.

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша қалада атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *төменгі деңгейде* болып бағаланды, СИ тең 1,3 (төменгі деңгей) *күкіртті сутегі* мәнімен №2 бекет аумағында және ЕЖҚ=0 % (төменгі деңгей).

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациялары: күкірт сутегі – 1,3 ШЖШ_{м.б}, көміртегі оксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б}, 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 Кесте 4-де көрсетілген.

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

4 Кесте

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШЖК арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо.т . асу еселігі	мг/м ³	ШЖШм.б. асу еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
					соның ішінде			
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0	0	0	0	0	0		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0	0,07	0,26	0,87	0	0		
Күкірт диоксиді	0	0,09	0,08	0,2	0	0		
Көміртегі оксиді	0,53	0,18	5,73	1,1	0	5		
Азот диоксиді	0,03	0,7	0,13	0,65	0	0		
Азот оксиді	0	0,02	0,12	0,3	0	0		
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	1,3	0	0		

Қорытынды:

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



Графиктен көрініп тұрғандай, 2020-2023 жж. сәуір айында Талдықорған қ. атмосфералық ауасының ластану деңгейі тұрақты түрде көтеріңкі деңгейді көрсет, тек 2024 жылдың сәуір айында атмосфералық ауа сапасы төменгі деңгей болып анықталды.

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны бойынша көміртегі оксиді (5) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы азот диоксиді бойынша анықталды.

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

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Жаркент қаласында атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *төменгі деңгейде* болып бағаланды, СИ=1,2 (төменгі деңгей) **көміртегі оксиді** мәнімен көрсетті және ЕЖҚ=0% (көтеріңкі деңгей).

Ластаушы заттардың максималды бірлік концентрациялары: көміртегі оксиді - 1,2 ШЖК_{м.б.} құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

Озонның орташа айлық концентрациясы— 2,5 ШЖШ_{о.т.} құрады, қалған ластаушы заттардың концентрациялары ШЖК-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері Кесте 5-де көрсетілген.

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

5 Кесте

Қоспа	Орташа концентрация		Ең жоғарғы бір реттік концентрация		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖК о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖК м.б. асу еселігі		%	>ШЖШ	>5ШЖШ
					соның ішінде			
Күкірт диоксиді	0,0031	0,06	0,1	0,2	0			
Көміртегі оксиді	0,5805	0,19	5,76	1,2	0	2		
Азот диоксиді	0,0028	0,07	0,16	0,80	0			
Озон	0,0748	2,5	0,09	0,56	0			

Ең жоғарғы бір реттік концентрациялардың арту саны көміртегі оксиді (2) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік концентрациялар нормативтерінің жоғарылауы озон бойынша тіркелді.

Көрсетілген ластану жағдайлары жылы маусымға тән кәсіпорындардың шығарындыларына, сонымен қатар автокөлік құралдарының шығарындыларына байланысты болып отыр.

Метеорологиялық жағдайлар

Сәуір айында Жетісу облысы бойынша ауаның орташа температурасы 7,6-дан 12,3 градус жылы аралығына дейін құрады, бұл облыстың басым бөлігінде норма шамасында, тек облыстың батысында, орталығында нормадан жоғары. Аймақта жауын-шашын мөлшері 0,0-ден 45,7 мм-ге болды, бұл облыстың басым бөлігінде нормадан төмен, тек облыстың оңтүстігінде, шығысында норма көлемінде байқалды.

2024 жылдың сәуір айында ҚМЖ тіркелген жоқ.

2024 жылдың сәуір айындағы Талғар қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Талғар қаласында атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі өте жоғары деңгейде болып бағаланды, СИ=1,5 (төмен деңгей) ал ЕЖҚ=52% (өте жоғары деңгей) азот диоксиді болып бағаланды.

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

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: азот диоксиді - 5,1 ШЖШ_{о.т}, күкірт диоксиді - 9,9 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді-1,0 ШЖШ_{м.б}, көміртек тотығы-1,0 ШЖШ_{м.б}, азот диоксиді-1,5 ШЖШ_{м.б}, құрады басқа ластаушы заттар –ШЖШ-дан аспады.

Ең жоғары бір реттік ≥ 5 ШЖШ арту саны көміртек тотығы бойынша (1 рет) байқалды.

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

Нақты мәндер, сонымен қатар арту жағдайларының сапасы мен саны жағдайларының мөлшерлері 6-Кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

6 Кесте

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғары 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			ШЖШ
Күкірт диоксиді	0,50	9,9	0,50	1,0		1	22	
Көміртегі оксиді	1,40	0,5	5,11	1,0		0	2	
Азот диоксиді	0,20	5,1	0,31	1,5		52	1049	
Озон	0,00	0,0	0,00	0,0				

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 (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 34,35 %, сульфаттар 26,36 %, кальций иондары 14,17 %, хлоридтер 8,29 %, натрий иондары 5,49 % болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 – 79,55 мг/л, ең азы Мыңжылқы МС – 16,33 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 28,3 мкСм/см-ден (Мыңжылқы МС) 125,8 мкСм/см (Ауыл-4 МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы әлсіз қышқылды және әлсіз сілтілі сипатта болып, 5,97 (Мыңжылқы МС) – 7,50 (Ауыл-4 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, Қаскелең, Қарқара, Есік, Түрген, Талғар, Темірлік, Қаратал, Ақсу, Лепсі өзендерінің 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.

7 Кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлше м бірлігі	концентрациясы
	Сәуір 2023 г.	Сәуір 2024г.			
Кіші Алматы өзені	4класс	4класс	Магний	мг/дм ³	31,767
Есентай өзені	1 класс*	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,115
Үлкен Алматы өзені	1 класс*	4класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	16
Іле өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	24,256
Шілік өзені	2 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,174
Шарын өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	25,8
Текес өзені	3 класс	3 класс	Аммоний ион	мг/дм ³	0,747
			Магний	мг/дм ³	27,567
Қорғас өзені	3 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,134
Баянкөл өзені	3 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,165
			ОХТ	мг/дм ³	17,9
Есік өзені	4класс	2 класс	ОХТ	мг/дм ³	18,5
Қаскелең өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,4
Қарқара өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	28,2
Түрген өзені	3 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,2
Талғар өзені	2 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,76
Темірлік өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	22,4
Лепсі өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	20,2
Ақсу өзені	3 класс	3 класс	Аммоний ионы	мг/дм ³	0,58
Қаратал өзені	3 класс	2 класс	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,173
			ОХТ	мг/дм ³	15,167

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

Алматы, Жетісу облыстары мен Алматы қ. су объектілеріндегі негізгі жалпы фосфор, магний, ОХТ, аммоний ионы, қалқыма заттар болып

табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық сарқынды сулардың төгілуіне тән.

Алматы облысы мен Алматы қаласының су объектілерінің сапасы туралы ақпарат тұстамалар бөлінісінде 2-қосымшада көрсетілген Жетісу облысындағы су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 3-қосымшада көрсетілген.

5 . 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 0,11-0,23 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 1,6-2,5 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

6. Алматы қаласы және Алматы облысының топырағы ауыр металдарымен ластану жағдайы

Алматы қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,21-1,25 мг/кг, мыс – 0,61-2,33 мг/кг, мырыш – 2,95-11,3 мг/кг, қорғасын – 18,64-73,21 мг/кг, кадмий – 0,08-0,47 мг/кг шегінде болды.

Топырақ сынамаларын іріктеудің жеті пунктiнiң төртеуінде қорғасын бойынша ШЖШ асып кеткені анықталды. Майлин көшесінде "Мерсуг" авто орталығы ауданында 2,3 ШЖШ қорғасын бар. Абай даңғылы мен Сейфуллин даңғылының қиылысында қорғасын концентрациясы 1,95 ШЖШ, ал Сайран көлінен 0,5 км төмен аймағында 1,89 ШЖШ. Әуежай ауданындағы Майлин көшесінде қорғасын мөлшері 1,7 ШЖШ болды.

Қазақстан Ұлттық Университетінің саябақ аймағы, Баум тоғайы аудандарында және Дорожник шағын ауданында сәуір айында анықталған ауыр металдардың мөлшері норма шегінде болды.

Талдықорған қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,66-4,32 мг/кг, мырыштың мөлшері – 9,53-36,18 мг/кг, қорғасын – 39,66-503,04 мг/кг, мыстың – 0,95-7,02 мг/кг, кадмидің мөлшері – 0,54-1,14 мг/кг шегінде болды.

Келесі аймақтарда ауыр металдардың шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қорғасын концентрациясы Жансүгіров көшесінде-5,7 ШЖШ, Медеу көшесінде қорғасынның шекті жіберілетін концентрациядан асуы-12,6, №18 мектеп аумағында-қорғасынның мөлшері-12,6, Тәуелсіздік көшесі бойынша қорғасынның ШЖШ асуы-1,2; Облыстық аурухана аймағында (Кардиология) қорғасынның ШЖШ асуы-9,6 құрады.

Көктем мезгілінде Талдықорған қ. алынған топырақ сынамаларында анықталатын қалған ауыр металдар мөлшері норма шегінде болды.

Текелі қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,27-2,14 мг/кг, мырыш – 8,35-35,12 мг/кг, қорғасын – 18,97-220,85 мг/кг, мыс – 1,23-3,15 мг/кг, кадмий – 0,26-1,50 мг/кг құрады.

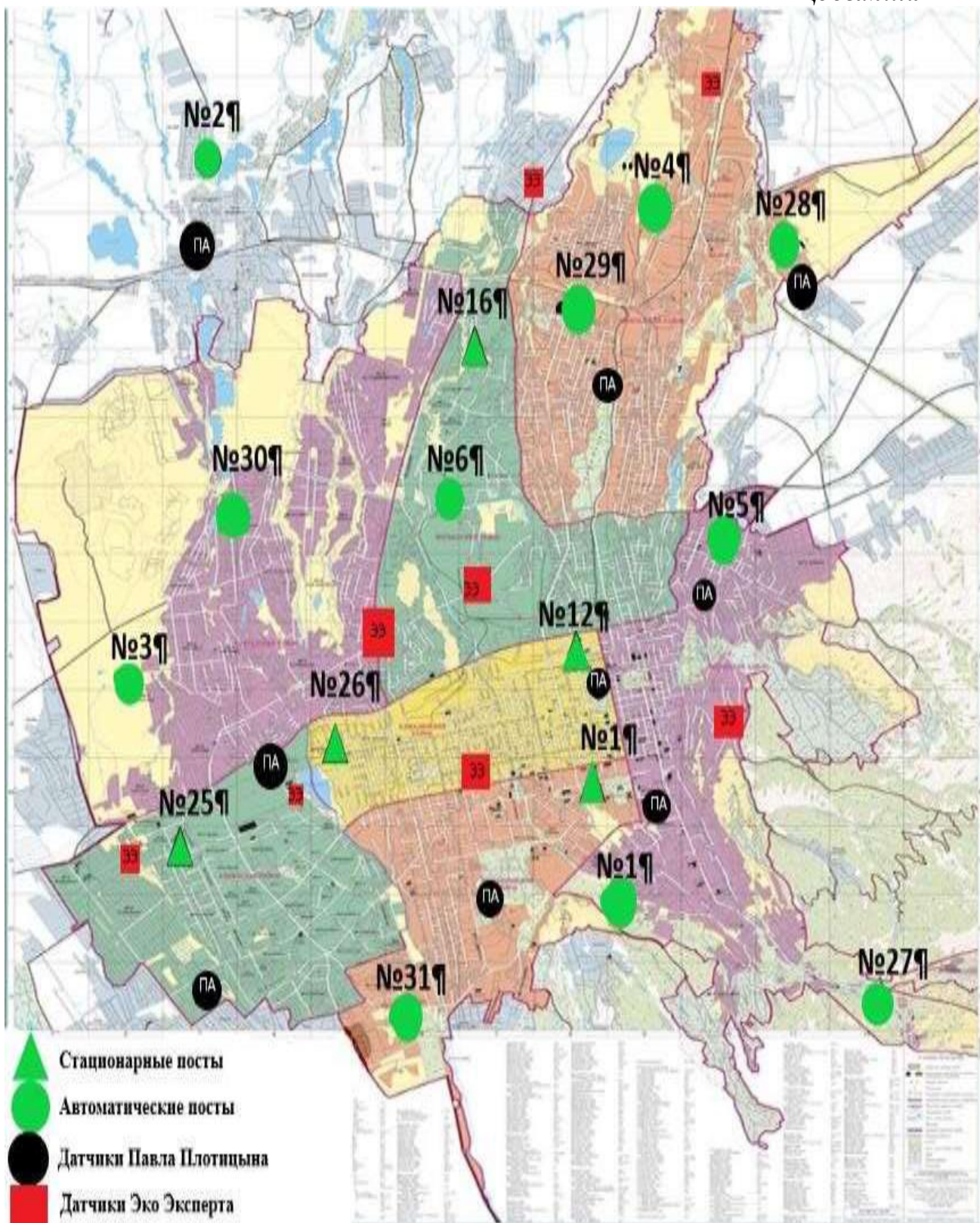
Келесі аймақтарда ауыр металдардың шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қалалық емхана аймағында қорғасынның ШЖШ-дан асуы-1,8; Қонаев көшесі аймағында қорғасынның ШЖШ-дан асуы-4,1; Қаратал көшесіндегі нүктеде қорғасынның ШЖШ-дан артуы-6,9.

Көктем мезгілінде Текелі қ. алынған топырақ сынамаларында анықталатын қалған ауыр металдар мөлшері норма шегінде болды.

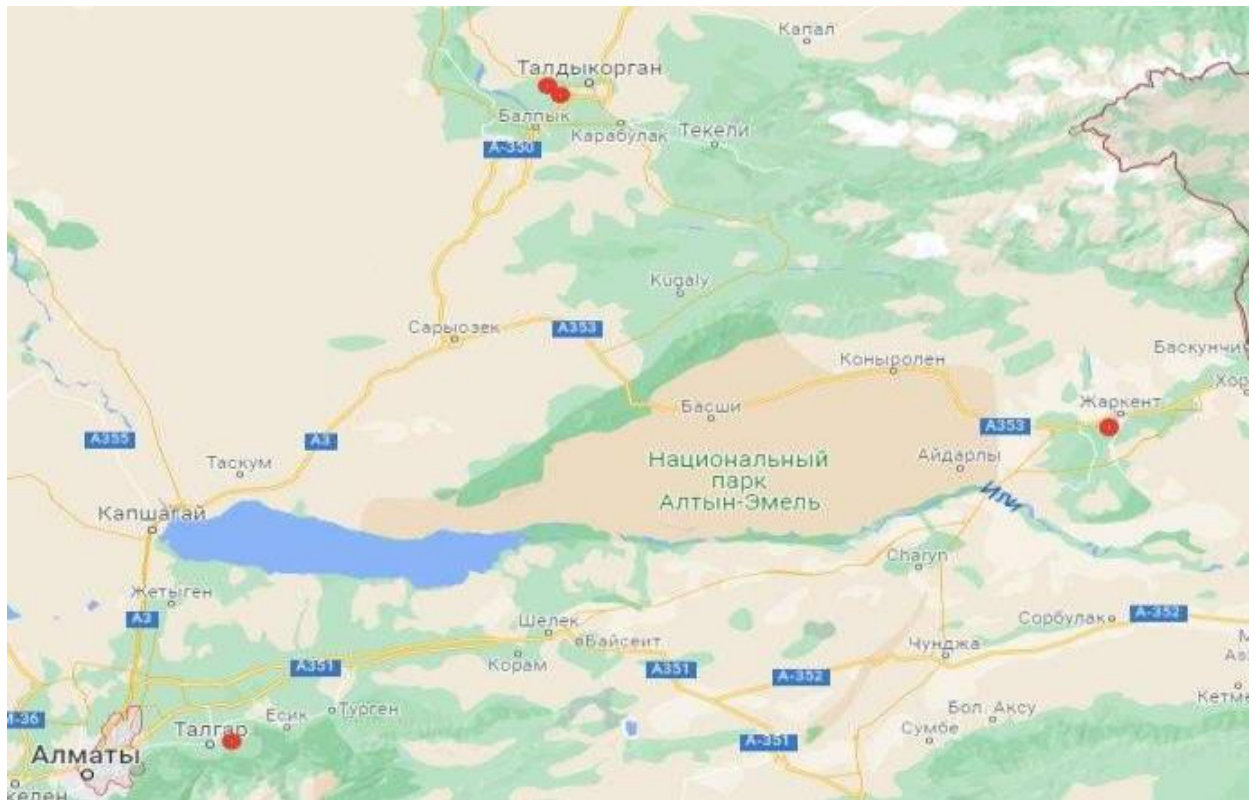
Жаркент қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,25-0,88мг/кг, мырыш – 2,15-7,81 мг/кг, қорғасын – 22,01-67,20 мг/кг, мыс – 0,44-1,53 мг/кг, кадмий – 0,15-0,52 мг/кг құрады.

Қорғасын концентрациясының ШЖК-дан арту мөлшері Спатаев көшесіндегі (Жамбыл ат. ом) нүктеде - 1,0 ШЖШ; Пащенко көшесі («ЦУМ» СО) аймағында - 2,1 ШЖШ; Абай көшесі (Назым ат.ом) аймағында - 1,5 ШЖШ құрады.

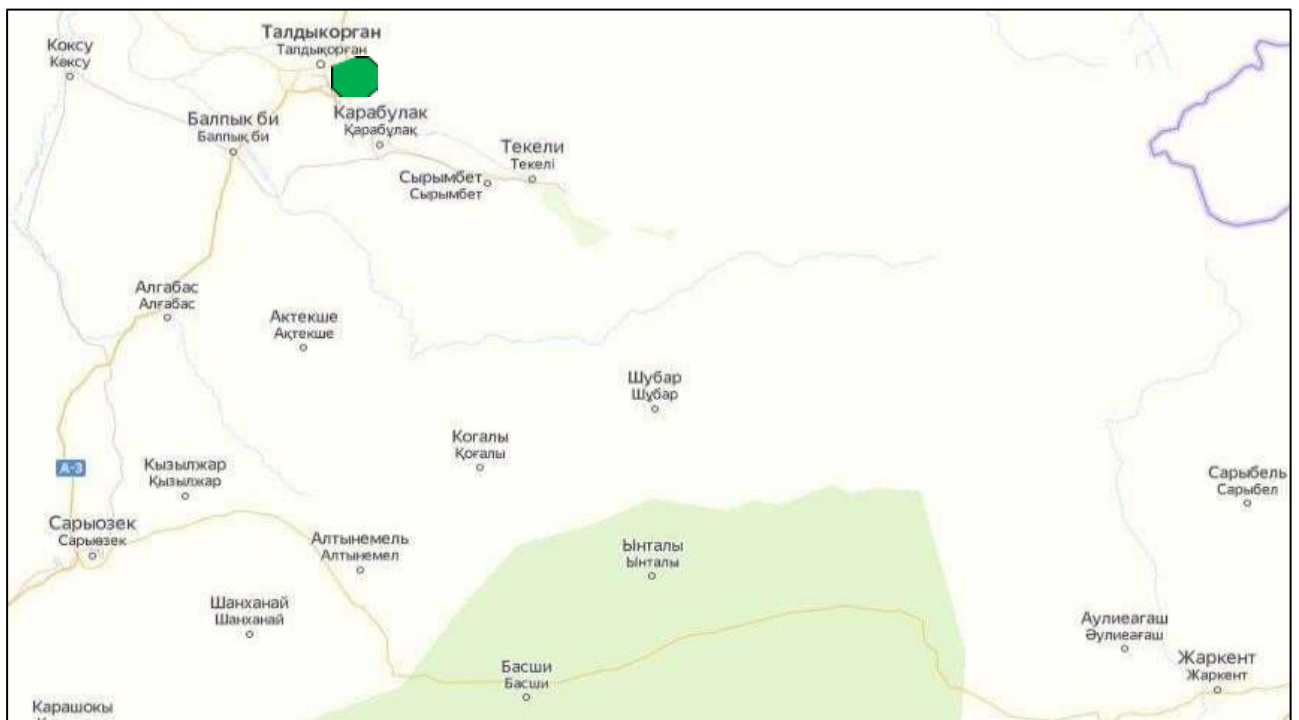
Көктем мезгілінде Жаркент қ. алынған топырақ сынамаларында анықталатын қалған ауыр металдар мөлшері норма шегінде болды.



1 сурет Алматы қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасусызбасы



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 6,7-15,4 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші 7,94 - 8,01 суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,25-10,2 мг/дм ³ , ОБТ5-0,97-1,16 мг/дм ³ , мөлдірлігі 21-30 см.	
Алматы қ. (11 км қаладан жоғары)	4 класс	қалқыма заттар-10 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Алматы қ. (Рысқұлов даң. көпірден 0,2 км жоғары)	4 класс	қалқыма заттар-14 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Алматы қ. (4,0 км қаладан төмен)	4 класс	магний-60,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Есентай өзені	судың температурасы 8,1-13,9 °С, сутегі көрсеткіші – 7,97-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,2-10,8 мг/дм ³ , ОБТ5 1,1-1,2 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-25 см.	

Алматы қ. (Аль-Фараби даң.; 0,2 км көпірден жоғары)	1 класс	
Алматы қ. (Рыскулов даң. 0,2 км көпірден жоғары)	2 класс	жалпы фосфор-0,128 мг/дм ³ .
Үлкен Алматы өзені	судың температурасы 8,6-15,5 °С, сутегі көрсеткіші 7,96-8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,76 – 9,28 мг/дм ³ , ОБТ5-1,02 –1,14 мг/дм ³ , мөлдірлігі 22-30 см.	
Алматы қ. 9,1 км қаладан жоғары	2 класс	қалқыма заттар-7 мг / дм ³ , жалпы фосфор-0,124 мг / дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Алматы қ. (0,5 км Сайран өз. төмен)	4 класс	қалқыма заттар-19 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Алматы қ. (0,2 км Рыскулова даңғ. Автожол көпірінен жоғары)	4 класс	қалқыма заттар-22 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Іле өзені	судың температурасы 7,9-16,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,64-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,9-10,8 мг/дм ³ , ОБТ5 0,7-1,13 мг/дм ³ , мөлдірлігі 2-30 см, түсі – 6-7 градус.	
Добын ай., су бекеті тұстамасында	3 класс	аммоний ионы-0,59 мг/дм ³ , магний-23,5 мг / дм ³ . Магнийдің аммоний ионы, нақты концентрациясы фондық кластан асады.
ГБ 164 км Қапшағай ГЭС, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 24,8 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Қапшағай т. м., ГЭС-тен 26 км төмен, су бекеті тұстамасы	3 класс	магний – 25,3 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	3 класс	магний – 24,3 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Жаркент көпірі	3 класс	магний – 24,8 мг/дм ³ .
п.Баканас	3 класс	магний – 24,3 мг/дм ³ , жалпы фосфор-0,206 мг / дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Шілік өзені	судың температурасы 14,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,06, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,3 мг/дм ³ ,	

	ОБТ5 -1,03 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Малыбай а., бөгеттен 20 км төмен	2 класс	жалпы фосфор-0,174 мг/дм3.
Шарын өзені	судың температурасы 9,7 °С шегінде белгіленді, сутегі көрсеткіші-8, суда еріген оттегінің концентрациясы-10 мг/дм3, ОБТ5 -1,13 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см	
Сарытоғай, автокөлік көпірінен 3,0 км жоғары	3 класс	магний – 25,8 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Текес өзені	судың температурасы 3,4-8,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,8-8,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 11,9-12,9 мг/дм3, ОБТ5 – 0,9-1,1 мг/дм3, мөлдірлігі 24-27 см хром – 7 градус.	
Текес а., су бекеті тұстамасы	3 класс	аммоний ионы-0,747 мг/дм3, магний-27,567 мг / дм3. Аммоний ионының, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Баянкөл өзені	судың температурасы 8,1 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,05, суда еріген оттегінің концентрациясы – 7,7 мг/дм3, ОБТ5 -1,05 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Баянкөл а., су бекеті тұстамасында	2 класс	жалпы фосфор-0,165 мг/дм3, ОХТ-17,9 мг/дм3. ОХТ нақты концентрациясы фондық сыныптан асады .
Есік өзені	судың температурасы 8,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,04, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,9 мг/дм3, ОБТ5 -1,13 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Есік қ., автожол көпірі	2 класс	ОХТ-18,5 мг/дм3. ОХТ нақты концентрациясы фондық сыныптан асады .
Қаскелен өзені	судың температурасы 7,1-14,9 °С, сутегі көрсеткіші – 7,9-8,01, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,89-11 мг/дм3, ОБТ5 –1,18-1,21 мг/дм3, мөлдірлігі 8-20 см.	
Қаскелен қ., автожол көпірі	1 класс	
саға, Заречное а. 1 км жоғары	3 класс	жалпы фосфор-0,231 мг/дм3, магний – 29,7 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Қарқара өзені	судың температурасы 4,8 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,88, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,8 мг/дм3, ОБТ5 -1,09 мг/дм3, мөлдірлігі 25 см.	
Қаладан шыққанда, су бекеті тұстамасында	3 класс	магний-28,2 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Түрген өзені	судың температурасы 11,4 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,2 мг/дм3, ОБТ5–1,12 мг/дм3, мөлдірлігі 30 см.	
Таугүрген а., ауылдан 5,5 км жоғары	2 класс	жалпы фосфор-0,2 мг/дм3.

Талғар өзені	судың температурасы 14 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,15, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,01 мг/дм3, ОБТ5 -1,08 мг/дм3, мөлдірлігі 26 см.	
Талғар қ., автожол көпірі	3 класс	аммоний ионы-0,76 мг/дм3. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Темірлік өзені	судың температурасы 11,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 8,13, суда еріген оттегінің концентрациясы -9,9 мг/дм3, ОБТ5 -1,05 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см.	
су бекеті тұстамасында, Шарын өз. құйылысынан төмен	3 класс	магний – 22,4 мг/дм3. 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 5,6-12 °С, сутегі көрсеткіші – 7,81-8,14, суда еріген оттегінің концентрациясы 8,3-9,9 мг/дм3, ОБТ5 – 1-1,2 мг/дм3, мөлдірлігі 24-28 см, түсі –6-7 градус.	
Басқұншы а., су бекеті тұстамасы	4 класс	қалқыма заттар-13 мг/дм3. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Ынталы заставасы	2 класс	жалпы фосфор-0,129 мг/дм3.
Лепсі өзені	судың температурасы 0,4-0,7 °С шегінде, сутегі көрсеткіші – 7,68-7,91, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,7-10,3 мг/дм3, ОБТ5 – 1-1,4 мг/дм3, мөлдірлігі 27 см.	
Лепсі стансасы	3 класс	магний – 26,3 мг/дм3. Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Төлебай а.	2 класс	жалпы фосфор-0,14 мг/дм3, жалпы темір – 0,25 мг/дм3, ОХТ – 16,1 мг / дм3. Жалпы темірдің, ОХТ нақты концентрациясы фондық кластан асады .
Ақсу өзені	судың температурасы 0 °С шегінде белгіленеді, сутегі көрсеткіші-8, суда еріген оттегінің концентрациясы-9,5 мг/дм3, ОБТ5 -1 мг/дм3, мөлдірлігі 28 см.	
Матай стансасы	3 класс	аммоний ионы-0,58 мг/дм3. Аммоний ионының нақты концентрациясы фондық кластан асады .

Қаратал өзені	судың температурасы 0,2-0,4 °С, сутегі көрсеткіші – 7,75-8, суда еріген оттегінің концентрациясы – 9,4-12,8 мг/дм3, ОБТ5 –0,8-1,1 мг/дм3, мөлдірлігі 26-28 см.	
Талдықорған қ.	2 класс	жалпы фосфор-0,19 мг/дм3, ОХТ-17,3 мг/дм3. ОХТ нақты концентрациясы фондық сыныптан асады .
Текелі қ.	2 класс	жалпы фосфор-0,187 мг/дм3.
Үштөбе а.	3 класс	аммоний ионы-0,59 мг/дм3, магний-21,9 мг / дм3. Аммоний ионының, магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан асады .

Анықтамалық бөлім

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

Қоспа аты-жөні	ШЖШ мәні, мг/м3		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	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық баға
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ _Қ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ _Қ 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)	Тазартумақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балықшаруашылығы	Албыртбалық		+	+	-	-
	-Тұқыбалық		+	+	+	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
	Рекреация дайындау					
Суару		+	+	+	-	
	-Дайындықсыз			+	+	
Өнеркәсіптік:		+	+	-		
	Каргататұнбалау	+	+	+	+	+

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)

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген (бұдан әрі - ШЖШ) мөлшері

Заттардың атауы	Шекті жол берілетін шоғыр (бұдан әрі - ШЖШ) топырақта 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 арналған гигиеналық нормативтер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі 2021 жылғы 21 сәуірдегі № КР ДСМ -32 бұйрығымен бекітілген

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»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ
МЕКЕН – ЖАЙ:
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
АБАЯ 32
ТЕЛ. 8-(7272)-2675233 (внутр. 732)
E MAIL: OHAINACHALM@METEO.KZ

