

**2021 жылдың қазан айының
Шымкент қаласының және
Түркістан облысының қоршаған орта
жай-күйі жөніндегі
ақпараттық бюллетені**



**Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи ресурстар Министрлігі
"Казгидромет" 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	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі	14
5	Түркістан облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.	14
6	Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері	16
7	Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	16
8	Радиациялық жағдай	17
9	Қосымша 1	18
10	Қосымша 2	20
11	Қосымша 3	22
12	Қосымша 4	22
13	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 қ. атмосфералық ауа сапасының жағдайы

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 РМ-2.5, қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, формальдегид, күкіртті сутек, аммиак, озон (жер беті), бенз(а)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.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№ бекет	Алу уақыты	Бақылау	Бекет мекен-жайлары	Анықталатын қоспалар
1			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	қалқыма заттар (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот

	Тәулігіне 3 рет	Қолмен алу (дискретті әдістер)	Төле би көш. өтеді	диоксиді, аммиак, күкіртті сутек, формальдегид, бенз(а)пирен Ауыр металлдар: кадмий, мыс, күшән, қорғасын, хром
3			Алдияров көш.нөмірсіз, 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			Нұрсат 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)

Шымкент қаласының 2021 жылдағы қазан айындағы ауа 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) №6 бекет аумағында (Нұрсат м/а) және **ЕЖҚ = 1%** (көтеріңкі деңгей) көміртегі оксидінен анықталды (1,2 сур.).

Азот диоксидінің орташа концентрациясы – 1,3 ШЖШ_{о.т.}, формальдегид – 3,1 ШЖШ_{о.т.} қалқыма заттар РМ 2,5– 1,0 ШЖШ_{о.т.} қалқыма бөлшектер -1,3 ШЖШ_{о.т.} басқа ластанушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,7 ШЖШ м.р, күкіртті сутегі - 1,3 ШЖШ м.р, қалқыма бөлшектер РМ 10-1,1 ШЖШ м.р басқа ластанушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

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 ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0.206	1.372	0.300	0.600	0	0		
Қалқыма бөлшектер РМ-2,5	0.036	1.019	0.129	0.804	0	0		
Қалқыма бөлшектер РМ-10	0.047	0.780	0.326	1.088	0.03	1		
Күкірт диоксиді	0.008	0.166	0.017	0.034	0	0		
Азот диоксиді	0.052	1.307	0.110	0.550	0	0		
Азот оксиді	0.033	0.544	0.070	0.175	0	0		
Көміртегі оксид аммиак	1.363	0.454	8.588	1.718	0.79	30		
формальдегид	0.012	0.312	0.0400	0.200	0	0		
күкірттісутег	0.031	3.123	0.034	0.680	0	0		
озон (жербеті)	0.015		0.011	1.325	0.26	10		
кадмий	0.011	0.362	0.024	0.148	0	0		
мыс	0,000016	0,054	0,000028					
күшән	0,000015	0,007	0,000026					
қорғасын	0,000006	0,002	0,000021					
хром	0,000020	0,066	0,000032					
	0,000001	0,007	0,000002					

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі қазанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында 2017-2021 жылдар аралығында Шымкент қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды, 2018 жылды қоспағанда, мұнда деңгейі жоғары.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен озонның есебінен байқалды.

Қызылсай елді-мекені бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

Қызылсай елді-мекенінің атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша 1).

Жалпы елді-мекен бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма заттар РМ 2,5; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) қалқыма заттар РМ 10; 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>Қызылсай елді-мекені, Омарташы, 1 көшесі.</i>	қалқыма заттар РМ 2,5, қалқыма заттар РМ 10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

2021 жылдың қазан айында Қызылсай елді-мекеніндегі атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Қызылсай елді-мекенінің атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 1**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 3%**(көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды, Омарташы, 1 көшесі (сурет. 1, 2).

Озонның орташа концентрациясы -1,6 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксидінің -2,7 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Азот диоксидінің -1,4 ШЖШ м.р, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

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

Кесте-2

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Қызылсай								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0.015	0.44	0.125	0,78	0	0		
Қалқыма заттар РМ 10	0.033	0.55	0.201	0,67	0	0		
Күкірт диоксиді	0.006	0.12	0.080	0.16	0			
Көміртегі оксид	0.426	0.14	2,630	0,53	0	0		
Азот диоксиді	0.110	2,75	0.284	1,42	2,87	64		
озон	0.047	1.57	0.069	0.43	0	0		

Метеорологиялық жағдайлар

Қазан айында 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 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша 1).

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, күкіртдиоксиді, көміртегіоксиді, диоксид және азот оксиді, күкіртсутегі
---	-------------------	-------------------	--	--

2021 жылдың қазан айында Түркістан қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Түркістан қаласының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төменгі** деп бағаланды, ол **СИ= 3**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 1%**(көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды, №3 бекет аумағында (қала ортасында) (сурет. 1, 2).

Озонның орташа концентрациясы-1,5 ШЖШ_{о.т} басқа ластаушы заттардың ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы – 2,2 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 2,5- 1,5 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 10- 2,7 ШЖШ м.р, азот диоксиді-3,1 ШЖШ м.р, көміртегі оксиді-1,2 ШЖШ м.р, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

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

Кесте-2

Қоспа	Орташа концентрация		Максималды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Түркістан қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0.0266	0.18	0.3539	2.21	0	0		
Қалқыма заттар РМ 2,5	0.0118	0.20	0.239	1.49	0	0		
Қалқыма заттар РМ 10	0.0251	0.72	0.797	2.65	0.11	5		
Күкірт диоксиді	0.0120	0.24	0.322	0.64	0			
Көміртегі оксид	0.6165	0.21	5.847	1.17	0.03	2		
Азот диоксиді	0.0379	0.95	0.629	3.15	0.24	16		
Азот оксиді	0.0033	0.05	0.340	0.85	0	0		
озон	0.0440	1.47	0.073	0.46	0	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі қазанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында 2018 жылдан бастап 2021 жылға дейінгі кезеңде Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды, 2021 жылды қоспағанда, мұнда деңгейі төмен.

Ең жоғары қайталану көрсеткішінің артуы негізінен күкіртсутектің есебінен байқалды.

2.2. Кентау қаласы ауасының атмосфералық жағдайы

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, көміртегі оксиді, озон (жербеті), диоксид және азот оксиді, күкіртсутегі

2021 жылдың қазан айында Кентау қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Кентау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *төменгі* деп бағаланды, ол **СИ =1**(төменгі деңгей) және **НП = 1%**(көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды.

Ластаушы заттардың орташа концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 1,11 ШЖШ м.р басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

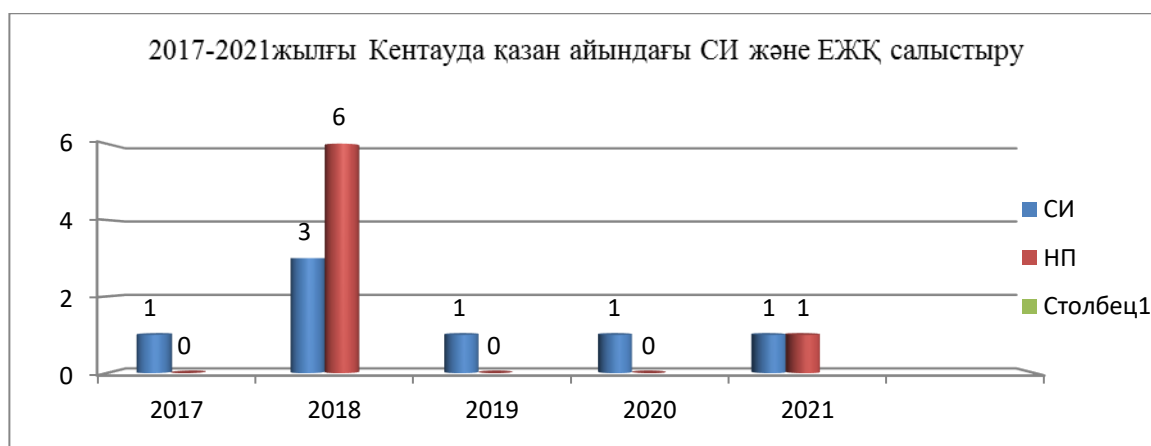
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2

Қоспа	Орташа концентрация		Максималды бір реттік концентрация		ЕЖҚ	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Кентау қаласы								
қалқыма бөлшектер РМ10	0	0	0	0	0	0		
күкірт диоксиді	0.005	0.11	0.01	0.01	0	0		
көміртегі оксиді	0.4198	0.14	4.32	0.86	0	0		
азот диоксиді	0	0	0	0	0	0		
азот оксиді	0	0	0	0	0	0		
күкіртсутегі	0.0043		0.009	1.11	1.48	33		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі қазанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, қазан айында 2017-2021 жылдар аралығында Кентау қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі төмен деп бағаланды, 2018 жылды қоспағанда, мұнда деңгей көтеріңкі болды.

Састөбе ауылы бойынша атмосфералық ауа сапасын бағалау

Састөбе ауылының атмосфера ауасының жағдайын бақылау 1 автоматтық бекетте жүргізілді (қосымша 1).

Жалпы елді-мекен бойынша 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма заттар РМ 2,5; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) қалқыма заттар РМ 10; 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>Састөбе ауылы Ғ.Мұратбаев, 1А</i>	қалқыма заттар РМ 2,5, қалқыма заттар РМ 10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон.

2021 жылдың қазан айында Састөбе ауылының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Састөбе ауылының атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланды, ол **СИ= 3**(көтеріңкі деңгей) және **ЕЖҚ = 0%**(көтеріңкі деңгей) бойынша анықталды,

Ғ.Мұратбаев, 1А көшесі (сурет. 1, 2).

Озонның орташа концентрациясы -1,9 ШЖШ_{о.т.}, азот диоксидінің -1,6 ШЖШ_{о.т.}, қалқыма заттар РМ 10- 1,1 ШЖШ_{о.т.} басқа ластаушы заттар ШЖШ - дан аспады.

Қалқыма заттар РМ 2,5- 1,5 ШЖШ м.р, қалқыма заттар РМ 10- 3,1 ШЖШ м.р, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (2-кесте).

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

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

Кесте-2

Қоспа	Орташа концентрация		Максимальды бір реттік концентрация		ЕЖК	Асу еселігінің саны ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Көптік ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Көптік ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Састөбе								
Қалқыма заттар РМ 2,5	0.0295	0.84	0.2477	0,5481	0,32	7		
Қалқыма заттар РМ 10	0.0636	1,06	0.9408	3,1360	0	0		
Күкірт диоксиді	0.0052	0.10	0.0475	0.0950	0			
Көміртегі оксид	0.6483	0.22	2,9781	0,5956	0	0		
Азот диоксиді	0.0647	1,62	0.1464	0,7320	0	0		
озон	0.0592	1.97	0.0652	0.4075	0	0		

2021 жылдың қазан айындағы Түркістан облысы Тассай ауылы аумағындағы эпизодтық деректер бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

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	0,015	0,030	0,018	0,036

Көміртегі оксиді	4,0	0,8	4,0	0,8
Азот диоксиді	0,13	0,65	0,16	0,80
Формальдегид	0,038	0,760	0,040	0,800

4. 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.

5. 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	Өлш. бірл.	Концентрация
	Қазан 2020 г.	Қазан 2021 г.			

Сырдария өз.	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	105,7
Келес өз.	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	Сульфаттар	мг/дм ³	557,2
			Магний	мг/дм ³	33,8
Бадам өз.	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,0
Арыс өз.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	31,6
Ақсу өз.	1 класс*	1 класс*			
Катта-бугун өз.		нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	104,2
Шардара су қоймасы	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм ³	114,0

Ескертпе: * - 1 класс – «ең жақсы сапа»

***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3-кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың қазанымен салыстырғанда Сырдария, Арыс, Ақсу өзендерінің және Шардара су қоймасының жерүсті суларының сапасы өзгерген жоқ.

Келес өзендерінің жер үсті суларының сапасы 5 кластан 4 класқа, Бадам 4 кластан 3 класқа өтті-жақсарды.

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

2021 жылғы қазанда Түркістан облысының аумағында жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

6 Түркістан облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері.

Сырдария өзен бассейніндегі түптік шөгінділерді зерттеу нәтижелері бойынша ауыр металдардың құрамы келесі аралықта өзгерген: медь – 0,09-0,40 мг/кг, мырыш – 2,53-2,85 мг/кг, никель – 0,60-0,75 мг/кг, марганец – 1,20-1,26 мг/кг, хром – 0,025-0,037 мг/кг, қорғасын мен кадмийдің концентрациясы табылған жоқ. Мұнай өнімдерінің мөлшері – 1,4-1,85 % болды.

Сырдария өзен бассейнінің суының түптік шөгінділерін зерттеу нәтижелері 3 Қосымшада көрсетілген.

2021 жылғы күз мезгілінде Түркістан облысындағы топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Күз мезгіліндегі Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 15,4 - 414,2 мг/кг, мыс 1,30 – 18,3 мг/кг, мырыш 2,1 – 107,2 мг/кг, хром 1,26 – 3,41 мг/кг, кадмий 1,89 – 14,7 мг/кг шамасында болды.

Ауыр металдардың ең жоғарғы көрсеткіші «Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда қорғасын концентрациясы – 11,0 – 12,9 ШЖШ, мыс – 4,4 - 6,1 ШЖШ, мырыш – 2,8–4,7 ШЖШ көрсетті.

Орталық саябақта, №9 мектеп аумағында және Ордабасы алаңында ауыр металдардың концентрациясы норма шегінде болды.

Күз мезгіліндегі Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамындағы қорғасын концентрациясы 20,8 – 46,7 мг/кг, мыс 0,2 – 2,4 мг/кг, мырыш 8,3 – 14,6 мг/кг, хром 0,87 – 1,64 мг/кг, кадмий 0,09 – 1,39 мг/кг шамасында болды.

Қазметалпродакшн ауданында қорғасын концентрациясы 1,46 ШЖШ құрады.

Ауыр металдардың қалған концентрациясы қалыпты шектерде болды.

Күз мезгіліндегі Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 14,3 – 213,4 мг/кг, мыс 1,3 –

2,8 мг/кг, мырыш 6,4 – 106,4 мг/кг, хром 0,7 – 2,7 мг/кг, кадмий 0,28-3,1 мг/кг шамасында болды.

"Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында қорғасын бойынша 6,67 ШЖШ, мырыш бойынша – 1,84 ШЖШ артқаны анықталды.

"Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында 1.5 км – қорғасын концентрациясы - 5,4 ШЖШ, мырыш бойынша-4,6 ШЖШ.

Күз мезгіліндегі Түркістан облысының **Сарыағаш ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы қорғасын концентрациясы 1,6– 12,4 мг/кг, мыс 0,8 – 1,6 мг/кг, мырыш 0,9 -2,5 мг/кг, хром 0,3-0,7 мг/кг, кадмий 0,08 – 0,4 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының **Мақтарал ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 7,6– 13,3 мг/кг, мыс 0,37 – 1,3 мг/кг, мырыш 0,47 -1,4 мг/кг, хром 0,2-0,8 мг/кг, кадмий 0,17 - 0,5 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 2,7 -20,4 мг/кг, мыс 0,7 – 0,91 мг/кг, мырыш 1,3 -18,4 мг/кг, хром 0,2 – 0,8 мг/кг, кадмий 0,61- 4,6 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

Түркістан облысының **Бәйдібек ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 12,4– 18,6 мг/кг, мыс 0,2 – 0,74 мг/кг, мырыш 1,12 – 2,3 мг/кг, хром 0,1-1,31 мг/кг, кадмий 0,23- 1,89 мг/кг шегінде болды.

Ауыр металдардың құрамы норма шегінде болды.

8. 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 0,05-0,24 мкЗв/сағ. аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

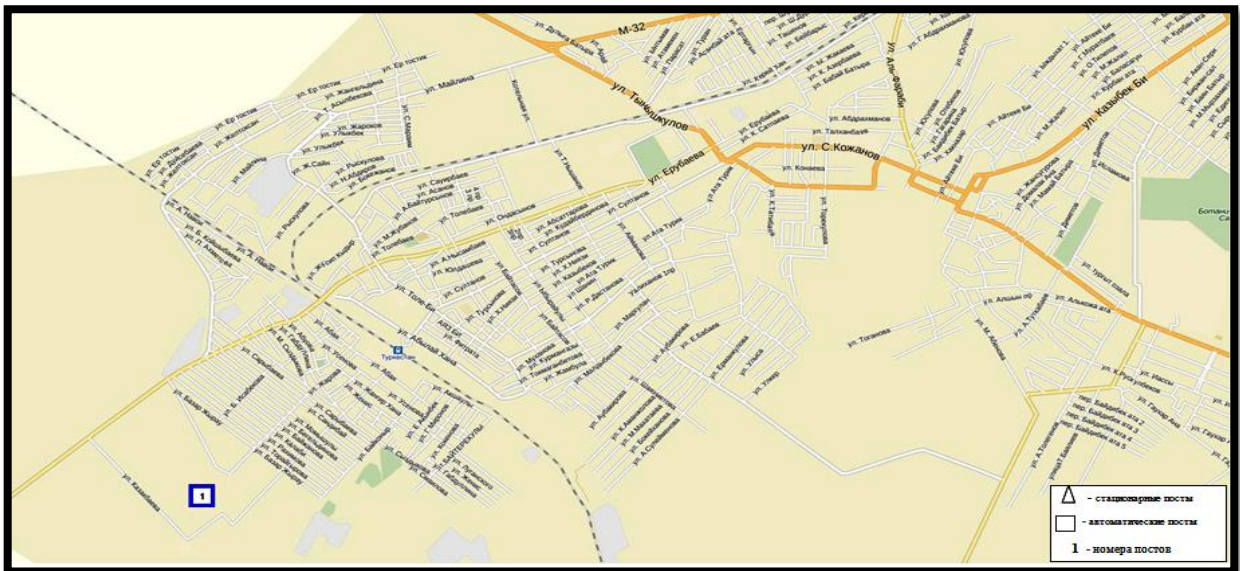
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Түркістан облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияда (Шымкент, Түркістан) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (14.5-сур.). Барлық станцияда бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5-2,1 Бк/м² құрады. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

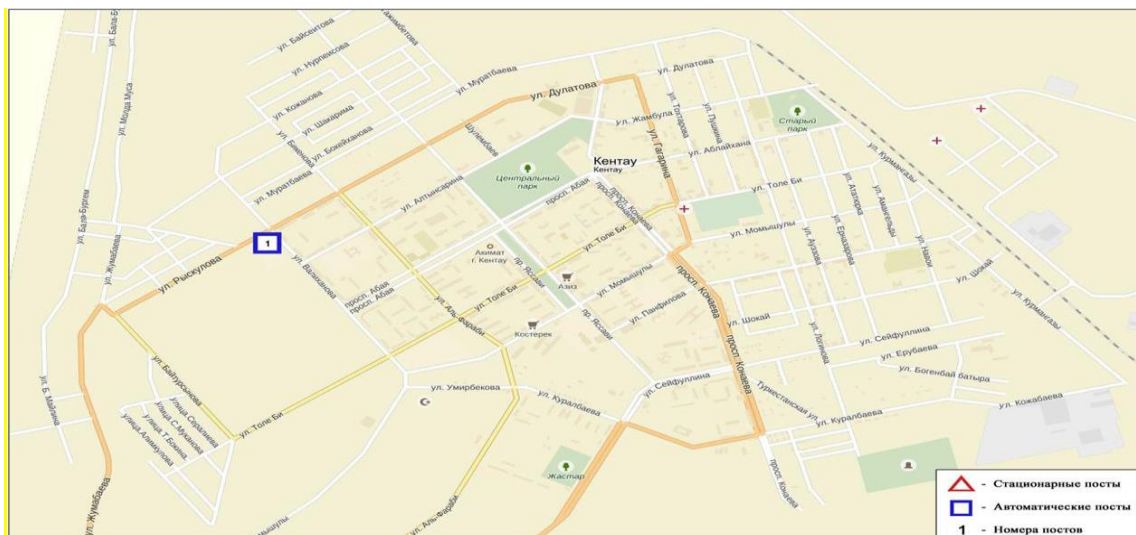
Қосымша 1



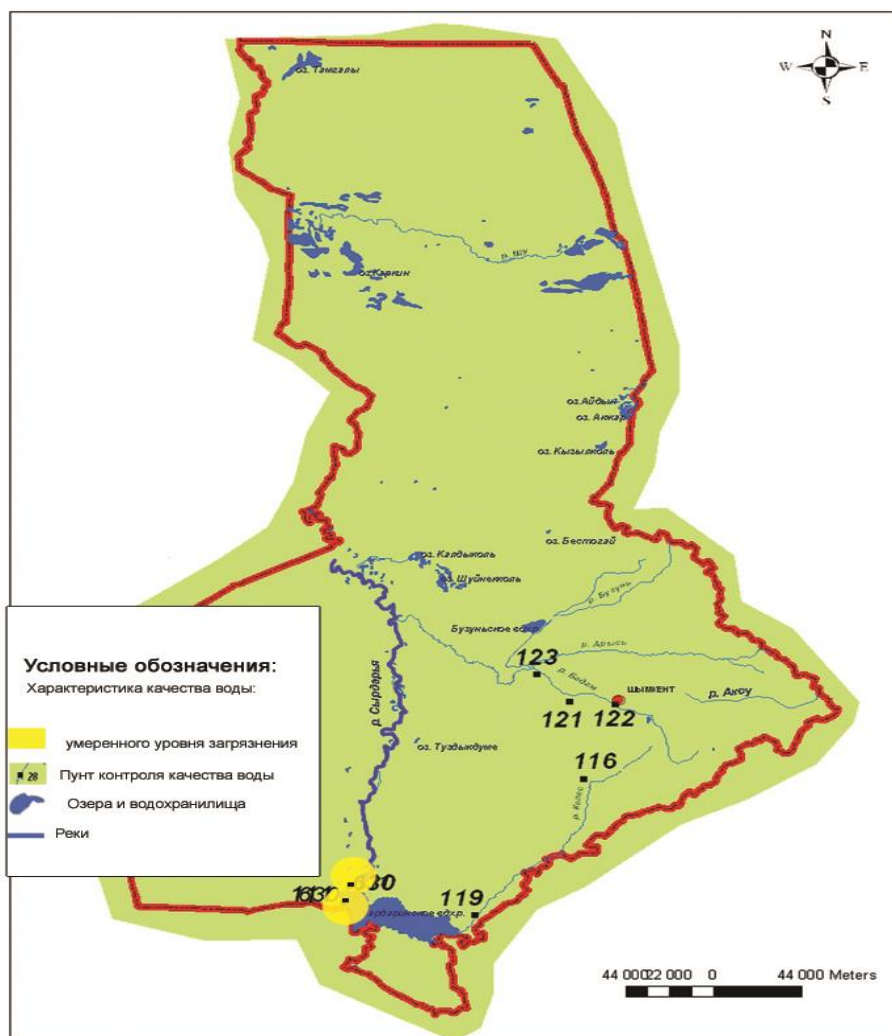
Сурет 1 - Шымкент қ. атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Сурет 2 – Түркістан қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы.



Сурет 3 - 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 15,0-28,7°C, сутегі көрсеткіші 7,2-7,5, суда еріген оттегінің концентрациясы 7,79-13,06 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,3-2,3 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-25,0 см.	
тұстама - Көкбұлақ а. (бекеттен ССБ қарай 10,5 км)	4 класс	сульфаттар – 528,3 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 – 97,2 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама – Азаттық а. (Сырдария өзенінің көпірі -	4 класс	сульфаттар – 557,2 мг/дм ³

ауылдан 5 км)		
Келес өзені	судың температурасы 19,4-21,2°C, сутегі көрсеткіші 7,7-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,07-9,41 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,6-1,62 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-24,0 см.	
тұстама – Казыгурт а. (ауылдан 0,2 км жоғары, г/п 0,8 км жоғары)	4 класс	сульфаттар – 537,9 мг/дм ³ , магний – 33,6 мг/дм ³ . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады, магнийдің концентрациясы фондық кластан аспайды.
Келес-сағасы (сағасынан 1,2 км жоғары)	4 класс	Сульфаттар – 595,6 мг/дм ³ , магний – 34,8 мг/дм ³ . Сульфаттардың мен магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Бадам өзені	судың температурасы 19,9-21,2°C, сутегі көрсеткіші 7,2-8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы 10,36-12,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ мәні 1,4-1,95 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23,0-25,0 см.	
тұстама - Шымкент гидро бекеті (Шымкентен 2,0 км төмен)	3 класс	Магний – 31,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
тұстама - Қараспан а. (жол көпірінен 0,1 км төмен)	3 класс	Магний – 25,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Арыс өзені	судың температурасы 21,6°C, сутегі көрсеткіші 7,0, суда еріген оттегінің концентрациясы – 8,83 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,34 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама – Арыс қ. (жд станция)	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³ . Магнийдің нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Аксу өзені	судың температурасы 10,9-21,3°C, сутегі көрсеткіші 7,0-7,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 9,47-10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,37-1,62 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	-
Катта-бугун өзені	судың температурасы 15,4°C, сутегі көрсеткіші 7,2, суда еріген оттегінің концентрациясы – 11,3 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 2,22 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25,0 см.	
тұстама - Жарықбас а. (ауылдан 1,5 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 130,4 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан аспайды.
Шардара су қоймасы	судың температурасы 22,5°C, сутегі көрсеткіші 8,0, суда еріген оттегінің концентрациясы – 10,4 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 24,0 см.	
Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары)	нормаланбайды (>5 класс)	қалқыма заттар – 108,0 мг/дм ³ . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Ескертпе: * - 1 класс – «ең жақсы сапа»

***- заттар берілген класс бойынша нормаланбайды

3 Қосымша

**Түркістан облысы Сырдария өзен бассейнінің суының түптік шөгінділерін
2021 жылғы тамыздағы зерттеу нәтижелері**

№ п/п	Сынама алу орны	Шоғыр, мг/кг							
		Мұнай өнімдері %	Мыс	Хром	Кад- мий	Никел ь	Марга- нец	Қорға- сын	Мырыш
1	Сырдария өз, Шардара т/б, Шардара су қойм платинсынан 2км төменде.	1,75	0,82	0,037	0,0	0,59	0,71	0,0	2,4
2	Шардара су қоймасы (А-219 бойымен НЗ-17-дан 2,0 км жоғары	1,50	0,74	0,025	0,0	0,65	0,83	0,0	2,84

4 Қосымша

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. Өзірлеуге, 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	+	+	+	+	-
	Карталардатундыру	+	+	+	+	+

Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, процестер салқындату		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151Бұйрығы)

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 килограмм/миллиграмм	Шектеуші көрсеткіш	Ескертпе
Химиялық заттар				
1	Марганец	1500	жалпы санитарлық	
2	Мыс	3,0 (жылжымалынысан)	жалпы санитарлық	Мыстың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісімен алынады.
3	Мышьяк	2,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген.
4	Никель	4,0 (жылжымалынысан)	жалпы санитарлық	Никельдің жылжымалы формасы РН 4,6 ацетатты аммоний буферлікерітіндісімен алынады.
5	Сынап	2,1 (жалпы мазмұны)	транслокациялық	ШРК фонды ескере отырып берілген
6	Қорғасын	32,0 (жалпы құрамы)	жалпы санитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген
7	Қорғасын + сынап	20,0 + 1,0 (жалпы құрамы)	транслокациялық	
8	Хром	6,0 (жылжымалынысан)	жалпы санитарлық	ШРК фонды ескере отырып берілген. Хромның қозғалмалы формасы РН 4,8 ацетатты аммоний буферлікерітіндісімен алынады.
9	Хром ⁺⁶	0,05	жалпы санитарлық	
10	Мырыш	23,0 (жылжымалынысан)	транслокациялық	Мырыштың жылжымалы формасы РН 4,8 ацетатты-аммоний буферлікерітіндісімен 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