

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



ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

1-жартыжылдық 2025 жыл

Қостанай қ., 2025 ж.

	МАЗМҰНЫ	бет
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
4	Жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері	13
5	Радиациялық жағдай	15
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
7	Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы	16
8	Қостанай облысының аумағындағы қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамы	17
9	1 қосымша	18
10	2 қосымша	22
11	3 қосымша	24

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері.

Қоғамдық денсаулық сақтау Департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандық бар: соның ішінде қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен – 1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласы - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (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) күкіртсутек.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот оксиді және диоксиді
3		Досжанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, күкірт диоксиді, күкіртсутек, гамма сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (1-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртсутек; 7) озон.

2.1. 2025 жылғы жартыжылдықтағы Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланды, №2 ЛББ ауданында (Бородин көшесі, №142 үй ауданы) азот диоксиді бойынша СИ =5,0 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ = 2% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,76 ШЖК_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 5,00 ШЖК_{м.б.}, азот оксиді – 2,36 ШЖК_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,50 ШЖК_{м.б.}, күкіртсутек – 1,00 ШЖК_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан аспады (2-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5	>10
							ШРШ	ШРШ
						Соның ішінде		
Қостанай қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0	0	0	0
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	0	0	0
PM - 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,0005	0,00	0	1	0	0
Күкірт диоксиді	0,0237	0,47	0,0620	0,12	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,3376	0,11	7,5119	1,50	0	3	0	0
Азот диоксиді	0,0705	1,76	1,0000	5,00	1	273	0	0
Күкіртсутек	0,0010		0,0080	1,00	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0438	0,73	0,9421	2,36	1	308	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылдағы ауаның ластану деңгейі 1-жартыжылдықта келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021-2023 жылдары көтеріңкі, ал 2024-2025 жылдары жоғары деп бағаланды.

Метеорологиялық жағдайлар

Қаңтарда бір ай бойы ауа райы жағдайлары негізінен Атлантикалық циклондар сериясымен қалыптасты. Әдеттен тыс жылы ауа райы байқалды, жиі қар жауды, боран, көктайғақ болды.

Кейбір күндері антициклон сілемінің әсерінен ауа райы жауын-шашынсыз болды, тұман, жер бетіндегі инверсия қабаты байқалды.

Ақпанның бірінші онкүндігінде атлантикалық циклондардың және онымен байланысты атмосфералық фронттардың әсерінен ауа райы қатты жел және боранмен бірге қалыптан тыс жылы және қарлы болды. Екінші және үшінші онкүндіктерде ауа райы жағдайлары тұрақты аязды антициклонмен қалыптасты, жел аз, ауа райы айтарлықтай жауын-шашынсыз болды, инверсиялық қабат байқалды.

Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 19-25 ақпанда Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

Наурыздың бірінші және екінші онкүндігінде белсенді циклон байқалды. Ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын көп болды. Үшінші онкүндікте ауқымды Азия антициклонының әсерінен ауа райы айтарлықтай жауын-шашынсыз болды. Қолайлы метеорологиялық жағдайларға байланысты 02, 26 наурызға қараған түндері Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілді.

Сәуірде циклондық белсенділік байқалды. Негізінен ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын, екпінді жел жиі байқалды.

Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар атмосферадағы ластаушы заттардың таралуына ықпал етті.

Мамыр айында циклондық белсенділік байқалды. Көбінесе ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын, қатты жел, кей жерлерде найзағай жиі байқалды. Үшінші онкүндіктің соңында антициклонның әсерінен қалыптан тыс ыстық болды, ауа райы бұлтты, жел аз болды.

29,30,31 мамырда Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар түнде атмосферада ластаушы заттардың жиналуына ықпал етті.

Маусым айында циклондық белсенділік байқалды. Негізінен ауа райы тұрақсыз болды, жауын-шашын жиі байқалды. Кейбір күндер жауын-шашынсыз, жел аз болды.

01,02,10,11,15,26 маусымда Қостанай қаласы бойынша метеорологиялық жағдайлар түнде атмосферада ластаушы заттардың жиналуына ықпал етті.

2.2. Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Рудный қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

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

3-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі 4-ші тұйық көше	қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртсутек, гама сәулеленуінің баламалы дозасының қуаты
6		Комсомольский даңғылы, мешіт ауданы	

2025 жылғы 1-жартыжылдықтағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** деп бағаланады, №6 ЛББ бекеті ауданында (Комсомольский даңғылы, мешіттің жанында) азот диоксиді бойынша ЕЖҚ=0% және СИ=1,9 (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,32 ШЖК_{м.б.}, азот диоксиді - 1,91 ШЖК_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК-дан асқан жоқ (4-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Атмосфералық ауа ластануының сынаттамасы								
Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5	>10
							ШРШ	ШРШ
							Соның ішінде	
Рудный қ.								
Қалқыма бөлшектер	0,0051	0,09	0,1553	0,0051	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0058	0,12	0,0220	0,0058	0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,1100	0,04	6,5832	0,1100	0	15	0	0
Азот диоксиді	0,0038	0,10	0,3828	0,0038	0	18	0	0
Күкіртсутек	0,0012		0,0023	0,0012	0	0	0	0
Азот оксиді	0,0005	0,01	0,0971	0,0005	0	0	0	0

Қорытынды:

Соңғы (2021-2025 жж.) жылдары атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2021 жылы көтеріңкі, 2022-2024 жылдары жоғары, ал 2025 жылы төмен деп бағаланды.

«Ең жоғары қайталану» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді есебінен байқалды, бұл қаланың тығыз қиылыстарында да, шаруашылық қызметінде де автокөліктің ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосқанын көрсетеді.

2.3. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *көміртегі оксиді*; 3) *азот диоксиді*; 4) *озон*. Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат 5-кестеде берілген.

5-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В ғимарат	азот диоксиді; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; озон

2025 жылғы 1-жартыжылдықтағы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша СИ=2,5 (көтеріңкі деңгей) және озон бойынша ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Озонның орташа айлық концентрациясы – 2,83 ШЖШ_{о.т.}, күкірт диоксиді – 1,42 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Азот диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,37 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 2,45 ШЖШ_{м.б.}, озон – 1,07 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
						Лисаков қ.		
Күкірт диоксиді	0,0216	0,01	1,3987	0,28	0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,0711	1,42	1,2265	2,45	0	26	0	0
Азот диоксиді	0,0377	0,94	0,2732	1,37	0	19	0	0
Озон	0,0848	2,83	0,1712	1,07	1	78	0	0

2.4. Жітіқара қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау-1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			
1	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жылғы 1-жартыжылдықтағы Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **жоғары** деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ=2,4 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ =20% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,57 ШЖШ_{от.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы - 1,75 ШЖШ_{м.б.}, озон - 1,17 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді - 2,11 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді - 2,36 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (8-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

8-кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{от.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
Көміртегі оксиді	0,0021	0,00	8,7346	1,75	0	1	1	0
Күкірт диоксиді	0,0096	0,19	1,1789	2,36	0	0	10	0
Азот диоксиді	0,1026	2,57	0,4221	2,11	20	2668	0	0
Озон	0.0178	0.59	0.1873	1,17	1	73	0	0

2.5. Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау

1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 4 көрсеткіш анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) озон. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Арқалық қ.			
1	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2025 жылғы 1-жартыжылдықтағы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деп бағаланады, күкірт диоксиді бойынша ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) және СИ =3,4 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 2,04 ШЖШ_{о.т.}, озон – 1,04 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Көміртегі оксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 1,07 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,69 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 3,39 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (10-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
Көміртегі оксиді	0,1911	0,06	5,3333	1,07	0	2	0	0
Күкірт диоксиді	0,0151	0,30	1,6954	3,39	0	26	0	0
Азот диоксиді	0,0815	2,04	0,3387	1,69	0	38	0	0
Озон	0,0312	1,04	0,1506	0,94	0	0	0	0

2.6. Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 2 көрсеткіш анықталады: 1) *күкірт диоксиді*; 2) *күкіртсутек*. 11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Қарабалық к.			
13	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	күкірт диоксиді; күкіртсутек.

2025 жылғы 1-жартыжылдықтағы Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметі бойынша, атмосфералық ауаның ластану деңгейі *көтеріңкі* деп бағаланады, күкіртсутек бойынша ЕЖҚ=16% және СИ = 2,9 (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Күкірт диоксидінің орташа айлық концентрациясы – 1,14 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы – 2,9 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан асқан жоқ (12-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластануы (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

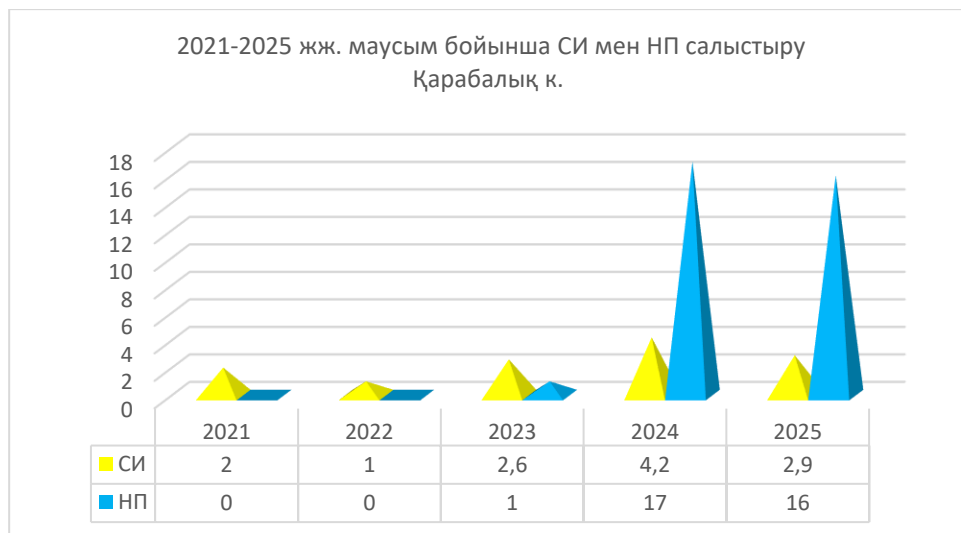
12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	>ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
							Соның ішінде	
Қарабалық к.								
Күкірт диокиді	0,0570	1,14	0,1188	0,2	0	0	0	0
Күкіртсутек	0,0048		0,0234	2,9	16	2148	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ластану деңгейі 2022 жылы төмен, ал 2021, 2023-2025 жылдары көтеріңкі деп бағаланды.

Қостанай қаласының эпизодтық дерегі бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау бес нүктеде жүргізілді (№1-нүкте – Узкоколейный көшесі, №2-нүкте – «Қостанай плаза» ССО ауданы, №3 нүкте – Аэропорт шағын ауданы; №4 нүкте – Қонай шағын ауданы; №5 нүкте – Дружба кенті, мектеп ауданы).

Қалқыма бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациялары өлшенді.

Ластаушы заттардың максималды концентрациялары рұқсат етілген норма шегінде болды (13-кесте).

Қостанай қаласында бақылау дерегі бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

13-кесте

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері									
	№ 1		№2		№3		№4		№5	
	qm мг/м³	qm/ПД К	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК	qm мг/м³	qm/ПДК
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,03	0,05	0,02	0,05	0,03	0,05	0,02	0,04	0,02	0,05
Азот диоксиді	0,01	0,030	0,01	0,028	0,01	0,033	0,02	0,093	0,01	0,045
Күкірт диоксиді	0,03	0,069	0,01	0,015	0,01	0,02	0,02	0,046	0,01	0,028
Көміртегі оксиді	0,03	0,18	0,03	0,019	0,01	0,047	0,03	0,18	0,01	0,07
Азот оксиді	0,006	0,69	0,01	0,68	0,00	0,38	0,00	0,17	0,002	0,19
Күкіртсутек	0,013	0,03	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,102	0,20
Озон	0,96	0,19	0,89	0,18	0,84	0,17	0,96	0,19	0,37	0,07

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 16 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері, Шортанды, Амангелді, Қаратомар және жоғарғы Тобыл су қоймалары) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде **37** физикалық-химиялық сапа көрсеткіштері анықталады: *көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшыа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).*

4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат "Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі" (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

13-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бір.	Концентрациясы
	1 жартыжылдық 2024	1 жартыжылдық 2025			
Тобыл өзені		6 класс (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2518,853
			Хлоридтер	мг/л	838,643
			Магний	мг/л	108,677
Әйет өзені		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,05
			Мырыш	мг/л	0,0195
Обаған өзені		6 класс (жоғары ластанған)	Минерализация	мг/л	2290,38
			Хлориды	мг/л	645,417
			Магний	мг/л	130,0
Тоғызак өзені		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,0610
			Цинк	мг/л	0,0193
Үй өзені		4 класс (ластанған)	Никель	мг/л	0,055
			Мырыш	мг/л	0,0208
			ОБТ ₅	мг/л	3,363
			Марганец	мг/л	0,12
Желқуар өзені		6 класс (жоғары ластанған)	Никель	мг/л	0,106
Торғай өзені		5 класс	Минерализация	мг/л	1628,767
Қаратомар суқаймасы		4 класс (ластанған)	Никель		0,052
			Мырыш	мг/л	0,024
Жоғарғы Тобыл су		4 класс (ластанған)	Мырыш	мг/л	0,023

қоймасы					
Амангелді су қоймасы		4 класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	3,35
			Никель	мг/л	0,046
			Мырыш	мг/л	0,014
			Қалқыма заттар	мг/л	32,1
Вдхр. Шортанды		4 класс (ластанған)	ОБТ ₅	мг/л	3,26
			Мырыш	мг/л	0,024

2025 жылдың 1 жартыжылдығында Тоғызак, Ұй, Әйет өзендерінің және Қаратомар, Жоғарғы Тобыл, Аманкелді, Шортанды су қоймаларының су сапасы 4 классқа, Торғай өзеннің жер үсті суының сапасы – 5 классқа, Тобыл, Желқуар, Обаған өзендерінің жер үсті суының сапасы - 6 классқа жатады.

5. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 автоматты бекетте Қостанай қ. (№2 ЛББ; №4 ЛББ), Рудный қ. (№5 ЛББ; №6 ЛББ) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,00-0,40 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,10 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,7-2,4 Бк/м² шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы 2,1 Бк/м² құрады, бұл рұқсат етілген шекті деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын алудан тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 20,2%, хлоридтер 12,4%, гидрокарбонаттар 34,3%, нитраттар 4,5%, аммоний 4,0%, натрий 7,8 %, калий 2,6 %, магний 3,4% және кальций иондары 10,8 % басым болды.

Жалпы минералдану шамасы 46,46 мг/л, электрөткізгіштігі – 79,1 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,28).

7. 2025 жылғы көктем кезінде Қостанай облысы топырағының ауыр металдармен ластану жағдайы

Қостанай қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,25 – 39,8 мг/кг, мыс – 0,33 – 3,2 мг/кг, хром – 0,52 - 0,62 мг/кг, мырыш – 10,2 – 15,6 мг/кг, кадмий – 0,13 - 0,18 мг/кг болды.

Кондитерлік фабрика ауданында қорғасын концентрациясы 1,24 ШРШ, мыс - 1,07 ШРШ құрады.

Қостанай темірбетон зауытының, Камвол-мата комбинатының, «Жеңіс» саябағы ауданының және №3 мектептің аумағында барлық анықталатын қоспалардың құрамы рұқсат етілген норма шегінде болды.

Варваринка кентінде қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және «Варваринская» АҚ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,09 – 21,3 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан асқан жоқ.

Жіміқара кентінде Павлов көшесінің аудандарында (№2 ОМ), Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағы, Жеңіс саябағы, орталық алаң, сондай-ақ Партизанская көшесі ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,10-21,3 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан асқан жоқ.

Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағында хром концентрациясы 1,10 ШРШ құрады.

Арқалық қаласында Мир көшесі ауданында, Арқалық аудандық ауруханасы (ААА), №1 орта мектебі, Есіл қаласындағы автожол ауданында, Горбачев – 8 март көшелерінің бұрышы, «Алюминьстрой» АҚ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,16 - 21,9 мг/кг шегінде болды.

Горбачев – 8 март көшелерінің бұрышында хром концентрациясы 1,05 ШРШ құрады. Есіл қаласындағы автожол ауданында хром концентрациясы 1,41 ШРШ құрады.

Лисаков қаласында Жеңіс саябағының аумағында, №1 ОМ, Строительная көшесі (теміржол вокзалы ауданы -10м), Больничная көшесі («ДЭП» ЖШС сүт зауыты), Тобольская көшесі «Мирас» мед.орталығының ауданында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациялары 0,10 – 20,63 мг/кг шегінде болды.

№1 ОМ аумағында хром концентрациясы 1,53 ШРК құрады. Больничная көшесі ауданында («ДЭП» ЖШС сүт зауыты) хром концентрациясы 1,12 ШРШ, мыс концентрациясы 1,07 ШРШ құрады.

Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,1 – 17,6 мг/кг, мыс – 1,5 - 2,7 мг/кг, хром – 1,6 -5,5 мг/кг, мырыш – 3,4 – 15,4 мг/кг, кадмий – 0,10 - 0,10 мг/кг рұқсат етілген норма шегінде болды.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоров және Әулікөл агрометеорологиялық бекеттерінің фенологиялық учаскелерінде кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациялары 0,10 - 10,80 мг/кг болды және рұқсат етілген норма шегінде болды.

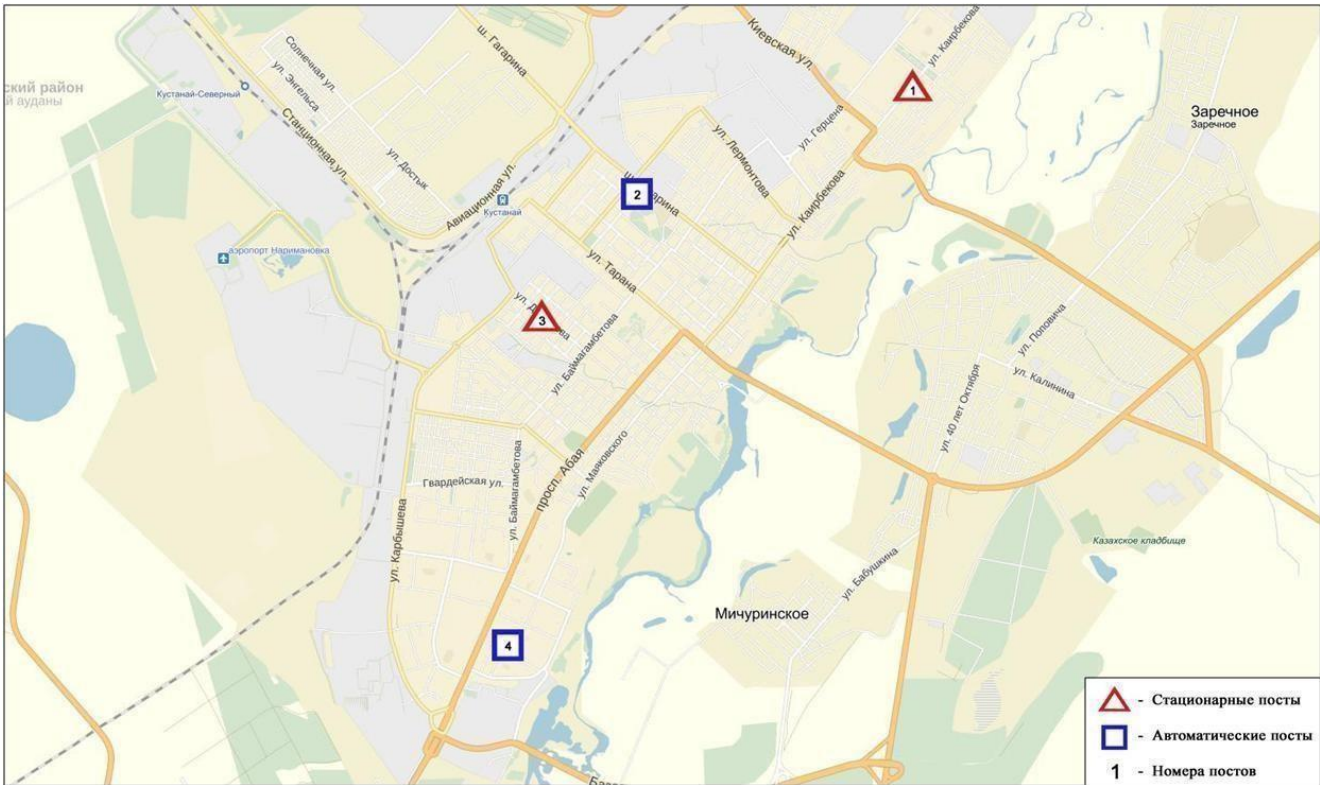
8. Қостанай облысының аумағындағы қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамы

Қар жамылғысы сынамаларының химиялық құрамын бақылау Қостанай, Тобыл, Арқалық метеостанцияларының қар өлшеуіш маршруттарында байқаулар жүргізу кезінде қар өзектерінің сынамаларын іріктеуден тұрды.

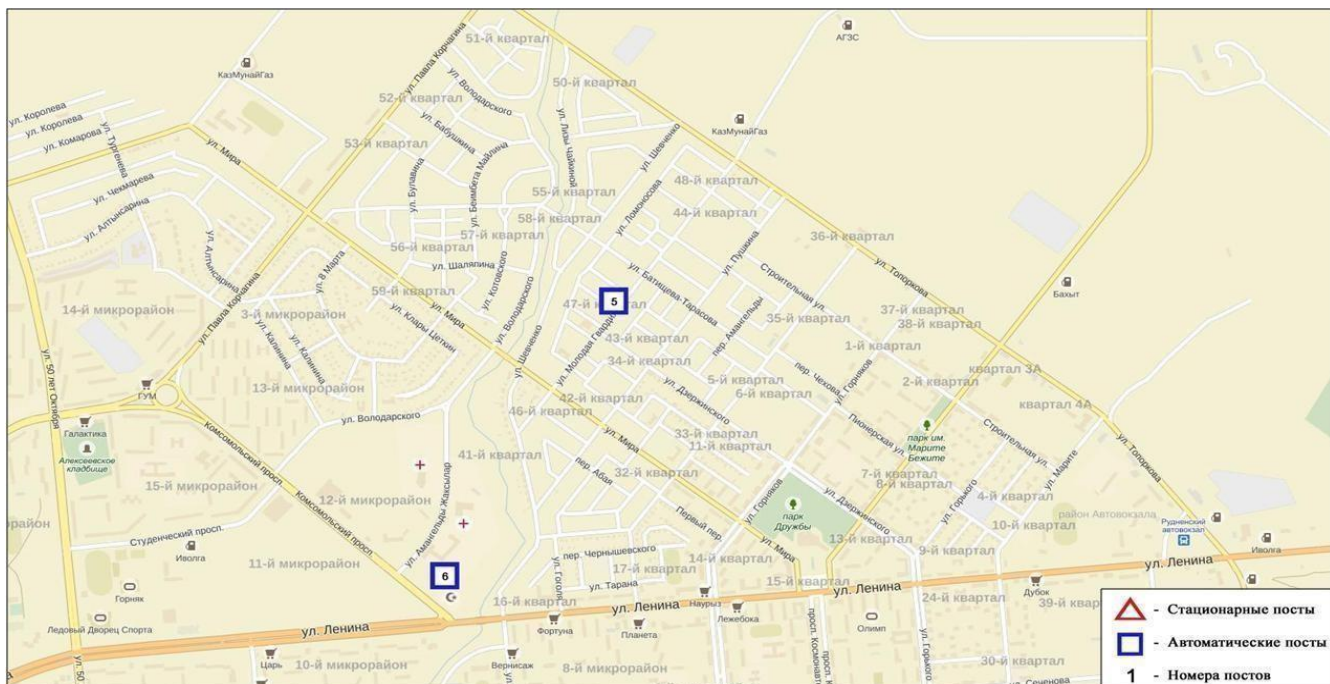
Қар сынамаларында сульфаттар 3,36-тен 6,26 мг/м³-ге дейін, хлоридтер 1,96-дан 3,79 мг/м³-ге дейін, гидрокарбонаттар 3,54-тен 12,38 мг/м³-ге дейін, нитраттар 0,31-дан 2,18 мг/м³-ге дейін, аммоний 0,30-дан 1,14 мг/м³-ге дейін, натрий 1,46-дан 2,17 мг/м³-ге дейін, калий 0,54 – 0,95 мг/м³, магний 0,70 – 1,01 мг/м³, кальций иондары 2,05 – 4,10 мг/м³ басым болды.

Жалпы минералдану мөлшері 18,63-тен 32,11 мг/м³-ге дейін, электр өткізгіштігі 33,5-тен 51,3 мкСм/см дейін болды.

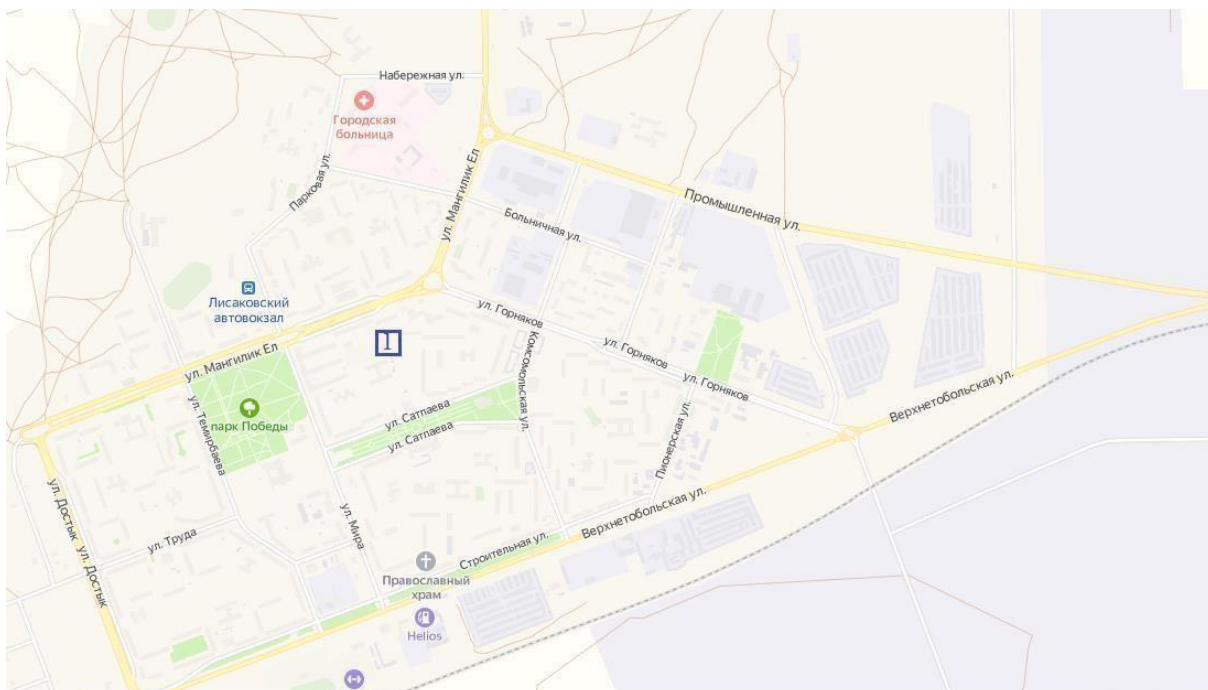
Қар түрінде жауған жауын-шашынның рН ортасы бейтарап орта сипатына ие (6,08-ден 6,48-ге дейін).



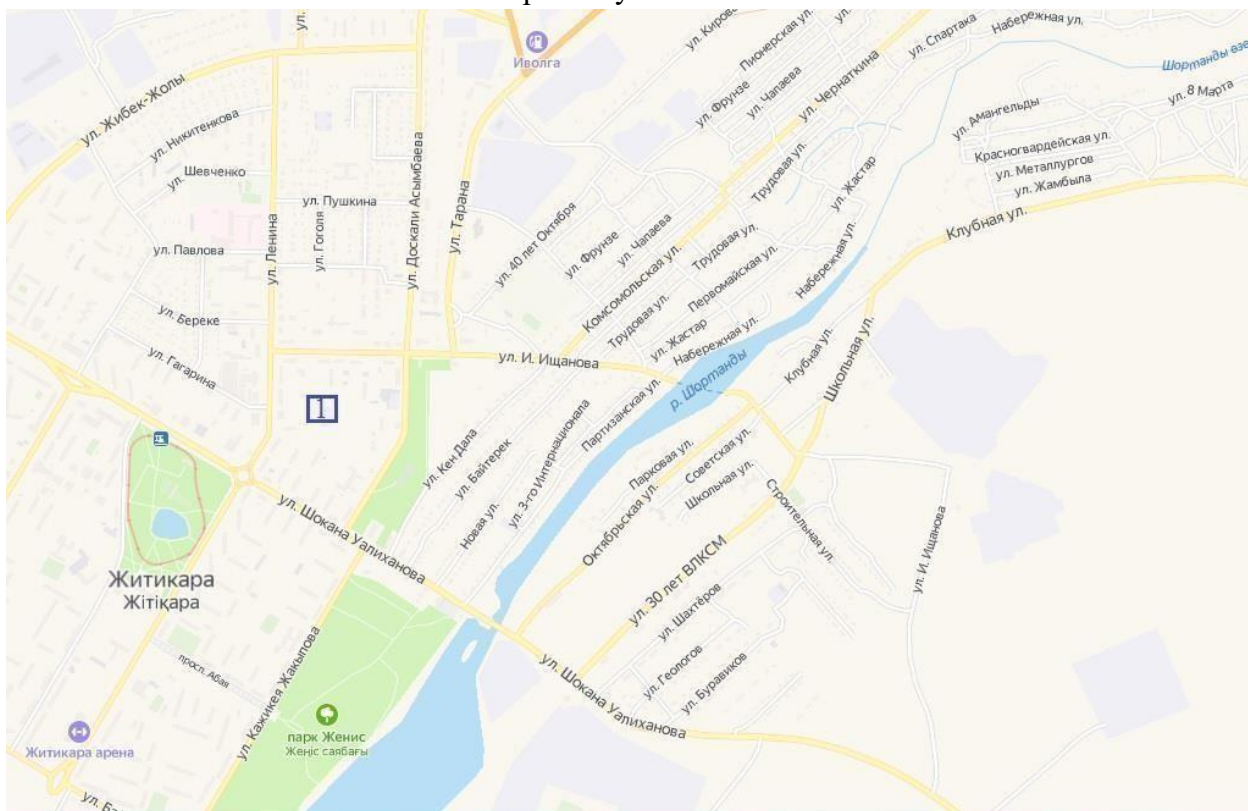
Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



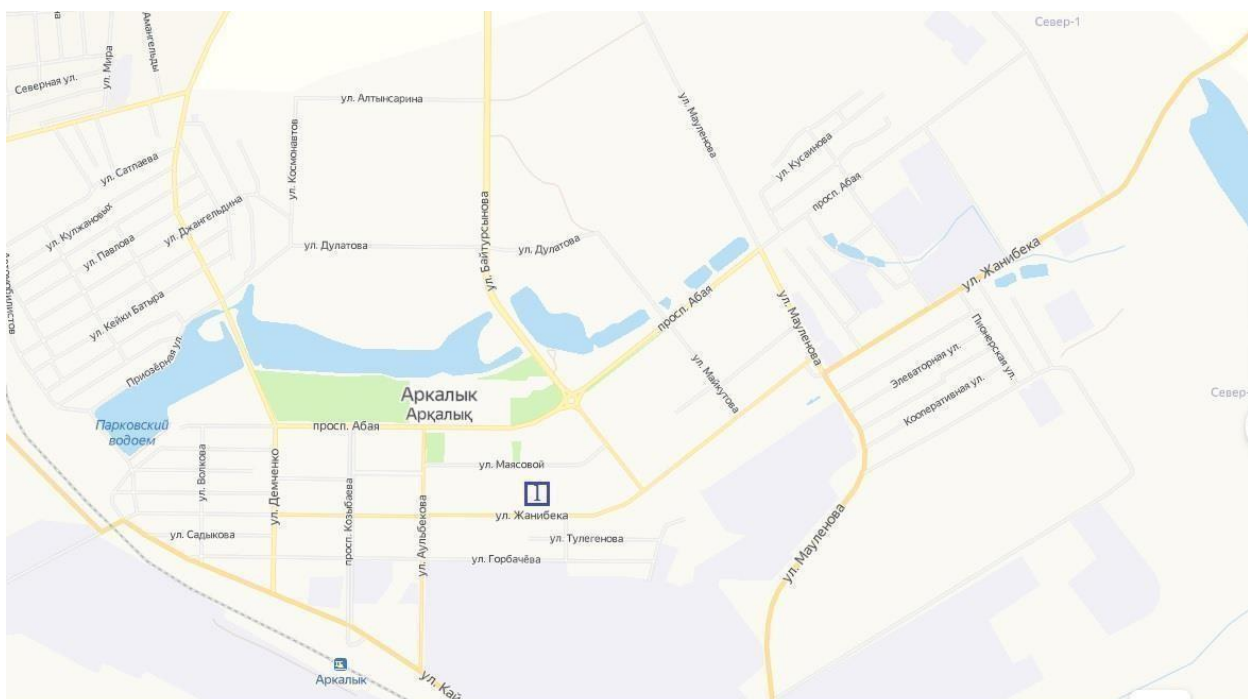
Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



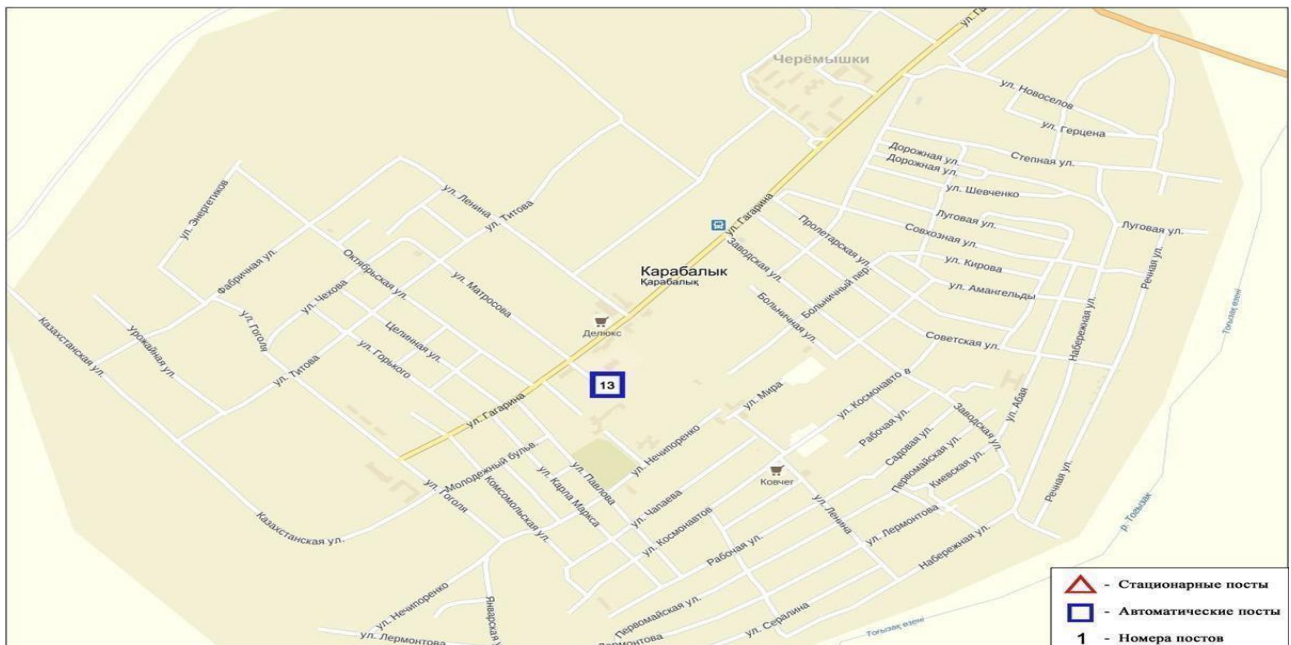
Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



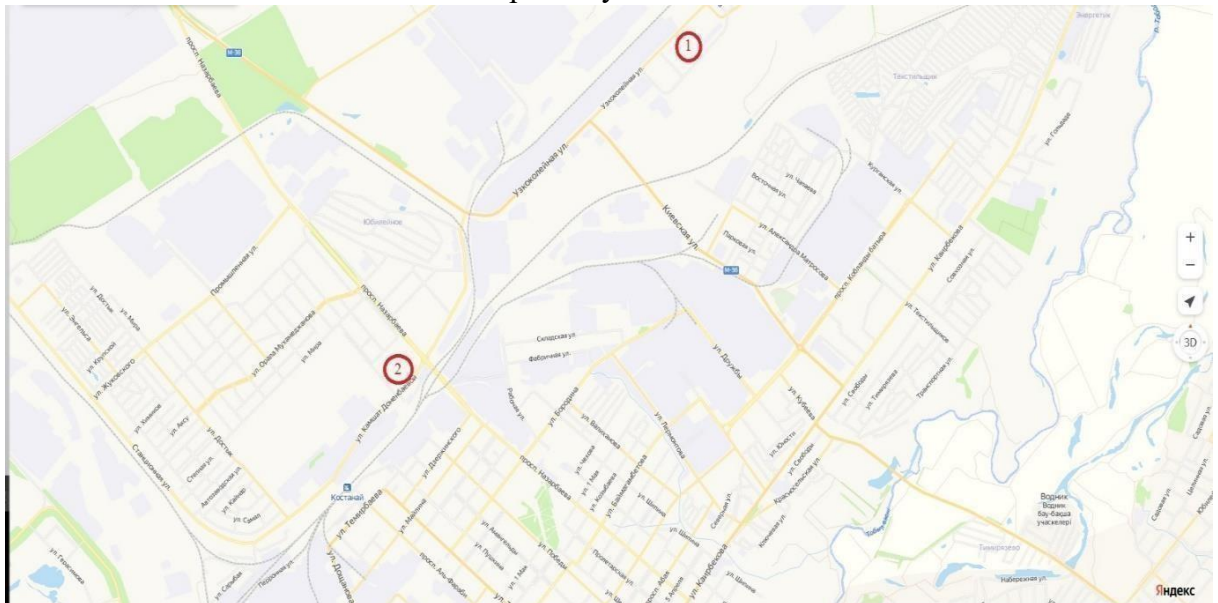
Жітіқара қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



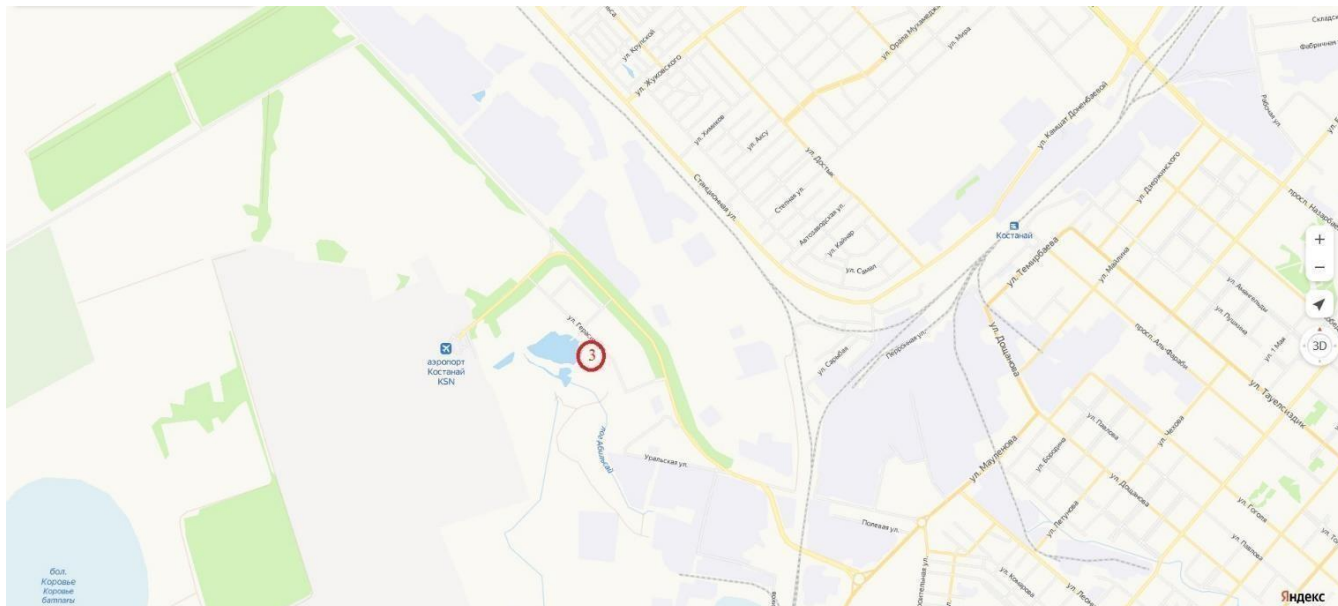
Аркалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



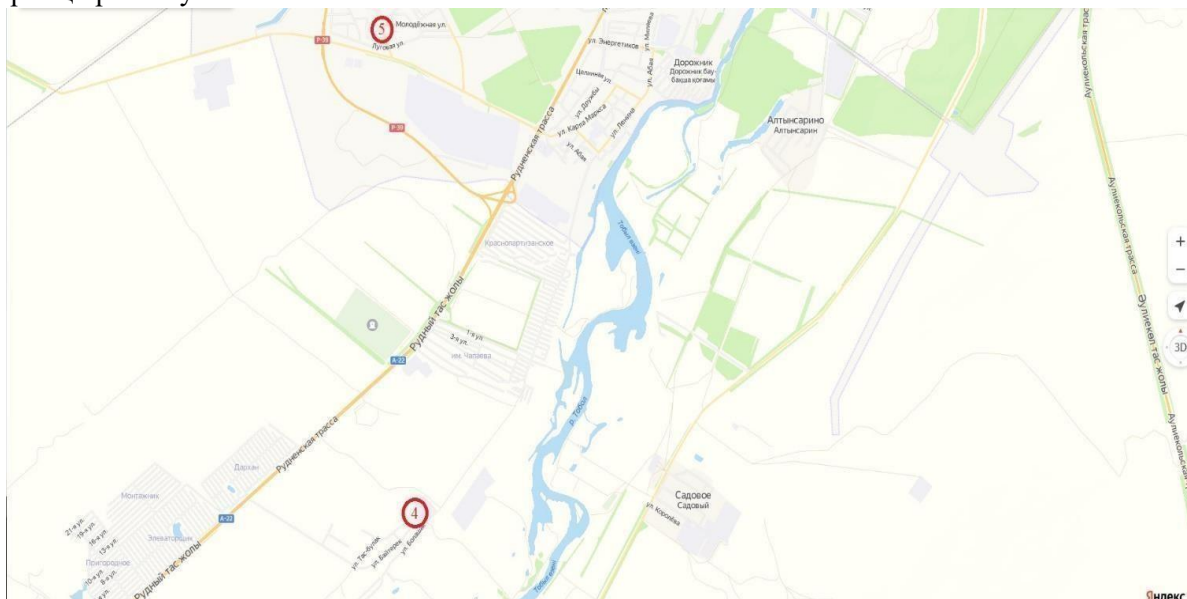
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы



Қостанай қ. эпизодтық бақылаулар кезінде атмосфералық ауаның ластануын бақылау бойынша пункттерінің орналасу схемасы

2 қосымша

Қостанай облысындағы тұстамалар бойынша жер үсті суларының сапасы туралы ақпарат

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0,1-25,0 ⁰ С, сутегі көрсеткіші 7,12-8,06, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 4,01-10,8 мг/л, ОБТ ₅ – 0,2-4,16 мг/л, түсі – 2,8-44,0 градус, мөлдірлігі –22-30 см, иісі – барлық тұстамаларында 0 – 1 балл	
Аққарға к., селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	6 класс	Кальций – 354,0670 мг/л, магний – 336,45 мг/л , хлоридтер – 3237,00 мг/л, сульфаттар – 1780,3 мг/л, минерализация – 7989,8 мг/л. Сульфаттардың, хлоридтердің, минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан асады. Кальцийдың, магнийдың концентрациясы фондық класстан аспайды.
Гришенка с., селодан с/б	5 класс	Минерализация – 1522,117 мг/л.

тұстамасында 0,2 км төмен		Минерализацияның нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Қостанай қаласы, қалалық су арнасы басқармасы, төгіндіден 1,1 км жоғары	4 класс	Қалқыма заттар – 28,283 мг/л, никель-0,054 мг/л, мырыш – 0,0195 мг/л. Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық класстан асады. Никель, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Қостанай қаласы, қаладан 4 км төмен	4 класс	Мырыш – 0,024 мг/л, никель – 0,047 мг/л.
Введенка с., с/б тұстамасында селодан ІІІ қарай 0,6 км	4 класс	Мырыш – 0,0202 мг/л, никель-0,065 мг/л.
Әйет өзені	Судың температурасы 0,1-24,0°С, сутегі көрсеткіші 7,36-8,01, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,74-7,8 мг/л, ОБТ ₅ – 0,7-1,80 мг/л, түсі –1,2-22,4 градус, мөлдірлігі – 28,30-30,0 см, иісі – 0 балл.	
Варваринка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	5 класс	Никель – 0,050 мг/л, цинк-0,0195 мг/л. Мырыштың, никельдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Обаған өзені	Судың температурасы 0,1-24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,37-7,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,30-12,18 мг/л, ОБТ ₅ – 1,65-4,03 мг/л, түсі – 12,8-93,8 градус, мөлдірлігі – 22-29 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с., с/б тұстамасында селодан ІІІ қарай 4 км	5 класс	Хлоридтер – 645,417 мг/л, магний – 130,0 мг/л, минерализация – 2290,38 мг/л. Минерализацияның, хлоридтердің, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Тоғызак өзені	Су температурасы 0,20-23,0°С, сутегі көрсеткіші 7,55-8,26, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 5,73-12,86 мг/л, ОБТ ₅ – 1,42-4,98 мг/л, түсі – 9,40-48,8 градус, мөлдірлігі -22-30 см, иісі – 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы, Тоғызак тұстамасынан СБ қарай 1,5 км	4 класс	Никель—0,053 мг/л, мырыш-0,019 мг/л. Никель, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СІІІ қарай 1,1 км	4 класс	Никель—0,069 мг/л, цинк- 0,0197 мг/л, БПК ₅ – 3,122 мг/л.,
Үй өзені	Су температурасы 0,10-22,6°С, сутегі көрсеткіші – 7,54-8,06 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,16-12,3 мг/л, ОБТ ₅ – 2,07-4,97 мг/л, түсі – 8,10-28,8 градус, мөлдірлігі – 25,0-28,0 см, иісі – 0 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үй селосынан ІІІ қарай 0,5 км	5 класс	Никель—0,055 мг/л, мырыш-0,0208 мг/л, ОБТ ₅ – 3,363 мг/л, марганец – 0,120 мг/л. Никельдың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды. Мырыштың, ОБТ ₅ -ның, марганецтың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Желқуар өзені	Су температурасы 0,10-21,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,43-8,35, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,68-11,36 мг/л, ОБТ ₅ – 1,23-2,87 мг/л, түсі –4,20-11,01 градус, мөлдірлігі –25,0 -30,0 см, иісі – 0-2 балл.	
Чайковский к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОІІІ қарай 0,5 км	5 класс	Никель – 0,106 мг/л. Никельдің нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Торғай өзені	Су температурасы – 0,10-23,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,44-8,25, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,87-11,35 мг/л, ОБТ ₅ – 1,41-4,88 мг/л, мөлдірлігі - 25-30 см.	
Торғай к., селоның ішінде	4 класс	Минерализация— 1628,767 мг/л.
Амангелді су қоймасы	судың температурасы 17,4-23,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,11 -8,18, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,45-9,31 мг/дм ³ , БПК ₅ – 3,35 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27 – 30 см.	
тұстама Қостанай қ., 8 км ОБ г. Қостанай	5 класс	Никель – 0,046 мг/л, цинк-0,014 мг/л, қалқыма заттар – 32,1 мг/л, ОБТ ₅ – 3,35 мг/л.. Қалқыма заттардың, ОБТ ₅ - ның концентрациясы фондық класстан асады. Никель, мырыштың, концентрациясы

		фондық класстан аспайды.
Каратомар су қоймасы	судың температурасы 15,4-19,0 °С, сутектік көрсеткіш – 8,15-8,20, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 5,69-8,59 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,49 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 27-30,0 см.	
Береговое с. жармасы, су қоймасы гидроқұрылысынан ОБ-қа 3,6 км.	4 класс	Никель – 0,052 мг/л, цинк – 0,024 мг/л. Никель, мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Жоғарғы Тобыл су қоймасы	судың температурасы 13,4-19,6 °С, сутектік көрсеткіш – 8,01-8,08, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 7,88-8,17 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,07-2,64 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 28-30 см.	
тұстама Лисаков қ., 5 км, Лисаков қ. Б	4 класс	Мырыш – 0,023 мг/л. Мырыштың нақты концентрациясы фондық класстан аспайды.
Шортанды су қоймасы	судың температурасы 17,0-20,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,72-8,21 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,16-7,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,34-4,18 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-30 см.	
тұстама Жігіқара көпір ауданында	6 класс	Мырыш-0,024 мг/л, ОБТ ₅ – 3,26 мг/л.

Анықтама бөлімі

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШРШ)

Қоспалардың атауы	ШРШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір реттік	орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот 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
өлшенген заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 өлшенген бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 өлшенген бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	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
Күкіртсутек	0,008	-	2
Көміртек оксиді	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 атмосфералық ауаға гигиеналық норматив» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин).

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Бір айдағы бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Жоғары	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, 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 кластарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты/ тазалау түрі	Су пайдалану класы				
		1 класс	2 класс	3 класс	1 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым дайындау су	+	+	-	-	-
	Кәдімгі дайындау су	+	+	+	-	-
	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық су пайдалану (мәдени-тұрмыстық)		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату процестері		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

* Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (№ 275-Ө от 14.11.2024 АІІМ СРК №275 бұйрықтары).

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

Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» *

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**

МЕКЕНЖАЙЫ:

**ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ**