

2021 жылдың 1 жарты жылдығындағы
Шымкент қаласы мен Түркістан облысының
қоршаған орта жай-күйі жөніндегі
ақпараттық бюллетені



Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
Түркістан облысы бойынша филиалы
Шымкент қ. Жылқышев көш.,44
lmzps_uko@meteo.kz

	Мазмұны	Стр
1	Алғы сөз	3
2	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
3	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
4	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	13
5	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы	13
6	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.	14
7	Сырдария өзені бассейнінің жер үсті суларының түптік шөгінділерінің жай-күйі	15
8	2021 жылғы көктем мезгілінде Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	15
9	Радиациялық жағдай	17
10	Қосымша 1	18
11	Қосымша 2	20
12	Қосымша 3	21
13	Қосымша 4	22
14	Қосымша 5	24

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень “Қазгидромет” РМК мамандандырылған бөлімшелері Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалды.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Түркістан облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясын ескеру.

Түркістан облысының атмосфералық ауасының сапасын бағалау Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Шымкент қаласы бойынша статистикалық мәліметтерге сәйкес ластаушы заттар шығарындыларының стационарлық көздерінің саны 5166 бірлікті құрайды, 2019 жылы нақты шығарындылардың көлемі жылына 29793,5 тоннаны құрады, ал рұқсат етілген көлемі жылына 59420,8 тонна.

Шымкентте көгілдір отынмен қамтылмаған 14716 үй бар. Түркістан облысы статистика департаментінің деректеріне сәйкес Түркістан қаласында 72123 жеке үй бар. Түркістан облысы статистика департаментінің деректеріне сәйкес Кентау қаласында 68669 жеке үй бар.

2020 жылдың қараша айындағы жағдай бойынша Шымкент қаласында 2510510 көлік бар. Оның ішінде : жеңіл автокөліктер 206292 бірлік және көлік құралдарының жалпы санының 90,4% құрайды, автобустар - 5623 бірлік, жүк машиналары – 16087-7,0 % және арнайы техника 304 бірлік- 0,1% құрады, шығарындылардың жылдық есептік мөлшері 46778,9 тоннаны құрайды.

Зиянды шығарындылардың негізгі мөлшері жеңіл автокөліктердің үлесіне келеді – жалпы санының 73,2%. Жүк көлігі 17,5%, автобустар 8,9% шығарады.

1. Шымкент қаласының ауа сапасын бақылау

Аумақтағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 6 бақылау бекетінде, оның ішінде қолмен сынама алудың 4 постында және 2 автоматты станцияда жүргізіледі (қосымша-1).

Жалпы қала үшін 16-ға дейін көрсеткіштер анықталады: *қалқыма заттар(шаң), қалқыма бөлшектер PM-2.5, қалқыма бөлшектер PM-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид, күкіртті сутек, аммиак, озон (жер беті), бенз(a)пирен. 12)кадмий; 13) мыс; 14) күшән; 15) қорғасын; 16)хром.*

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген. Атмосфералық ауаның жағдайын бақылау 6 стационарлық бекетте жүргізілді.

№ беке т	Алу уақыты	Бақылау	Бекет мекен-жайлары	Анықталатын қоспалар
1	Тәулігін е 3 рет	Қолмен алу (дискретті әдістер)	Абай даңғылы, АО «Южполиметалл» АҚ	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
2			Ордабасы алаңы, Қазыбек би мен Төле би көш. өтеді	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
3			Алдияров көшнөмірсіз, АҚ «Шымкентцемент»	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
8			Сайрам көш, 198, ЗАО «Пивзавод»	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
5	Әр 20 мин сайын	Үздіксіз режимде	Самал-3 шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер РМ 2,5 қалқыма бөлшектер РМ 10 аммиак, азот диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, озон (жер беті)
6			Нұрсәт шағын ауданы	Қалқыма бөлшектер РМ 2,5 қалқыма бөлшектер РМ 10 аммиак, азот дтоксиді , азот оксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, күкіртті сутек, озон (жер беті)

**Шымкент қаласының 2021 жылғы 1жарты жылдығындағы
сапасын бақылау нәтижелері**

Атмосфера ластануын жалпы бағалау. Бақылау бекеттерінің мәліметтеріне сәйкес (14.1-сурет) атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол **СИ= 2** (көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 1%** (көтеріңкі деңгей) қалқыма заттардан №5 бекет аумағында (Самал 3 м/а.) анықталды (1,2 сур.).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,65 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 2,68 ШЖШ_{о.т.} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма бөлшектер РМ 2,5 бір реттік максималды шоғыры – 1,50 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ 10 – 1,98 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі өксиді – 1,55 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 1,79 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

Экстремалды жоғары(ЭЖЛ)және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) : ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары).

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

2-кесте

Шымкент қаласы								
Қоспа	Орташа концентрация		Максималды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ШЖШ _{м.р.}		
	мг/м ³	көптік ШЖШ _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ШЖШ _{м.р.}	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң),	0,113	0,500	0,500	1,000	0,230	4		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0,015	0,437	0,239	1,496	0,198	51		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,030	0,507	0,593	1,976	0,458	100		
Күкірт диоксиды	0,015	0,293	0,070	0,140	0	0		
Азот диоксиді	0,068	1,688	0,110	0,550	0	0		
Азот оксиді	0,005	0,090	0,007	0,017	0	0		
Көміртегі оксид	1,201	0,400	7,735	1,547	0,116	32		
аммиак	0,010	0,260	0,040	0,20	0	0		
формальдегид	0,026	2,590	0,038	0,760	0	0		
Күкіртті сутег	0,001		0,014	1,788	0,066	18		
озон (жербеті)	0,022	0,730	0,135	0,843	0	0		
кадмий	0,000016	0,053	0,000025					
мыс	0,000022	0,011	0,000032					
күшән	0,000009	0,003	0,000014					

қорғасын	0,000023	0,078	0,000033					
хром	0,000001	0,0008	0,000002					

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 1 жарты жылдықта келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 жарты жылдықтағы 2017-2021 жылдар аралығында Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

PM10 өлшенген бөлшектері бойынша максималды бір реттік ШРК-дан асып кетудің ең көп саны байқалды. Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі азот диоксиді, формальдегид бойынша байқалды.

Метеорологиялық жағдайлар

1 жарты жылдықта ауа ластануының қалыптасуына ауа-райының әсері байқалмады, ҚМЖ – мен күндер (қолайсыз метеорологиялық жағдайлар) тіркелген жоқ.

1.1 Түркістан қаласы бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

Түркістан қаласының атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1-ші автоматтық бекетте жүргізілді (кесте 2).

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) озон.

1-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	<i>Алаша Байтақ жырау көшесі, Оралман ауданы</i>	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон

Түркістан қаласының атмосфералық ауа сапасына мониторинг жүргізу нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол көміртегі оксиді бойынша **СИ= 4**(көтеріңкі деңгей) көміртегі оксидінен және **ЕЖҚ = 0%**(көтеріңкі деңгей) қалқыма бөлшектер бойынша анықталды, №1 Алаша Байтақ жырау көшесі (Оралман ауданы) (сурет. 1, 2).

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШРК-дан аспады.

Диоксид азотының ең жоғары бір реттік концентрациясы –3,0 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер –1,83 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,85 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,59 ШЖШ_{м.б.} құрады, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

Экстремалды жоғары (ЭЖЛ) және жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ) : ЖЛ (10 ШЖШ-дан жоғары), ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан жоғары).

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа стандарттарынан асу жиілігі және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

Кесте-2

Түркістан қаласы								
Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ШЖШ _{м.р.}		
	мг/м ³	көптік ШЖШ _{с.с.}	мг/м ³	көптік ШЖШ _{м.р.}	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ

Қалқыма бөлшектер (шаң),	0,046	0,306	0,916	1,833	0,431	53		
Күкірт диоксиды	0,021	0,411	0,177	0,354	0	0		
Көміртегі оксид	0,693	0,231	17,934	3,587	0,236	29		
Азот диоксиді	0,008	0,189	0,600	3,002	0,097	12		
Азот оксиді	0,006	0,104	0,741	1,853	0,122	15		
озон	0,002	0,050	0,004	0,026	0	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдағы 1жарты жылдықта атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017 жылдан бастап 2021 жылға дейінгі 1 жарты жылдықтағы кезеңде Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен қалқыма бөлшектердің әсерінен байқалды.

Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

Атмосфералық ауаның жағдайын бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді (кесте14.3).

1. Кентау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Кентау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 Автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі.

1-кестеде бақылау бекетінің орналасқан жері және бекеттегі анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Кесте 1

Анықтайтын қоспалар мен бақылау жүргізетін бекеттердің орналасқан жері

Бекеттің нөмірі	Сынама алу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын	Үзіліссіз режимде	Уалиханов көшесі, 3 «А» уч.	қалқыма бөлшектер РМ10, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртті сутек, күкірт диоксиды

Кентау қаласындағы атмосфералық ауа сапасына мониторинг жүргізу нәтижелері.

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ =2**(көтеріңкі деңгей) және **НП = 0%**(көтеріңкі деңгей) күкіртті сутегі бойынша анықталды.

РМ 10 қалқыма бөлшектердің орташа концентрациясы 1,5 ШЖШ_{о.т} құрады, басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

РМ 10 қалқыма бөлшектердің ең жоғары бір реттік концентрациясы 1,55 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек -1,92 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді -1,09 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады (1-кесте).

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2

Кентау қаласы				
Қоспа	Орташа концентрация	Максимальды бір реттік концентрация	ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ШЖШ _{м.р.}

	мг/м ³	көптік ШЖШ _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ШЖШ _{м.р.}	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0,091	1,512	0,465	1,550	0,008	1		
Көміртегі оксид	0,410	0,137	5,461	1,092	0,038	5		
Азот диоксиді	0,004	0,095	0,094	0,468	0	0		
азот оксиді	0,035	0,576	0,303	0,757	0	0		
күкірттісутег	0,003		0,015	1,925	0,407	53		
күкірт диоксиды	0,006	0,123	0,019	0,038	0	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылдағы 1 жарты жылдықта атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 1 жарты жылдықта 2017 жылдан бастап 2021 жылға дейінгі кезеңде Кентау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен деп бағаланды, 2018 жылы ластану деңгейі жоғары болған.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен күкіртсутегінің әсерінен байқалды.

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма	0,4	0,8	0,4	0,8

бөлшектер				
Күкірт диоксиді	0,020	0,040	0,018	0,036
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,15	0,75	0,16	0,80
Формальдегид	0,038	0,760	0,040	0,800

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,8	0,4	0,8
Күкірт диоксиді	0,02	0,03	0,02	0,03
Көміртегі оксиді	3,0	0,6	3,0	0,6
Азот диоксиді	0,14	0,70	0,14	0,70
Формальдегид	0,004	0,720	0,040	0,720

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,3	0,34	0,3	0,6
Күкірт диоксиді	0,011	0,022	0,015	0,030
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,13	0,65	0,14	0,70
Формальдегид	0,034	0,680	0,040	0,720

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері.

Анықталатын қоспалар	Сынама нүктелері			
	№1		№2	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер	0,4	0,80	0,4	0,80
Күкірт диоксиді	0,020	0,030	0,020	0,030
Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,14	0,70	0,14	0,70
Формальдегид	0,040	0,760	0,040	0,720

4. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 2 метеостанцияларда (Қазығұрт, Шымкент) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді (14.4 сур.).

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 83,24%, сульфаттар 48,32%, кальций иондары 37,82%, натрий иондары 4,68%, хлоридтер 8,19%.болды.

Ең үлкен жалпы минералдылығы Қазығұрт МС – 112,47мг/л, ең азы Шымкент МС – 47,70мг/л.белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі Қазығұрт МС – 178,8 мкСм/см., Шымкент МС – 81,20 мкСм/см.болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сәл қышқыл және сілтілі орта сипаттын көрсетіп, 4,7 (Шымкент МС) – 5,25 (Қазығұрт МС) аралығында болды.

5. Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Жер үсті су сапасының жай-күйіне мониторинг 7 су объектілерінде, өзендер: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Ақсу, Катта-бугун, Шардара су қоймасы 12 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 40 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен шолып бақылау, су температурасы, ерітілген оттегі, сутегі көрсеткіші, өлшенген заттар, мөлдірлік, тұз құрамының басты иондары, биогенді (азот, фосфор, темір қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар (мыс, мырыш, қорғасын, кадмий, хром, никель, сынап), пестицидтер (ДДТ, ДДЕ, ДДТ, ГХЦГ альфа және гамма).

Түптік шөгінділер сапасының мониторингі Сырдария өзенінің және Шардара су қоймасының 3 бақылау нүктелері бойынша жүргізілді. Түптік шөгінділер сынамасында ауыр металдарға (қорғасын, кадмий, марганец, мыс, мырыш, никель, хром) және органикалық заттарға (мұнай өнімдері) талдау жүргізілді.

6. Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг 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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш. бірлік	Концентрация
	I жарты жылдық 2020 г.	I жарты жылдық 2021 г.			
Сырдария өзені	4 класс	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	85,5
Келес өзені	4 класс	4 класс	Фенолдар***	мг/дм ³	0,0014
			Сульфаттар	мг/дм ³	554,7

Бадам өзені	Нормаланбайды (>3 класс)	3 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	276,2
Арыс өзені	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	26,9
Ақсу өзені	1 класс*	1 класс*			
Қатта-бөген өзені	Нормаланбайды (>5 класса)	4 класс	Қалқыма заттар	мг/дм ³	22,5
Шардара су қоймасы	Нормаланбайды (>5 класса)	Нормаланбайды (>5 класса)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	46,3

Ескертпе: * - 1 класс – «ең жақсы сапа» ***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3-кестеден: көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы I жартыжылдығымен салыстырғанда Ақсу, Келес, Арыс Шардара су қоймасы өзендері және Шардара су қоймасы жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгермеген.

Сырдария өзенінің жер үсті суларының сапасы 4-кластан жоғары 5-класқа, Бадам өзені 3-кластан 3-класқа, ал Катта Бөген 5-кластан 4-класқа жоғарылап жақсарды.

Түркістан облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, сульфаттар, қалқыма заттар және фенолдар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен тұрмыстық, өнеркәсіптік және ауылшаруашылық төгінділеріне тән. 2021

жылдың I жартыжылдығында Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді. 2 Қосымшада: тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

7. Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері.

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы келесі аралықта өзгерген: мыс 0,3-0,70 мг/кг, мырыш 1,95-2,8 мг/кг, никель 0,48-0,66 мг/кг, марганец 0,51-0,95 мг/кг, хром 0,012-0,037 мг/кг, қорғасын мен кадмийдің концентрациясы табылған жоқ. Мұнай өнімдерінің мөлшері 0,9-1,58 % болды.

Сырдария өзені суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 2 қосымшада көрсетілген.

8. 2021 жылғы көктем мезгілінде Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Көктем мезгіліндегі Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 15,0 – 756,2 мг/кг, мыс – 0,45 – 21,2 мг/кг, мырыш – 0,65 – 221,0 мг/кг, хром – 0,31 – 1,33 мг/кг, кадмий – 0,25 – 20,7 мг/кг шамасында болды.

Ауыр металлдардың ең жоғарғы көрсеткіші «Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда мыс – 5,9-7 ШЖШ, мырыш – 9,1-9,6 ШЖШ көрсетті, кадмий 34,0-41,2 ШЖШ.

Көктемде ауыр металлдардың ШЖШ асу еселігі байқалған басқа аудандардағы көрсеткіштер:

– №9 мектеп аумағы ауданында қорғасын шоғыры 5,3 ШЖШ, кадмий – 4,8ШЖШ;

Орталық саябақ аумағында барлық ауыр металдар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Көктем мезгіліндегі Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамы қорғасын шоғыры 0,0 – 125,3 мг/кг, мыс 0,50 – 0,91 мг/кг, мырыш 0,1 – 11,3 мг/кг, хром 0,21 – 0,3 мг/кг, кадмий 0,2 – 0,44 мг/кг шамасында болды.

Қазақ-Түрік университеті ауданында кадмий концентрациясы 0,88 ШЖК құрады. Ауыр металлдардың қалған концентрациясы қалыпты шектерде болды.

Көктем мезгіліндегі Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 125,3–687,2 мг/кг, мыс – 0,5 – 23,5 мг/кг, мырыш – 14,2 – 270,6 мг/кг, кадмий – 0,35 – 10,02 мг/кг, хром 0,2 – 1,1 мг/кг шамасында болды.

"Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында (1,5 км)топырақ сынамаларынан мыс бойынша 7,8 ШЖК, кадмий бойынша - 20,4 ШЖК артық екені анықталды. "Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында кадмий – 2,8 ШЖК асып кеткені анықталды. Демалыс паркі ауданында топырақ сынамаларынан мыс бойынша 7,43 ШЖК, мырыш бойынша 65,75 ШЖК артқаны анықталды.

№ 22 мектеп ауданында топырақ сынамаларынан мырыш бойынша 65,75 ШЖК артық екені анықталды.

Көктем мезгіліндегі Түркістан облысының Сарыағаш ауданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 0,0 – 18,4 мг/кг, мыс 0,74 – 1,4 мг/кг, мырыш 1,5 – 2,1 мг/кг, хром 0,1-0,23 мг/кг, кадмий 0,15 – 0,21 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металлдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының *Мақтарал ауданынданының* әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 12,8– 19,4 мг/кг, мыс 0,70 – 1,5 мг/кг, мырыш 0,62 –1,5 мг/кг, хром 0,1-0,3 мг/кг, кадмий 0,18-0,20 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының *Ордабасы ауданынданының* әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 0,2–110,3 мг/кг, мыс 0,7 – 1,4 мг/кг, мырыш 1,2 –130,4 мг/кг, хром 0,33-0,5 мг/кг, кадмия 0,20-5,8 мг/кг шегінде болды.

Темірлан ауылы аумағында топырақ сынамаларынан кадмий бойынша 11,6 ШЖК асып түскені анықталды..

Шұбарсу а. ауданында топырақ сынамаларынан кадмий бойынша 13 ШЖК асып түскені анықталды.

Түркістан облысының *Бәйдібек ауданынданының* әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 17,3– 20,3 мг/кг, мыс 0,44 – 0,49 мг/кг, мырыш 1,30 –2,5 мг/кг, хром 0,20мг/кг, кадмия 0,20-0,21 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

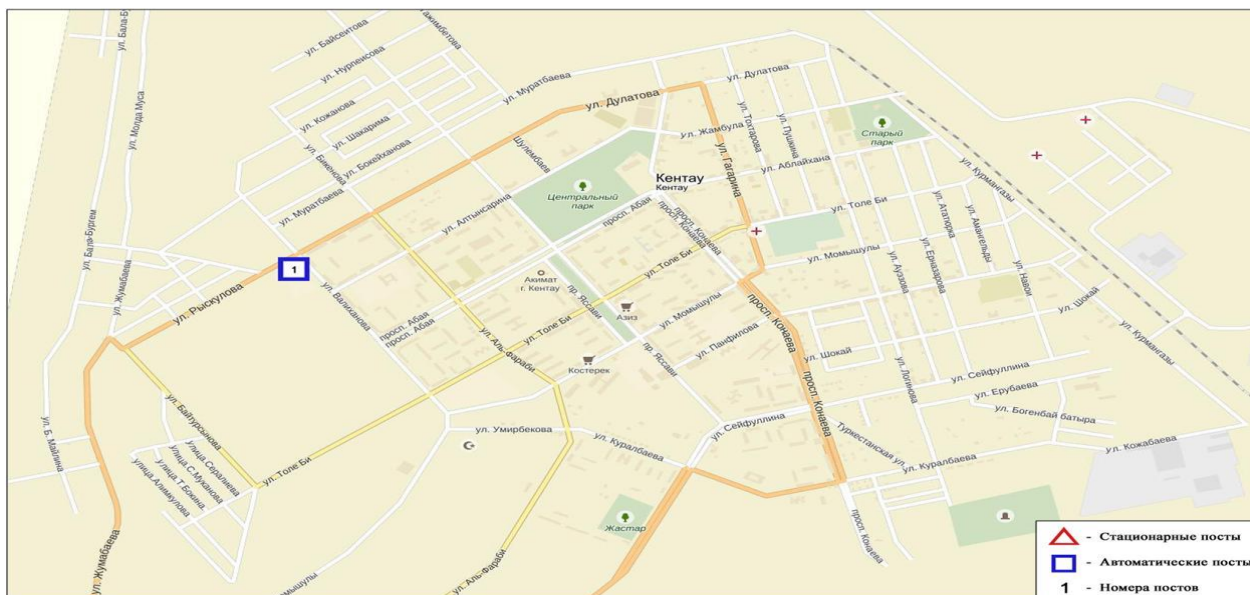
9. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Түркістан қаласының (№1 ЛББ) 1 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (14.5-сур.).

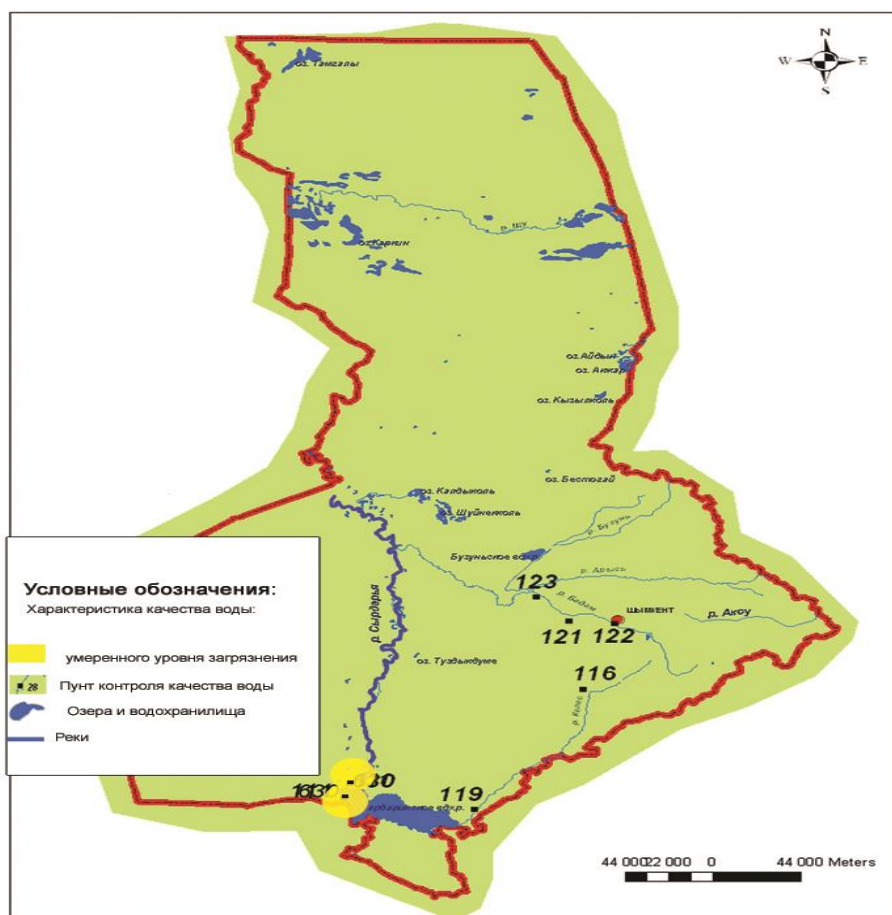
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05-0,28 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5 – 2,5 Бк/м² құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,6 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Ластануды бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы
Кентау қаласының атмосфералық ауасы.



Сурет 4 – Түркістан облысы тұстамалардың орналасу схемасы

2 Қосымша

Түркістан облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектілері және тұстамалары	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Сырдария өзені	судың температурасы 0,2-9,4°С, сутек көрсеткіші 6,5-8,17, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,45-14,7 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,30 – 2,59 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 14 – 24,0 см.	
тұстама - Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	4 класс	Сульфаттар – 515,5 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Шардара т/б (Шардара б. кіре-берісінен 2,0 км төмен)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 39,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама – Азаттық а. (Сырдария өзенінің көпірі - ауылдан 5 км)	4 класс	сульфаттар – 525,43 мг/дм ³ .
Келес өзені	судың температурасы 1,2-10,0°С, сутек көрсеткіші 7,41-8,1,	

	суда еріген оттегінің концентрациясы 10,65 – 12,83 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,6-2,77 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 2,5 – 25,0 см.	
тұстама – Казыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, г/п 0,8 км жоғары)	4 класс	сульфаттар – 573,13 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Келес-сағасы (сағасынан 1,2 км жоғары)	4 класс	сульфаттар – 576,36 мг/дм ³ , фенолдар – 0,002 мг/дм ³ . Сульфаттардың және фенолдардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бадам өзені	судың температурасы 6,2-9,5 °С, сутек көрсеткіші 7,23-7,74, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,69-12,6 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,02-2,46 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 8,3-12,2 см.	
тұстама - Шымкент гидро бекеті (Шымкентен 2,0 км төмен)	3 класс	Сульфаттар – 278,6 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Қараспан а. (жол көпірінен 0,1 км төмен)	3 класс	Сульфаттар – 259,3мг/дм ³ , магний – 20,8 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады, магнийдың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Арыс өзені	судың температурасы 6,0-9,6°С, сутек көрсеткіші 7,36-7,42, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,0-11,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,05-1,94 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама – Арыс қ. (жд станция)	3 класс	магний – 26,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Ақсу өзені	судың температурасы 0,5 – 15°С, сутек көрсеткіші 7,2-7,7, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,35-12,0 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 0,97 – 2,03 мг/дм ³ , мөлдірлігі –24,0- 25,0 см.	
тұстама - Сарқырама а. (ауылдан оңтүстік-батысқа қарай, сағадан қаш. 52 км)	1 класс*	-
тұстама - Көлкент а. (ауылдан солтүстікке қарай 1,5-2 км, су бекетінен 10 м төмен)	1 класс*	-
Қатта - бөген өзені	судың температурасы 9,2-9,4°С, сутек көрсеткіші 7,62, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,66-10,92 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,67-2,28 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары)	Нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 27,6 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

**Түркістан облысы Сырдария өзені суының түптік шөгінділерінің
2021 жылдың 1 тоқсанындағы зерттеу нәтижелері**

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері	Мыс	Хром	Кадм ий	Нике ль	Марга нец	Қорғас ын	Мыры ш
1	Сырдария өз., Көкбұлақ а., бекеттен 10,5км к ССБ	1,03	0,393	0,043	0,0	0,194	0,37	0,0	1,83
2	Сырдария өз, Шардарат/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,44	0,246	0,03	0,0	0,503	0,59	0,0	1,9

Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіп сыныбы
	Максимальды бір реттік	Орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Қалқыма заттар (частицы)	0,5	0,15	3
Қалқыма бөлшектер РМ 10	0,3	0,06	
Қалқыма бөлшектер РМ 2,5	0,16	0,035	
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2

Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшән	-	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
Күкірттісутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Цинк	-	0,05	3

«Қалалық және ауылдық жерлердегі атмосфералық ауаның гигиеналық стандарты» (СанПин №168 28 ақпан 2015 жылдан бастап)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градация	Ауаның ластануы	Көрсеткіштер	Ай сайынғы бағалау
I	Төменгі	СИ НП, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, халықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы ауаның ластану жағдайы туралы құжаттар. Әзірлеуге, құрылысқа, презентацияға және мазмұнға қойылатын жалпы талаптар.

Радиациялық қауіпсіздік стандарты*

Стандартталған мәндер	Мөлшер шектері
Тиімді мәндер	Халық
	Кез-келген 5 жыл ішінде орта есеппен

	жылына 1мЗв, бірақ жылына 5мЗв аспайды.
--	---

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық –эпидемиологиялық талаптар »

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Су пайдалану категориясы (түрі)	Тазалау мақсаты / түрі	Су пайдалану кластары				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Балық шаруашылығы суын пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Кәдімгі су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп: технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 Бұйрығы)

Қосымша 5

Зиянды микроорганизмдердің, топырақты ластайтын басқа да биологиялық және зиянды заттардың берілетін шекті шоғырлану нормативтері

№№ п/п	Заттың атауы	Шекті рұқсат етілген концентрация (бұдан әрі - ШРК), топырақтағы килограмға миллиграмм	Шектеуші көрсеткіш	Ескертпе
Химиялық заттар				
1	Марганец	1500	жалпысанитарлық	
2	Мыс	3,0 (жылжымалы нысан)	жалпысанитарлық	Мыстың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлік ерітіндісімен алынады.
3	Мышьяк	2,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	ШРК фонды ескере

				отырып берілген.
4	Никель	4,0 (жылжымалы нысан)	жалпысанитарлық	Никельдің жылжымалы формасы РН 4,6 ацетатты аммоний буферлік ерітіндісімен алынады.
5	Сынап	2,1 (жалпы мазмұны)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген
6	Қорғасын	32,0 (жалпы құрамы)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген
7	Қорғасын + сынап	20,0 + 1,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	
8	Хром	6,0 (жылжымалы нысан)	жалпысанитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген. Хромның қозғалмалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлік ерітіндісімен алынады.
9	Хром ⁺⁶	0,05	жалпысанитарлық	
10	Мырыш	23,0 (жылжымалы нысан)	транслокациялық	Мырыштың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты-аммоний буферлі ерітіндісімен алынады

**ТАБИҒИ ОРТАНЫҢ ЛАСТАНУ МОНИТОРИНГІ ЗЕРТХАНАСЫ
"ҚАЗГИДРОМЕТ" РМК ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕН жайы:

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ

ЖЫЛҚЫШИЕВ КӨШЕСІ, 44

ТЕЛ. 8-(7252)-54-05-33

E MAIL: LMZPS_UKO@METEO.KZ

