

Нұр-Сұлтан қаласы бойынша қоршаған ортаның
жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№ 3 шығарылым
Наурыз 2022 ж.

Қазақстан Республикасы Экология, геология
және табиғи ресурстар министрлігі
"Казгидромет" РМК
Экологиялық мониторинг департаменті



№	Мазмұны	Бет.
	Кіріспе	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Нұр-Сұлтан қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	4
2.1	Көкшетау қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	8
2.2	Степногорск қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	9
2.3	Атбасар қ. атмосфералық ауасапасының жай-күйі	11
2.4	Бурабай ҚФМС атмосфералық ауасапасының жай-күйі	12
2.5	ЩБКА атмосфералық ауасапасының жай-күйі	14
2.6	Ақсу кенті бойынша атмосфералық ауасапасының жай-күйі	15
3	Жауын-шашын сапасының жай-күйі	17
4	Жер үсті суларының жай-күйі	18
5	Нұр-Сұлтан мен Ақмола облысындағы радиациялық жағдай	19
	Қосымша 1	20
	Қосымша 2	21
	Қосымша 3	23

Кіріспе

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

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Нұр Сұлтан қаласы және Ақмола бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабардар етуге арналған және қоршаған ортаның ластануының өзгеру үрдісін ескере отырып, Қазақстан Республикасы аумағындағы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Нұр-Сұлтан қаласының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Нұр-Сұлтан қаласының табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану басқармасының» мәліметінше, елордада қоршаған ортаға эмиссарларды жүзеге асыратын 2813 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден шығарындылар 89,6 мың тоннаны құрайды.

Көлік құралдарының саны 347 мың, негізінен жеңіл көліктер құрайды. Жыл сайын автомобиль көлігінің өсімі 47 мыңды құрайды.

Нұр-Сұлтан қаласының әкім аппаратының айтуынша, қалада 33 585 жеке меншік үй есепке алынған.

Жоғарыда көрсетілгендердің 80%-ы (26 868) қатты отынмен (көмір) және 20% үйлер (6717)– дизель отынымен жылытылады.

Нұр-Сұлтан қ. автономды қазандықтары бар 260 кәсіпорын жұмыс істейді, олардың жылдық шығарындылары жылына 7,5 мың тоннаны құрайды.

Ақмола облысында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 19 068 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 84,5 мың тоннаны құрайды.

Тіркелген автокөлік құралдарының саны 174 922 мың бірлікті құрайды, негізінен жеңіл автокөліктер.

2. Нұр-Сұлтан қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Нұр-Сұлтан қаласында атмосфералық ауа жай күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 4 қолмен сынама алу бекеті және 6 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы, Нұр-Сұлтан қаласында бойынша 24 көрсеткішке дейін анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бензапирен, 12) бензол; 13) этилбензол; 14) хлорбензол; 15) параксиллол; 16) метаксиллол; 17) кумол; 18) ортаксиллол; 19) кадмий; 20) мыс; 21) қорғасын; 22) мырыш; 23) хром; 24) мышьяк.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан орны және әр бекеттегі анықталған көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат көрсетілген.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталған қоспалар
1	Қолмен алынған сынамалар	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром
2		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксиллол,

			метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром
3		ТелжанШонанұлыкөш., 47, Орман зауыты ауданы	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром, мышьяк
4		Лепсі көш., 38	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, мыс, қорғасын, мырыш, хром, мышьяк
5	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6		Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы	
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек
8		Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1, Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
9		А.Байтұрсынұлы 25, Әзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі	
10		Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	
		Жамбыл көш., 11	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер
		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	
		ТелжанШонанұлыкөш., 47, Орман зауыты ауданы	
		Лепсі көш., 38	

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Нұр-Сұлтан қаласында жылжымалы экологиялық зертханасы бар, онда қаладағы қосымша 8 нүктеде атмосфералық ауа сапасын (1-қосымша) 5 көрсеткіш бойынша анықтайды: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фторлы сутегі.

2022 жылғы наурыз Нұр-Сұлтан қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Нұр-Сұлтан қаласы бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **өте жоғары** деп бағаланды, ол №8 бекет (Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал - 1,Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп) ауданында күкіртсутегі бойынша ЕЖҚ-90% (**өте жоғары** деңгей) және №8 бекет (Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал - 1,Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп) ауданында күкіртсутегі бойынша СИ = 6 (**жоғары** деңгей) мәнімен анықталды.

Күкіртсутегі максималды бір реттік концентрациясы 5,96 ШЖШм.р., азот диоксиді – 4,9 ШЖШм.р., РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 4,0 ШЖШм.р., азот оксиді – 2,5 ШЖШм.р. РМ-10 қалқыма бөлшектері – 2,2 ШЖШм.р., көміртек оксиді – 1,9 ШЖШм.р., озон – 1,2 ШЖШм.р., күкірт диоксиді – 1,1 ШЖШм.р., қалқыма бөлшектері(шаң) – 1,0 ШЖШм.р.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы күкіртсутегі бойынша (2016), азот оксиді (1358), азот диоксиді (1154), озон (214), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (189), РМ-10 қалқыма бөлшектері (47), көміртек оксиді (23), қалқыма бөлшектері(шаң) (5) күкірт диоксиді (1), бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон – 2,5 ШЖШо.т., РМ-2,5 қалқыма бөлшектер – 1,37 ШЖШо.т., азот диоксиді – 1,32 ШЖШо.т., азот оксиді – 1,07 ШЖШо.т..

Жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану(ЭЖЛ) жағдайы:
ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

2- кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттікшоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} арту еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} арту еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Нұр-Сұлтан қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,132	0,88	0,500	1,00	3	5	0	0
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,048	1,37	0,643	4,0	5,8	189	0	0
РМ-10қалқыма бөлшектері	0,057	0,96	0,663	2,2	0,9	47	0	0
Күкірт диоксиді	0,010	0,21	0,534	1,1	0,0	1	0	0
Көміртегі оксиді	0,319	0,11	9,413	1,9	0,9	23	0	0
Азот диоксиді	0,053	1,32	0,989	4,9	46,0	1154	0	0
Азот оксиді	0,064	1,07	1,001	2,5	50	1358	0	0
Күкіртті сутегі	0,007		0,048	5,96	89,7	2016	12	0
Озон	0,075	2,50	0,198	1,2	9,6	214	0	0
Фторлы сутегі	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,000	0,20	0,000		0	0	0	0

Бензол	0,000	0,00	0,000	0,00	0	0	0	0
Этилбензол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Хлорбензол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Параксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Метаксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Кумол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Ортаксилол	0,000		0,000	0,00	0	0	0	0
Кадмий	0,000	1,53	0,001					
Мыс	0,001	0,25	0,001					
Қорғасын	0,000	1,22	0,001					
Мырыш	0,005	0,09	0,008					
Хром	0,002	1,28	0,004					
Мышьяк	0,000	0,00	0,000					

Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

3-кесте

	№7 нүкте		№8 нүкте	
	мг/м³	ШЖШ	мг/м³	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,08	0,04	0,08
Күкірт диоксиді	0,029	0,058	0,026	0,052
Көміртегі оксиді	1,8	0,4	1,6	0,3
Азот диоксиді	0,07	0,35	0,07	0,35
Күкіртті сутегі	0,000	0,00	0,000	0,00

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғырлары рұқсат етілген норма шегінде болды.

Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы наурыз айларында атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Нұр-Сұлтан қаласының наурыз айында атмосфералық ауаластануы деңгейі жоғары және өте жоғары болып келеді.

Негізінен, жеке секторлардың жылытуы мен жылу энергетикалық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерінен туатын ауа ластануы суық ауа кезіңіне тән. Ауаның азот диоксидімен ластануы қала қиылысындағы авто көліктердің көптігі салдарынан туындағанын көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2022 жылғы наурыз 6 күн ҚМЖ тіркелді (желсіз ауа райы және 0-3 м/с әлсіз жел).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, азот оксиді және диоксиді, озон бойынша байқалды.

2.1 Көкшетау қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Көкшетау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

4-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Көкшетау қ. № 2 ЛББ Вернадский көшесі 46Б (№12 орта мектебі аумағы)	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді
	Көкшетау қ. № 1 ЛББ Ш. Васильковский 17 (№17 орта мектебі аумағы)	

2022 жылдың наурыз айындағы Көкшетау қ. Атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің мәліметтері бойынша Көкшетау қаласы атмосфералық ауаның ластануы деңгейі *көтеріңкі деңгейімен* бағаланды, ол СИ мәні 2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=4% (көтеріңкі деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер максималды бір реттік шоғыры 1,3 ШЖШм.б, азот диоксиді 2,1 ШЖШм.б, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 5-кестеде көрсетілген.

5-кесте

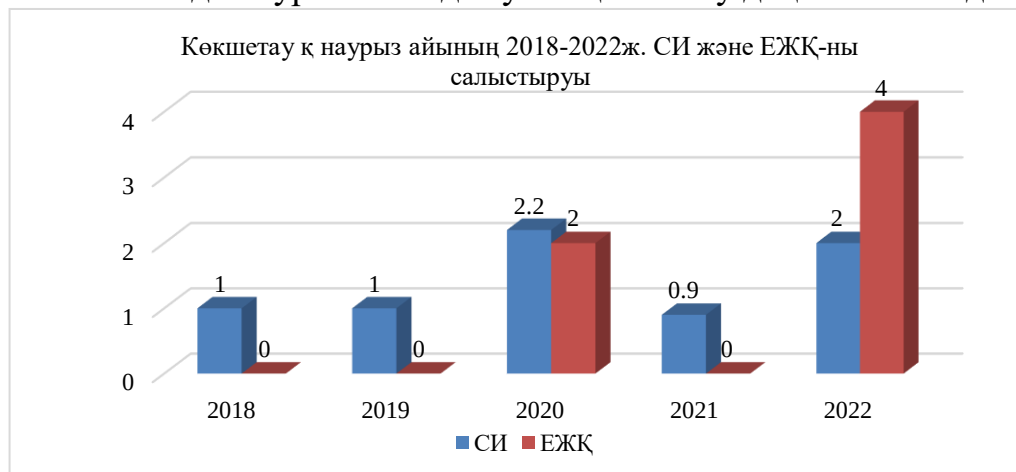
Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})	Максималды бірреттік шоғыры (Q _м)	ЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б
-------	---------------------------------------	---	----	--

	мг/м3	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	г/м3	ШЖШ _{м.б} асып кету еселігі	ЖҚ, %	ШЖ Ш	5 ШЖ Ш	10 ШЖ Ш
Кокшетау қ.								
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0173	0,49	0,2072	1,30	0,5	20		
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0219	0,37	0,2563	0,85	0,0			
Күкіртдиоксиді	0,0180	0,36	0,1387	0,28	0,0			
Көміртекоксиді	0,2650	0,09	2,8157	0,56	0,0			
Азот диоксиді	0,0322	0,81	0,4162	2,08	3,8	155		
Азот оксиді	0,0016	0,03	0,1305	0,33	0,0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында соңғы 5 жылда, ластану деңгейі төмен, 2020,2022 жылды қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі,

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

PM-2,5 қалқыма бөлшектері (20), азот диоксиді (155) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.2 Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Степногорск қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді;2) PM қалқыма бөлшектері-2,5; 3) PM10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді;6) азот оксиді; 7) Күкіртсутегі.

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

6-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
------------	-----------------	----------------------

үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Степногорск қ. № 1 ЛББ № 7 шағынаудан, 5 ғимарат	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутегі.
---------------------------------------	---	---

2022 жылдың наурыз айындағы Степногорск қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Степногорск қаласының атмосфералық ауасы **жоғары** деңгейімен бағаланды, ол СИ мәні 2 (көтеріңкі деңгей) және ЕЖҚ=20% (жоғары деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Күкіртсутегі максималды бір реттік шоғыры 2,1 ШЖШм.б, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінен асып кету еселігі және асып кету жағдайларының саны 7-кестеде көрсетілген.

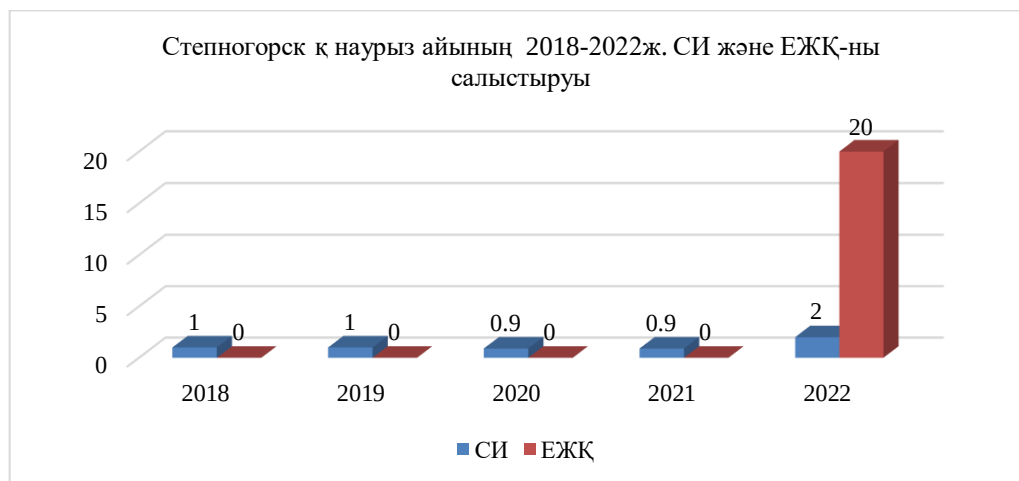
7-кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м ³	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Степногорск қ.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0144	0,48	0,2492	0,83	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0071	0,18	0,1250	0,78	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0250	0,50	0,3315	0,66	0,0			
Көміртек оксиді	0,0082	0,00	0,1008	0,02	0,0			
Азот диоксиді	0,0013	0,03	0,0136	0,07	0,0			
Азот оксиді	0,0009	0,01	0,0013	0,00	0,0			
Күкіртсутегі	0,0062		0,0165	2,06	19,8	443		

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен, 2022 жылды қоспағанда мұндағы деңгей – жоғары.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

Күкіртсутегі (443) бойынша ең жоғары бір реттік ШЖШ арту байқалды.

2.3 Атбасар қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Атбасар қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот диоксиді; 4) азот оксиді;

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

8-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Атбасар қ. № 1 ЛББ, № 1 шағын аудан, 3 құрылыс	көміртегі оксиді, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді

2022 жылдың наурыз айындағы Атбасар қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Атбасар қаласының атмосфералық ауасы **төмен** деңгейімен бағаланды, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды бір реттік және орташа айлық шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

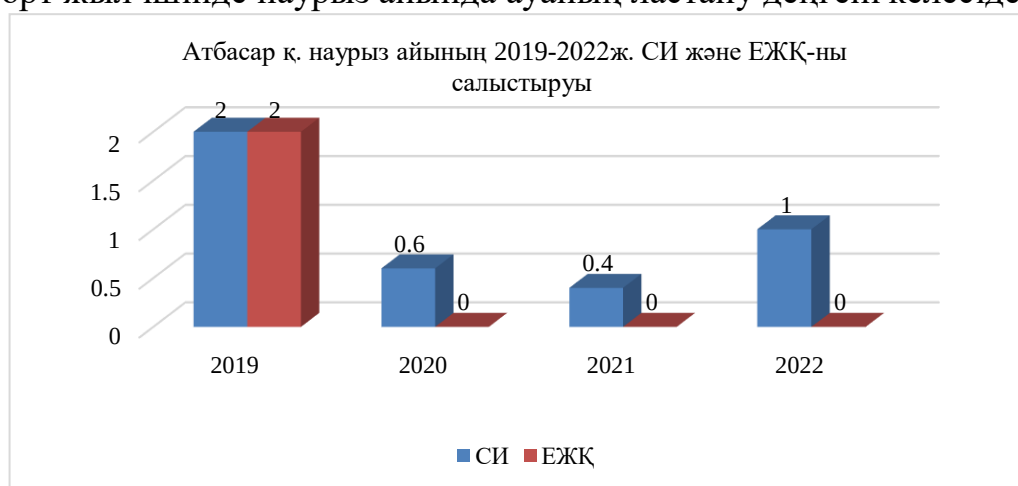
Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 9-кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды бірреттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ _{м.б}		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т} асып кету еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б} асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
Атбасар қ.								
Күкіртдиоксиді	0,0247	0,49	0,0269	0,05	0,0			
Көміртекоксиді	0,3194	0,11	1,5389	0,31	0,0			
Азот диоксиді	0,0331	0,83	0,1943	0,97	0,0			
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0			

Қорытындылар:

Соңғы төрт жыл ішінде наурыз айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында 2020-2022 жылдары ластану деңгейі төмен, 2019 жылды қоспағанда мұндағы деңгей – көтеріңкі,

Ең жоғары-бір реттік және орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

2.4 КФМС Бурабай атмосфералық ауа сапасының мониторингі

КФМС Бурабай аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) РМ қалқыма бөлшектері-2,5; 3) РМ10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді; 7) озон (жербетті); 8) күкіртті сутек; 9) аммиак

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

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	№ 1 ЛББ (КФМС) «Боровое» кешенді фондық мониторинг станциясы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, диоксид және азот оксиді, озон (жербетті),

		күкіртті сутек, аммиак
--	--	------------------------

2022 жылғы наурыз айындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауасы **төмен** деңгейімен бағаланды, ол СИ мәндерімен 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер орташа айлық шоғыры 1,3 ШЖШо.т, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Озон максималды бір реттік шоғыры 1,1 ШЖШм.б қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 11-кестеде көрсетілген.

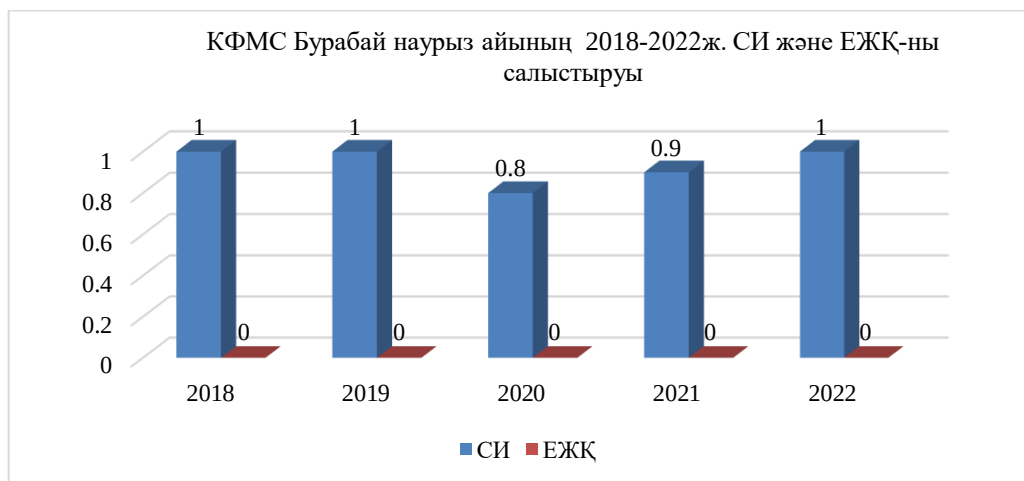
11- кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м3	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м3	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
КФМС Бурабай								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0468	1,34	0,1571	0,98	0,0			
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0474	0,79	0,1823	0,61	0,0			
Күкіртдиоксиді	0,0125	0,25	0,1010	0,20	0,0			
Көміртекоксиді	0,0215	0,01	0,2240	0,04	0,0			
Азот диоксиді	0,0101	0,25	0,0560	0,28	0,0			
Азот оксиді	0,0011	0,02	0,1587	0,40	0,0			
Озон (жербеті)	0,0288	0,96	0,1697	1,06	0,2	4		
Күкіртсутегі	0,0006		0,0045	0,56	0,0			
Аммиак	0,0083	0,21	0,0100	0,05	0,0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында соңғы 5 жылда ластану деңгейі төмен.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Ең жоғары-бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі озон (жербеті) (4) ШЖШ арту байқалды.

2.5 Щучинск-Бурабай курортты аймағының (ЩБКА) атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Щучинск-Бурабай курортты аймағының (ЩБКА) аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

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

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

12- кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Бурабай кенті, Кенесары көшесі, 25 (с. Сейфуллин атындағы мектеп аумағы) ЛББ № 5п. Бурабай, Шоссейная көшесі, №171	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді,

2022 жылдың наурыз айындағы Щучинск-Бурабай курортты аймағының (ЩБКА) атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауасы **төмен** деңгейімен бағаланды, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

Орташа айлық ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

РМ 2,5 қалқыма бөлшектер максималды бір реттік шоғыры 1,1 ШЖШм.б, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖШ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 13-кестеде көрсетілген.

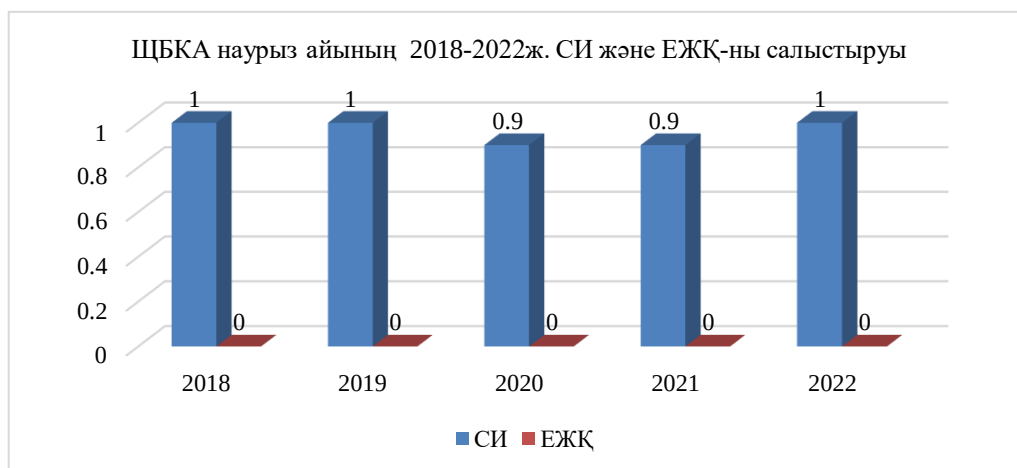
13- кесте

Атмосфералық ауаның ластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максимальный разряд (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШ м.б		
	мг/м ³	ШЖШ о.т асып кету еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Щучинск-Бурабай курортты аймағының (ЩБКА)								
PM-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0266	0,76	0,1691	1,06	0,1	6		
PM-10 қалқыма бөлшектер	0,0279	0,47	0,2888	0,96	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0247	0,49	0,2676	0,54	0,0			
Көміртегі оксиді	0,3022	0,10	4,8671	0,97	0,0			
Азот диоксиді	0,0006	0,02	0,0025	0,01	0,0			
Азот оксиді	0,0014	0,02	0,0048	0,01	0,0			

Қорытындылар:

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



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында соңғы 5 жыл ластану деңгейі төмен. Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі байқалған жоқ.

Ең жоғары-бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі PM-2,5 қалқыма бөлшектері (6) ШЖШ арту байқалды.

2.6 Ақсу кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Ақсу кенті аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты бақылау бекетінде жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) көміртегі оксиді; 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) PM-10 қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;

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

14-кесте

Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
үздіксіз режимде әр 20 минут сайын	Ақсу кенті № 1 ЛББ, Набиев к-сі 26	көміртегі оксиді, РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді

Стационарлық бақылау желісінің мәліметтері бойынша Ақсу кентінің атмосфералық ауасының ластануы **төмен** деңгейімен бағаланды, ол СИ мәні 1 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәндерімен анықталды.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер орташа айлық шоғыры 2,1 ШЖШо.т, РМ-10 қалқыма бөлшектер 1,3 ШЖШо.т, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

РМ-2,5 қалқыма бөлшектер максималды бір реттік шоғыры 1 ШЖШм.б, қалған ластаушы заттардың шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Жоғары ластану және экстремалды жоғары ластануы жағдайлары (ЖЛ және ЭЖЛ):

ЖЛ (10 ШЖШ артық) және ЭЖЛ (50 ШЖШ артық) белгіленбеген.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асып кетуінің айқындылығы және асып кету жағдайларының саны 15-кестеде көрсетілген.

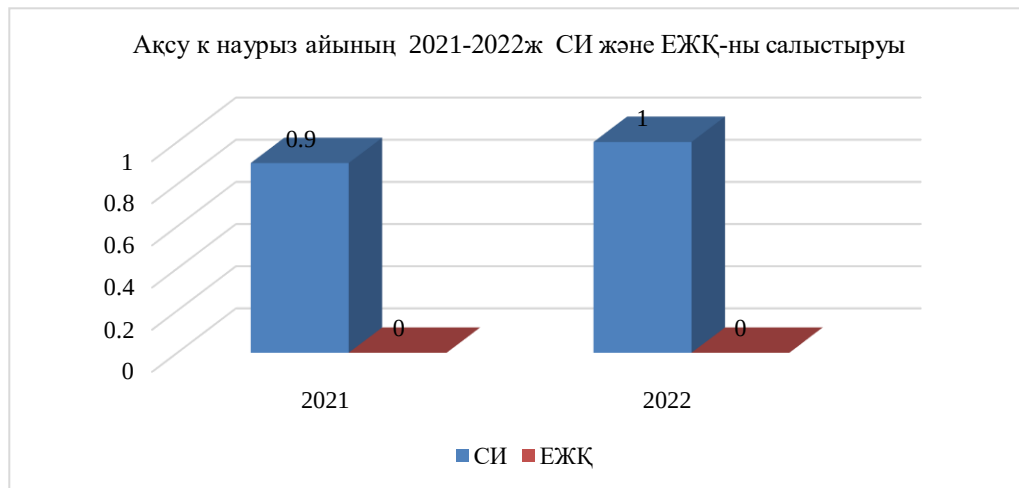
15-кесте

Атмосфералықауаныңластануы сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыры (Q _{мес.})		Максималды бір реттік шоғыры (Q _м)		ЕЖҚ	Асып кету жағдайларының саны ШЖШм.б		
	мг/м ³	ШЖШо.т асып кету еселігі	мг/м ³	ШЖШм.б асып кету еселігі	ЕЖҚ, %	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Ақсу к.								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектер	0,0748	2,10	0,1600	1,0	0,2	4		
РМ-10 қалқыма бөлшектер	0,0758	1,30	0,2797	0,93	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0185	0,37	0,2871	0,57	0,0			
Көміртегі оксиді	0,2342	0,08	1,3892	0,28	0,0			
Азот диоксиді	0,0090	0,20	0,0423	0,20	0,0			
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,0			

Қорытындылар:

2021-2022 ж. ішінде наурыз айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, наурыз айында 2021,2022 жылы ластану деңгейі төмен.

Орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Ең жоғары-бір реттік шоғырлану нормативтерінің асып кетуі РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (4) ШЖШ арту байқалды.

Ақмола облысында ауаның ластануын бақылау Көкшетау қаласында жүргізілді (Қызылжар к 66).

Өлшенген бөлшектердің (шаң) концентрациясы, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, аммиак, көмірсутектер және формальдегид өлшенді.

Атмосфералықауасапасынэкспедициялықөлшеунәтижелері.

Анықталатынқоспалар	Көкшетау қ	
	Нүкте №1	
	мг/м3	мг/м3
Азот диоксиді	0,01	0,05
Азот оксиді	0,008	0,02
Аммиак	0,01	0,05
Күкіртдиоксиді	0,003	0,006
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,043	0,09
Көмірсутектер	68,4	
Формальдегид	0,001	0,02
Көміртекоксиді	4,7	0,9

Ластаушы заттардың ең жоғары бір-реттік шоғырлары рұқсатетілген норма шегінде болды.

3. 2021 жылғы наурыз айындағы атмосфералық жауын-шашынның сапа жай-күйі

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 4 метеостанцияларда (Астана, Щучинск, «Боровое» КФМС, Бурабай) алынған жаңбыр суына сынама алумен (1.5-сурет) жүргізілді.

Жауын шашында барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғыры рұқсат етілген шекті рұқсат етілген шоғыр шамасынан артуы байқалмады.

Жауын-шашын сынамасында сульфаттар 54,8 %, хлорид – 20,2 %, гидрокарбонаттар– 17,4 %, кальций -17,2%, магний – 16,2 %, натрий -9,6 %, калий - 6,7%, нитрат - 0,48%, аммоний - 0,38%.

Жалпы минералдылық -105,2 мг/л.

Жауын-шашындағы нақты өткізгіштік 343,6 мкСм/см құрады.

Түскен жауын-шашын 5,1-ден (Бурабай СМ) 6,6-қа дейін (Щучинск МС) тең.

4. Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Ақмола облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 31 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Беттібұлақ, Жабай, Сілеті, Ақсу, Қылшықты, Шағалалы, Нұра, Нұра-Есіл арнасы,) 11 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **33** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Нұр-Сұлтан қ. мен Ақмола облысы аумағындағы жер үсті сулар 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:

Кесте 17

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	өлш. бірл.	концентрация
	2021 ж. наурыз	2022 ж. наурыз			
Есіл өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	магний	мг/дм ³	51,87
			Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,441
Ақбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	кальций	мг/дм ³	313,8
			хлоридтер	мг/дм ³	653,2
Сарыбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	хлоридтер	мг/дм ³	375,3
Нұра өз.	4 класс	нормаланбайды (>5 класс)	марганец	мг/дм ³	0,144
Нұра-Есіл арнасы	4 класс	4 класс	магний	мг/дм ³	90,7
Беттібұлақ өзені	5 класс	4 класс	магний	мг/дм ³	56,6
Жабай өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	магний	мг/дм ³	57,4
			ОХТ	мг/дм ³	32,5
Сілеті өзені	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс	магний	мг/дм ³	31,2
Ақсу өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	магний	мг/дм ³	117,5
			минерализация	мг/дм ³	4641

			ОХТ	мг/дм ³	40,13
			хлоридтер	мг/дм ³	2272
Қылшықты өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Минерализация	мг/дм ³	4527
			Магний	мг/дм ³	171,5
			ОХТ	мг/дм ³	47,5
			Хлоридтер	мг/дм ³	1127
			Кальций	мг/дм ³	260,5
Шағалалы өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Магний	мг/дм ³	111,5

17 Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылғы наурызбен салыстырғанда Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Қылшықты, Ақсу, Шағалалы және Нұра-Есіл арнасында судың сапасы айтарлықтай өзгермеді. Сілеті, Жабай, Есіл өзендері жоғары 5 кластан 4 класқа, Беттібұлақ 5 кластан 4 класқа өтті- жақсарды. Нұра өзені 4 кластан жоғары 5 класқа өтті-нашарлады.

Нұр-Сұлтан қаласының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар минерализация, марганец, жалпы темір, хлоридтер, кальций, магний, ОХТ, жалпы фосфор болып табылады.

Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгінділеріне тән.

2022 жылдың наурыз айында Нұр-сұлтан қаласының аумағында ЖЛ және ЭЖЛ жағдайлары болмады.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

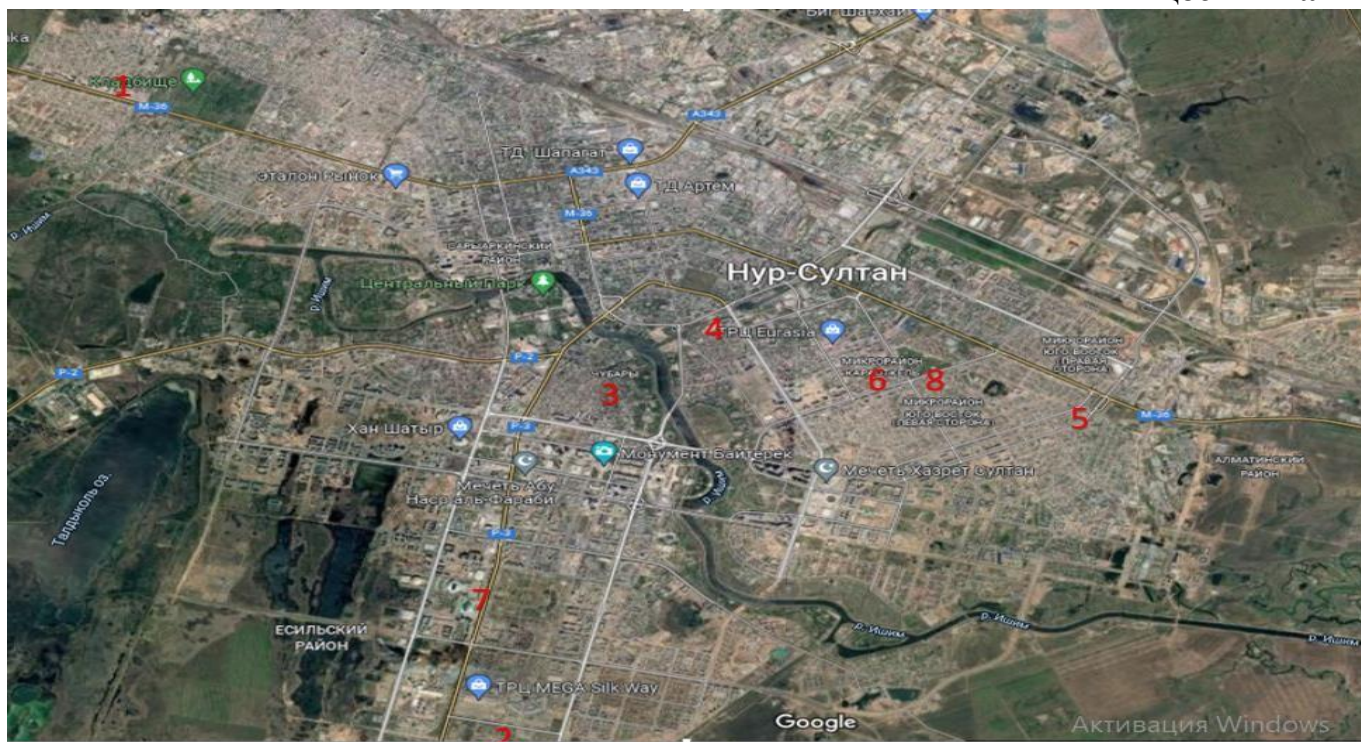
5. Нұр-Сұлтан қаласы мен Ақмола облысының радиациялық жағдайы

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын 15 метеорологиялық станцияда(Астана, Аршалы, Ақкөл, Атбасар, Балкашино, КФМС Боровое, Егіндікөл, Ерейментау, Көкшетау, Қорғалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) бақылау жүргізілді.

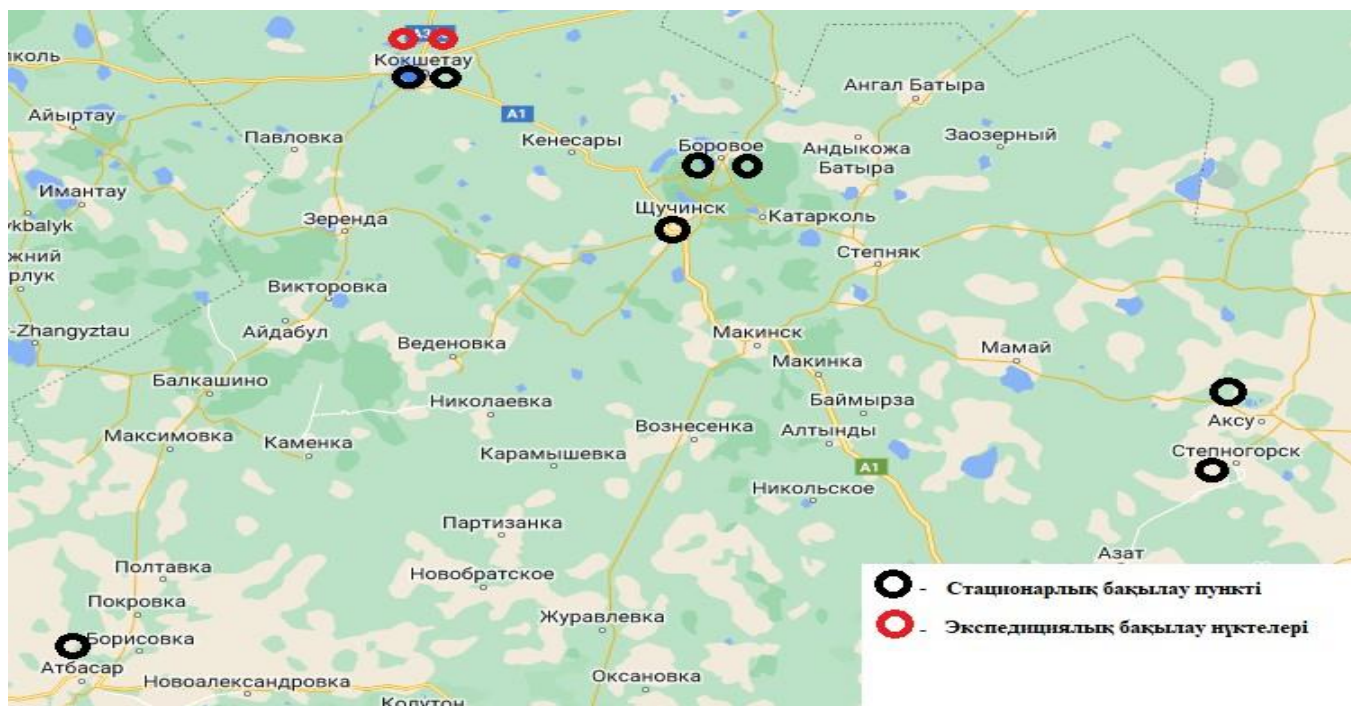
Облыстағы елді-мекендер бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,01 – 0,42 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін) шегінде болды.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Ақмола облысында 5 метеорологиялық станцияда (Атбасар, Көкшетау, Степногор, Астана, «Боровое» КФМС) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,2 – 2,2 Бк/м²аралағында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Нұр-Сұлтан қ. экспедициялық нүктелер, бақылау бекеттері мен метеобекеттің орналасуы картасы



Ақмола облысының экспедициялық бақылаулар мен автоматты бекеттер орналасқан жерлердің картасы

Жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттамасы	
Есіл өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші 7,3-7,92, суда еріген оттегінің концентрациясы –7,43-11,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 0,83-3,73 мг/дм ³ , мөлдірлігі 20-25 см..	
Тургеневка а., 1,5 км солт.-тен қарай оңтүстікке, Тургеневка ауылынан , 1,5 км төмен су бекеті тұстамасы	4 класс	Магний – 34,0 мг/дм ³ . Магнийдің нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Нұр-Сұлтан қ, тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	4 класс	Жалпы фосфор – 0,979 мг/дм ³ , магний – 70,5 мг/дм ³ , ОХТ – 34,0 мг/дм ³ , фосфаттар – 0,99 мг/дм ³ .
Нұр-Сұлтан қ, тазартылған нөсерсуы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	нормаланбайды (>4 кластан)	Жалпы фосфор – 1,112 мг/дм ³
Нұр-Сұлтан қ., Көкталкенті «Астана су арнасы» тазартылғанағынды сулар төгіндісінен 0,5 км жоғары» тұстама	4 класс	магний – 53,0 мг/дм ³
Талапкеркенті, «Астана су арнасы» тазартылғанағынды сулар ағызудан 0,5 км төмен»	нормаланбайды (>5 кластан)	Тұзды аммоний – 3,76 мг/дм ³
Есіл қ. (Каменный карьер а.), Щебзауыттың солтүстік-батыс шеті тұстамасы	4 класс	Магний – 69,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты шоғырлануы фондық класстан асады.
Ақбұлақ өзені	судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткіші 7,2-7,4 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 10,34-11,57 мг/дм ³ , ОБТ ₅ орта есеппен – 1,64-3,29 мг/дм ³ , мөлдірлігі 24-25 см.	
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	кальций – 309 мг/дм ³ , хлоридтер – 653 мг/дм ³ ,
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	кальций – 313мг/дм ³ , хлоридтер- 657 мг/дм ³ .
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында Мечта дүкені ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	кальций – 305 мг/дм ³ хлоридтер- 653 мг/дм ³ .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	кальций – 325 мг/дм ³ минерализация – 2276 мг/дм ³ , хлоридтер – 646 мг/дм ³ .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суынан 0,5 км төмен, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	кальций – 317 мг/дм ³ , минерализация – 2303 мг/дм ³ , хлоридтер - 657 мг/дм ³ .
Сарыбұлақ өзені	судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткіші 7,3-7,4, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,81-8,27 мг/дм ³ , ОБТ ₅ орта есеппен 2,06-2,89 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см.	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км жоғары, Молдағұлова Ә. ауданы	нормаланбайды (>5кластан)	хлоридтер – 430 мг/дм ³ , аммоний ионы – 4,17 мг/дм ³ .

Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Молдағұлова Ә. ауданы	5 класс	фосфаттар – 1,38 дм ³ . Фосаттар фондық кластан асады.
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында	5 класс	фосфаттар – 1,39 мг/дм ³ . Фосаттар фондық кластан асады.
Нұра өзені	су температурасы 0-0,1 °С, сутегі көрсеткіші - 7,4-8,26 суда еріген оттегінің концентрациясы – 6,8-8,9 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,13-2,06 мг/дм ³ , , мөлдірлігі – 22-25 см.	
Рахымжан Қошқарбаев а., ауылдан 5,0 км төмен тұстама	нормаланбайды (>5кластан)	Жалпы железо – 0,33 мг/дм ³ , марганец – 0,171 мг/дм ³ . Марганецтың нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
Су бекетінің тұстамасындағы шлюздер	4 класс	Магний – 92,4 мг/дм ³ . Магнийдің нақты шоғырлануы фондық класстан асады.
Кендібай су құбыры, 6 км Сабынды а. оңтүстік бойынша	нормаланбайды (>5кластан)	Жалпы железо – 0,32 мг/дм ³ , марганец – 0,139 мг/дм ³ . Марганецтың нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	нормаланбайды (>5кластан)	Жалпы железо – 0,31 мг/дм ³ , марганец – 0,121 мг/дм ³ . Марганецтың нақты шоғырлануы фондық кластан аспайды.
Нұра-Есіл арнасы	судың температурасы 0 °С, сутек көрсеткіші 7,3 , суда ерітілген оттегінің концентрациясы– 6,19-6,62 мг/дм ³ , ОБТ ₅ орта есеппен– 0,4-1,23 мг/дм ³ , , мөлдірлігі – 25 см.	
арна басы, су бекеті тұстамасында	4 класс	магний – 86,6 мг/дм ³ . Магнийдың нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Пригородное а., автокөлік көпірі жанында	4 класс	Магний – 94,8 мг/дм ³ . Магнийдың нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Жабай өзені	су температурасы °С, сутегі көрсеткіші – 7,83-8,11, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,45-9,89 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,89-2,9 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см.	
Атбасар қ. тұстамасы	4 класс	Магний – 69,1 мг/дм ³ , ОХТ – 35 мг/дм ³ . Магнийдің және ОХТ-ның нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Балкашино а. тұстамасы	4 класс	Магний – 35,5 мг/дм ³ . Магнийдің нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Сілеті өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші –8,11 суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 10,48 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,48 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см.	
Степногорск қ. тұстамасы	4 класс	магний – 31,2 мг/дм ³ .
Ақсу өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,08-8,35, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,14-9,42 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,91-3,73 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23-25 см.	
Степногорск қ. тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	минерализация – 3654 мг/дм ³ , хлоридтер – 1420 мг/дм ³ .
1 км төгіндіден жоғары тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	Магний – 131 мг/дм ³ , минерализация – 2819 мг/дм ³ ,ОХТ – 48,7 мг/дм ³ хлоридтер – 959 мг/дм ³ .
1 км төгіндіден төмен тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	Магний – 135 мг/дм ³ , минераизация – 7451 мг/дм ³ , ОХТ – 53,7 мг/дм ³

		хлоридтер – 4438 мг/дм ³ .
Беттыбұлақ өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,42, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 10,05 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 2,26 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см.	
Кордон Золотой Бор тұстамасы	4 класс	Магний – 56,6 мг/дм ³ . Магнийдің нақты шоғырлануы фондық кластан асады.
Қылшықты өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,83-8,19, суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 8,15-8,58 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 3,11-3,57 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 23-24 см.	
Көкшетау қ., Кірпіш зауыты ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	ОХТ – 59,0 мг/дм ³ , кальций – 321,0 мг/дм ³ , магний – 168 мг/дм ³ , минерализация – 5586 мг/дм ³ , хлоридтер – 1544 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., “Аққу” балабақшасы ауданы тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 200 мг/дм ³ , магний – 175 мг/дм ³ , хлоридтер – 710 мг/дм ³ , минерализация – 3467 мг/дм ³ , ОХТ – 35,9 мг/дм ³ .
Шағалалы өзені	су температурасы 0 °С, сутегі көрсеткіші – 8,54-8,81 суда ерітілген оттегінің шоғырлануы – 9,85-9,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 1,88-3,91 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 25 см.	
Көкшетау қ., Заречный а. тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	магний – 116 мг/дм ³ , ОХТ – 45,8 мг/дм ³ .
Көкшетау қ., Красный Яр а.тұстамасы	нормаланбайды (>5 кластан)	магний – 107 мг/дм ³ , хлоридтер – 391 мг/дм ³ .

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

Елді-мекен атмосфералық ауасындағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м3		Қауіптілік класы
	Максималды 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
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутегі	0,008	-	2
Көміртегі 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 қойылатын гигиеналық нормативтер » (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі туралы 52.04.667-2005 БҚ Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдаланусанаты (түрі)	Тазартумақсаты/түрі	Суды пайдаланусыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
Балықшаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-

	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
Технологиялықмақсатта, салқындатуүрдісі		+	+	+	+	-
Гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалықазбалардыөндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі(ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативтері*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талапта

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ
МӘңГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (іш. 1090)**

E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM

