

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

2022 ЖЫЛ



Қазақстан Республикасы
экология және табиғи ресурстар
министрлігі

"Қазгидромет" РМК

Маңғыстау облысы бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	10
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	11
5	Каспий теңізінің түптік шөгінділерсапасының жай-күйі	11
6	Топырақ сапасының жай-күйі	12
7	Радиациялық жағдай	14
8	1 Қосымша	15
9	2 Қосымша	17
10	3 Қосымша	18
11	4 Қосымша	21

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіне қоршаған орта жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМК арнайы бөлімшелерімен орындалатын жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Маңғыстау облысы аумағындағы (Ақтау қ, Жаңаөзен қ және Бейнеу кенті) қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеру тенденциясын ескере отырып ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалауға мүмкіндік береді.

Маңғыстау облысының атмосфералық ауасының сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

"Маңғыстау облысы бойынша экология департаменті" РММ деректеріне сәйкес Ақтау, Жаңаөзен қалаларында және Бейнеу кентінде қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 35 ірі кәсіпорын жұмыс істейді. Бұл кәсіпорындардан шығатын ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 64,02 мың тоннаны құрайды.

2. Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау

Ақтау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 4 бақылау бекетінде жүргізіледі, яғни 2 сынаманы қолмен іріктеу бекеті және 2 автоматтық станция (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 12 көрсеткішке дейін анықталады: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) *PM-2,5* қалқыма бөлшектері; 3) *PM-10* қалқыма бөлшектері; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) аммиак; 9) күкірттісутек; 10) күкірт қышқылы; 11) озон; 12) көмірсутектер сомасы.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
3	қол күшімен алынған сынама	Ақтау қаласы, 1 шағынаудан, № 3 мектеп аумағында	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, аммиак, көмірсутектер сомасы, күкірт қышқылы
4		Ақтау қаласы, 22 шағын аудан № 22 мектеп аумағында	
5	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Ақтау қаласы, 12 шағын аудан	<i>PM-2,5</i> қалқыма бөлшектері, <i>PM-10</i> қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, озон(жербеті), көміртегі оксиді
6		Ақтау қаласы, 32а шағынауданы	

2022 жылдғы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, ол АЛИ=9 (жоғары деңгей) мәнімен анықталды. СИ=9,0 (жоғарғы деңгей) және ЕЖҚ=10% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 6 бекет аумағында (32а шағын аудандан) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: *PM-2,5* қалқыма бөлшектері – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, *PM-10* қалқыма бөлшектері – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,7 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,1 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 9,0 ШЖШ_{м.б.}, құрады.

Ластанушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,79 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 3,06 ШЖШ_{о.т.} байқалды.

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

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

2 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.б.асу} еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,36	0,40	0,8				
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,006	0,17	0,21	1,3		3		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,11	1,79	0,37	1,2		45		
Күкірт диоксиді	0,01	0,30	0,05	0,1				
Көміртегі оксиді	0,57	0,19	5,97	1,2		11		
Азот диоксиді	0,03	0,67	0,53	2,7		85		
Азот оксиді	0,008	0,14	0,45	1,1				
Озон	0,09	3,06	0,247	1,5	8	2831		
Күкіртті сутегі	0,005		0,07	9,0	10	3585	28	
Көмірсулар	1,87		2,70					
Аммиак	0,01	0,36	0,16	0,8				
Күкірт қышқылы	0,03	0,26	0,04	0,1				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2018-2022 жылдары ластану деңгейі жоғары көрсеткішке жетті, ал 2019-2021 жылдары ол көтеріңкі деп бағаланды. 2020 жылы ластану деңгейі төмен деңгейге дейін төмендеді.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (3 жағдай), РМ-10 қалқыма бөлшектері (45 жағдай), көміртегі оксиді (11 жағдай), азот диоксиді (85 жағдай), озон (жер беті)(2831 жағдай) және күкіртті сутегі (3585 жағдай).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі РМ-10 қалқыма бөлшектері және озон (жер беті) бойынша байқалды.

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Бір жыл ішінде ауа температурасы $-5 + 39^{\circ}\text{C}$ болды, бұл нормаға жақын (норма: $-5+36^{\circ}\text{C}$).

Жауын-шашын норманың көп бөлігінде, Бейнеу МС 49,0 мм, Тұщыбек 28,0 мм, МС Сам 13,9 мм, Ақтау 62,0 мм, Форт-Шевченко 59,6 мм, Қызан 33,7 мм, Үштаған АМС 48,8 мм, Қаламқас АМС 50,9 мм, Жетібай АМС 21,3 нормадан 127-620% құрайды.

Жыл бойы ауа-райын ендік бағыттағы белсенді фронтальды аймақ анықтады. Жерде ауа температурасының ауытқуымен, шаңды дауылмен, нөсерлі жаңбырмен, найзағаймен, тұманмен, жауын-шашынмен және екпінді желмен тұрақсыз ауа-райын тудыратын барик өрістерінің жиі өзгеруі болды, батыста екпіндер 33 м/с дейін байқалды, көктайғақ байқалды.

Бір жыл ішінде облыс бойынша СГЯ/РИА туралы дауылды ескертулер жасалды және берілді.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, сондықтан 2022 жылда 12 күн ҚМЖ тіркелді (тұман және 0-3 м/с әлсіз жел).

2.1 Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау

Жаңаөзен қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматтық бақылау бекетінде жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 7 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) озон.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	әкімшіліктің маңы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті)
2		Махамбет к-сі 14 Америкетп	

2022 жылдағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

2022 жылы **Жаңаөзен қаласының** атмосфералық ауасының сапасы **стандартты индекс бойынша** ластанудың "**көтеріңкі**" деңгейі ретінде бағаланды (СИ=3,6); ең жоғары қайталануы бойынша "**төмен**" (НП=0%); атмосфералық ауаның ластану индексі бойынша "**төмен**" (АЛИ=2)*. Атмосфералық ауаның ластануына күкіртсутек негізгі үлес қосады (ШЖШ-ның асып кету саны жыл бойынша: 49 жағдай); күкірт диоксиді (ШЖШ-ның асып кету саны жыл: 27 жағдай); көміртек оксиді (ШЖШ-ның асып кету саны жыл: 23 жағдай).

Күкірт диоксидінің максималды бір реттік концентрациясы – 2,6 ШЖШ_{м.б.} құрады, көміртегі оксиді – 1,5 ШЖШ_{м.б.}, күкіртсутек – 3,6 ШЖШ_{м.б.} Басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

5 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.} т.асу еселігі	мг/м³	ШЖШ _{м.} б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
Жанаозен қаласы								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,53	0,27	0,9	0			
Күкірт диоксиді	0,02	0,36	1,32	2,6	0	27		
Көміртегі оксиді	0,23	0,08	7,34	1,5	0	23		
Азот диоксиді	0,03	0,63	0,17	0,9	0			
Азот оксиді	0,01	0,11	0,34	0,8	0			
Озон	0,03	0,92	0,13	0,8	0			
Күкіртті сутегі	0,0007		0,03	3,6	0	49		

*Ескерту

* ШЖШ_{о.т.} болмауына байланысты күкіртті сутек АЛИ есебіне енгізілмеген

Қорытынды:

Соңғы бес жылдағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен деп бағаланды, тек 2018 жылы деңгей көтеріңкі болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны күкірт диоксиді (27 жағдай) , көміртегі оксиді (23 жағдай) және күкіртті сутегі (49 жағдай) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі байқалмады.

2.2 Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасын бақылау

Бейнеу кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматтық бақылау бекетінде жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткішке дейін анықталады: 1) *PM-2,5* қалқыма бөлшектері; 2) *PM-10* қалқыма бөлшектері; 3) *күкірт диоксиді*; 4) *көміртегі оксиді*; 5) *азот диоксиді*; 6) *азот оксиді*; 7) *аммиак*; 8) *күкірттісутек*; 9) *озон*.

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

6 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак.

2022 жылдардағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, ол АЛИ=4 (төмен деңгей) мәнімен анықталды. СИ=7,6 (жоғары деңгей) мәнімен аммиак бойынша және ЕЖҚ=3% (көтеріңкі деңгей) мәнімен азот оксиді бойынша № 7 бекет аумағында (Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)) анықталды .

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 3,2 ШЖШ_{м.б.}, PM-10 қалқыма бөлшектері – 3,4 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 5,0 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 2,3 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 1,1 ШЖШ_{м.б.} және аммиак – 7,6 ШЖШ_{м.б.} басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 1,72 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластаушы заттардың орташа шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

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

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШо. т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШм. б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Бейнеу кенті								
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,012	0,34	0,51	3,2		58		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,028	0,47	1,03	3,4	1	242		
Күкірт диоксиді	0,014	0,28	0,94	1,9	1	166		
Көміртегі оксиді	0,512	0,17	4,23	0,8				
Азот диоксиді	0,027	0,66	1,00	5,0	2	620		
Азот оксиді	0,026	0,44	0,91	2,3	3	760		
Озон	0,052	1,72	0,20	1,3		8		
Күкіртті сутегі	0,002		0,01	1,1		57		
Аммиак	0,011	0,27	1,53	7,6		8	1	

Қорытынды:

Соңғы бес жылдарды ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен деп бағаланды, тек 2018 жылы деңгей жоғары болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны PM-2,5 қалқыма бөлшектері (58 жағдай), PM-10 қалқыма бөлшектері (242 жағдай), күкірт диоксиді (166 жағдай), азот диоксиді (620 жағдай), азот оксиді (760 жағдай), озон (жербеті) (8 жағдай), күкіртті сутек (57 жағдай) және аммиак (8 жағдай) бойынша анықталды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі озон (жер беті) бойынша байқалды.

Эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Маңғыстау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын

өлшеу Қошқар ата к/к (1 нүкте) және Ақтау қ. (3 нүкте) бойынша жүргізілді. Қошқар ата к/к-ғы анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер сомасы; 8) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы. Ақтау қаласындағы анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер сомасы; 8) аммиак.

Барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары бақылау деректері бойынша шекті жол берілген шоғырдан аспады.

**«Қошқар-Ата» к/к эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың
максимальды шоғыры**

Анықталатын қоспалар	q_mмг/м³	q_m/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,073	0,146
Күкірт диоксиді	0,072	0,144
Көміртегі оксиді	3,34	0,67
Азот диоксиді	0,054	0,269
Азот оксиді	0,048	0,120
Күкіртті сутегі	0,004	0,555
Көмір сутегі сомасы	1,60	-

**«Ақтау»к эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың
максимальды шоғыры**

Анықталатын қоспалар	q_mмг/м³	q_m/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,088	0,175
Күкірт диоксиді	0,010	0,019
Көміртегі оксиді	3,71	0,74
Азот диоксиді	0,025	0,127
Азот оксиді	0,014	0,036
Күкіртті сутегі	0,003	0,395
Көмір сутегі сомасы	1,89	-
Аммиак	0,028	0,142

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 2 метеостанцияда (Ақтау, Форт-Шевченко) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 17,33 %, сульфаттар 34,47 %, хлоридтер 18,81 %, натрий иондары 9,51 % және кальций иондары 11,63 %, нитраттар 0,89%, магний иондары 2,67%, калий иондары 4,0 %, аммоний -0,69% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 290,5 мг/л, ең азы Ақтау МС – 76,41 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 138,3 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 547,7 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы бейтарап сипатта болып, 6,7 (Ақтау МС) – 7,0 (Форт-Шевченко МС) аралығында өзгерді.

4. Маңғыстау облысының аймағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Маңғыстау облысы бойынша теңіз үсті суларының сапасына бақылау Каспий теңізінің 28 нүктеде жүргізілді.

- жағалаулық станциялар: Ақтау қ, демалыс аймағы (2 нүкте), Ақтау қ, порт аймағы (2 нүкте), Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Қаламқас (1 нүкте), Қара Боғаз (1 нүкте); дамба аймағы (3 нүкте), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), Батыс Бузашы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте).

Гидрохимиялық бақылау **28** көрсеткіштер бойынша жүргізіледі: *көзбен шолу, су температурасы, сутегі көрсеткіші, еріген оттегі, қалқыма заттар, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұзы бар негізгі иондар, биогенді және органикалық заттар, ауыр металдар.*

4.1 Маңғыстау облысы аумағындағы судың гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша Каспий теңізінің су сапасына мониторинг жүргізу нәтижелері

Орталық Каспийде судың температурасы 11,7-25,8 °С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,9-8,1, суда еріген оттегі –6,8-8,5 мг/дм³, ОБТ₅ –0,49-4,1 мг/дм³, ОХТ – 10,3-26,3 мг/дм³, қалқыма заттар -8,2-43 мг/дм³, минерализация – 8269,72-26279 мг/дм³. 2 Қосымшада Орталық Каспий жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

5. Түптік шөгінділер сапасының жай-күйі

Түптік шөгінділер сапасына мониторинг Орталық Каспий теңізінің келесі нүктелерінде жүргізіледі: Ақтау қаласының 4 бақылау нүктесі; дамба аймағы (3 нүкте), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), жағалаулық станциялар: Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Қаламқас (1 нүкте), Қара Боғаз (1 нүкте); Батыс Бузашы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте) – 28 алу нүктелері.

Мұнай өнімдері, мыс, хром, кадмий, никель, марганец, қорғасын, мырыш мөлшері анықталады.

5.1 Маңғыстау облысы аумағындағы Каспий теңізінің түптік шөгінділеріне жүргізілген мониторинг нәтижелері

Ақтаудағы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,21-1,685 мг/кг, хром - 0,0335-0,0435 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,026-0,047 мг/кг, мырыш - 1,145-1,295 мг/кг, никель 1,15-1,33 мг/кг, қорғасын - 0,0105-0,018 мг/кг және мыс - 1,335-1,78 мг/кг.

Жағалау станциялары теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,435-1,845 мг/кг, хром - 0,0395-0,0855 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,0495-0,1355 мг/кг, мырыш - 1,13-1,85 мг/кг, никель - 1,255-1,795 мг/кг, қорғасын - 0,0115-0,025 мг/кг және мыс - 1,3-1,665 мг/кг аралығында болды.

Кен орындары теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,68-1,875 мг/кг, хром - 0,071-0,0815 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,071-0,0815 мг/кг, мырыш - 1,195-1,34 мг/кг, никель 1,34-1,515 мг/кг, мыс - 1,65-1,775 мг/кг және қорғасын - 1,65-1,775 мг/кг аралығында болды.

«ММГ» АҚ жағалауындағы бөгеттің акваториясы Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,4-1,53 мг/кг, хром - 1,4-1,53 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,0335-0,0445 мг/кг, мырыш - 0,305-0,425 мг/кг, никель 1,33-1,43 мг/кг, қорғасын - 0,012-0,0175 мг/кг және мыс - 1,325-1,435 мг/кг аралығында болды.

Орта және Оңтүстік Каспийдің шекаралас аумағы (Адамтас шамшырағы) Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,175-1,305 мг/кг, хром 0,046-0,059 мг/кг, мұнай өнімдері 0,034 -0,04 мг/кг, мырыш - 0,6-1,3 мг/кг, никель 1,23-1,36 мг/кг, мыс - 1,295-1,39 мг/кг және қорғасын - 0,00605-0,0082 мг/кг болды.

Құрық елді мекенінің ауданы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,45 - 1,65 мг/кг, хром - 0,0305-0,046 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,0425-0,057 мг/кг, мырыш - 0,7-1 мг/кг, никель 1,315-1,6 мг/кг, қорғасын - 0,0104-0,0137 мг/кг және мыс - 1,6-1,85 мг/кг аралығында болды.

Тұстамалар бөлінісіндегі көрсеткіштер бойынша түптік шөгінділер жөніндегі ақпарат 3-қосымшада көрсетілген.

6. Маңғыстау облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі

Ақтау қаласында «Каспий Ак» көлік салонының санитарлы қорғау аймағы аумағында, орталық жол аумағында, ЖЭС-1 Санитарлы-қорғау аймағы аумағында, 26 мөлтек ауданындағы №14 мектеп аумағында және «Ақбота» саябағы аумақтарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,020-0,037 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,004 мг/кг, мырыш – 0,203-0,327 мг/кг, мыс – 0,503-0,79 мг/кг және хром – 0,026-0,043 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Жанаөзен қаласында алынған топырақ сынамасы спорткешен ауданы, №7 мектеп, мұнайшылар МҮ, «Әден» дүкені және «Бұрғылау» ЖШС аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,031-0,045 мг/кг, қорғасын - 0,003-0,005 мг/кг, мырыш - 0,313-0,510 мг/кг, мыс – 0,430-0,812 мг/кг және хром - 0,030-0,046 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Бейнеу кентінде «Жібекжолы» ЖШС аумағында, орталық жол («Айко» ЖҚС), Алтынсарин атындағы № 2 мектеп, «БекетАта» мешіті және №1 жол айрығы аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,022-0,044 мг/кг, қорғасын - 0,003-0,005 мг/кг, мырыш - 0,347-0,527 мг/кг, мыс – 0,450-0,903 мг/кг және хром - 0,032-0,044 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамасы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрыңғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджиб ККО компаниясы (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,031-0,058 мг/кг, қорғасын - 0,002-0,005 мг/кг, мырыш - 0,187-0,36 мг/кг, мыс – 0,483-0,817 мг/кг және хром - 0,025-0,042 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы қорғасын 0,025 мг/кг, кадмий 0,071 мг/кг, мыс 0,603 мг/кг, хром 0,037 мг/кг және мырыш 0,35 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) алынған топырақ сынамасындағы қорғасын – 0,003-0,007 мг/кг, кадмий – 0,024 – 0,046 мг/кг, мыс – 0,459-1,33 мг/кг, хром – 0,014-0,047 мг/кг және мырыш - 0,19-0,527 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мырыш-0,345-0,675 мг/кг, мыс –0,485-0,88 мг/кг, хроми – 0,03-0,048 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,005 мг/кг, никель – 1,07-1,31 мг/кг, мұнайөнімдері -0,037-0,059 мг/кг марганец 1,17-1,841 мг/кг құрады шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Маңғыстау облысы кен орындарындағы топырақтың жай-күйі

Топырақ жай - күйіне бақылау Дұнға, Жетібай кенорынында 3 бақылау нүктелерінде, Қаражанбас және Арман кенорындарында 1 бақылау нүктелерінде жүргізілді.

Топырақ сынамасында мұнай өнімдері, хром (6+), марганец, қорғасын, мырыш, никел, мыс анықталды

Топырақ сынамаларында мырыш-0,28-0,67 мг/кг, мыс –1,30-1,75 мг/кг, хром – 0,04-0,05 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,009 мг/кг, никель – 1,17-1,54 мг/кг, мұнайөнімдері -0,07-0,09 мг/кг марганец 1,17-1,48 мг/кг құрады.

Дұнға, Жетібай Қаражанбас және Арман кенорынында мұнай өнімдері, хром (6+), марганец, қорғасын, мырыш, никел, мыс құрамы рұқсат етілген норма шамасында болды.

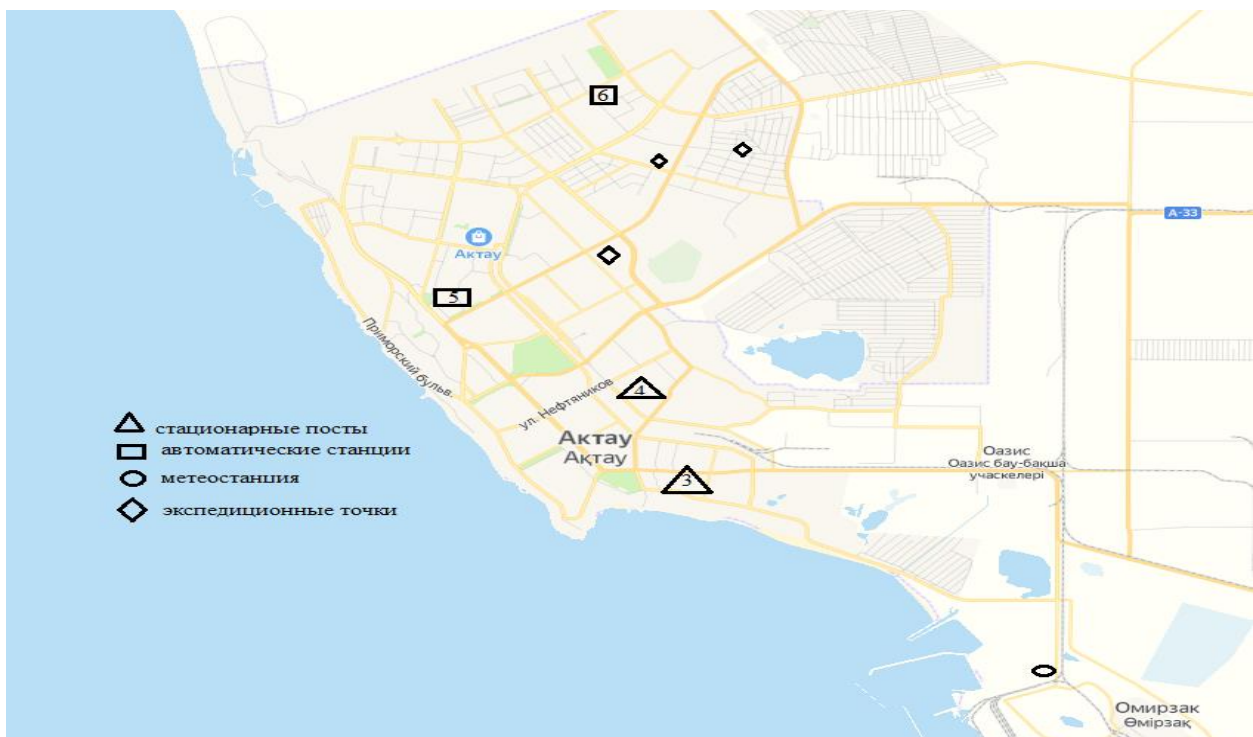
7. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 4 метеорологиялық стансада (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен, Бейнеу), Қошқар-Ата қалдық орнында және атмосфералық ауаның ластануына бақылау Жаңаөзен қаласының (№1, №2 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі.

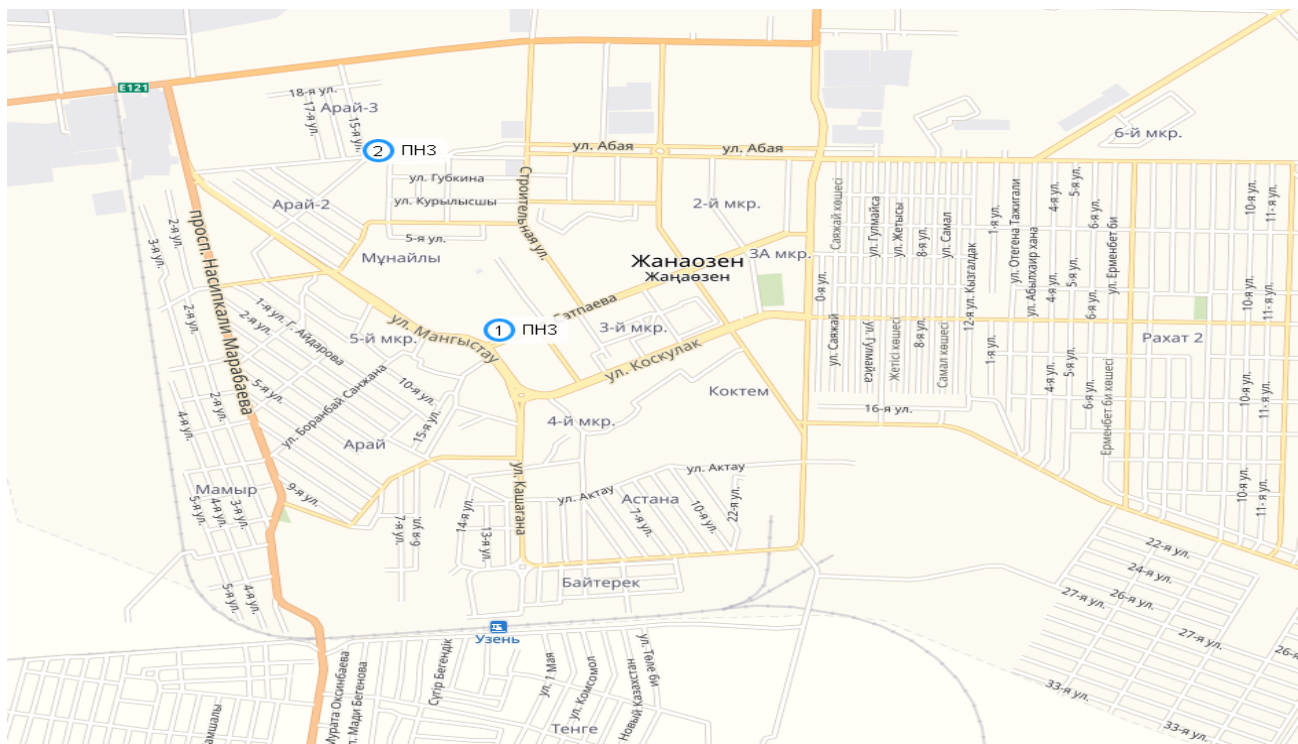
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,05-0,15 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (11.12-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0-5,4 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



1 сурет – Ақтау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің және Эпизодтық бақылау нүктелерінің орналасу сызбасы



2 сурет – Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы

**Маңғыстау облысының аумағындағы
Каспий теңізінің жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2022 ж
			Орта Каспий
1	Көзбен шолу		Бөгде заттары жоқ, түсі жоқ су
2	Температура	°C	Бөгде заттары жоқ, түсі жоқ су
3	Сутегі көрсеткіші		20.216
4	Еріген оттегі	мг/дм3	8.044
5	Қалқыма заттар	мг/дм3	7.564
6	ОБТ5	мг/дм3	17.34
7	ОХТ	мг/дм3	2.414
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм3	17.311
9	Минерализация	мг/дм3	185.744
10	Натрий	мг/дм3	12830.866
11	Калий	мг/дм3	1981.054
12	Құрғақ қалдық	мг/дм3	88.023
13	Кальций	мг/дм3	12671.581
14	Магний	мг/дм3	314.846
15	Сульфаттар	мг/дм3	614.859
16	Хлоридтер	мг/дм3	2172.749
17	Фосфаттар	мг/дм3	7472.783
18	Жалпы фосфор	мг/дм3	0.139
19	Нитритті азот	мг/дм3	0.014
20	Нитратты азот	мг/дм3	0.019
21	Жалпы темір	мг/дм3	1.623
22	Тұзды аммоний	мг/дм3	0.049
23	Қорғасын	мг/дм3	0.347
24	Мыс	мг/дм3	0.0038
25	Мырыш	мг/дм3	0.0249
26	АББЗ /СББЗ	мг/дм3	0.044
27	Фенолдар	мг/дм3	0.025
28	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0.0009

Каспий теңізінің түбіндегі шөгінділер туралы ақпарат
Маңғыстау облысының аумағында

Су айдыны мен бөлімі	Талданған компоненттер	Концентрация
Орта Каспий - Ақтау	Мыс, мг / кг	1,335-1,78
	Марганец, мг/кг	1,21-1,685
	Хром, мг/кг	0,0335- 0,0435
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,026- 0,047
	Қорғасын, мг/кг	0,0105- 0,018
	Мырыш, мг/кг	1,145- 1,295
	Никель, мг/кг.	1,15-1,33
Орта Каспий –Форт-Шевченко	Мыс, мг / кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,845
	Хром, мг/кг	0,052
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,132
	Қорғасын, мг/кг	0,0245
	Мырыш, мг/кг	1,81
	Никель, мг/кг.	1,77
Орта Каспий – Қара Боғаз кол	Мыс, мг / кг	1,395
	Марганец, мг/кг	1,65
	Хром, мг/кг	0,064
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1355
	Қорғасын, мг/кг	0,0165
	Мырыш, мг/кг	1,16
	Никель, мг/кг.	1,6
Орта Каспий – Фетисово	Мыс, мг / кг	1,4
	Марганец, мг/кг	1,435
	Хром, мг/кг	0,063
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1235
	Қорғасын, мг/кг	0,018
	Мырыш, мг/кг	1,85
	Никель, мг/кг.	1,61
Орта Каспий – Қаламқас	Мыс, мг / кг	1,555
	Марганец, мг/кг	1,615
	Хром, мг/кг	0,0755
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0495
	Қорғасын, мг/кг	0,0205
	Мырыш, мг/кг	1,81
	Никель, мг/кг.	1,595
Орта Каспий – Бөгет аумағы	Мыс, мг / кг	1,325- 1,435
	Марганец, мг/кг	1,4-1,53
	Хром, мг/кг	0,025- 0,0405
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0335- 0,0455
	Қорғасын, мг/кг	0,012- 0,0175
	Мырыш, мг/кг	0,305- 0,425
	Никель, мг/кг.	1,33-1,43
Орта Каспий – Құрық ауылы	Мыс, мг / кг	1,6-1,85
	Марганец, мг/кг	1,45-1,65
	Хром, мг/кг	0,0305- 0,046
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0425- 0,057
	Қорғасын, мг/кг	0,0104- 0,0137
	Мырыш, мг/кг	0,7-1
	Никель, мг/кг.	1,315-1,6
Орта Каспий – маяк Адамтас	Мыс, мг / кг	1,295-1,39
	Марганец, мг/кг	1,175- 1,305
	Хром, мг/кг	0,046- 0,059
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,034-0,04

	Қорғасын, мг/кг	0,00605- 0,0082
	Мырыш, мг/кг	0,6-1,3
	Никель, мг/кг.	1,23-1,36
Орта Каспий –Қаражанбас кен орны	Мыс, мг / кг	1,775
	Марганец, мг/кг	1,875
	Хром, мг/кг	0,0815
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1075
	Қорғасын, мг/кг	0,027
	Мырыш, мг/кг	1,195
	Никель, мг/кг.	1,34
Орта Каспий – кен орны Арман	Мыс, мг / кг	1,65
	Марганец, мг/кг	1,68
	Хром, мг/кг	0,071
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,111
	Қорғасын, мг/кг	0,036
	Мырыш, мг/кг	1,34
	Никель, мг/кг.	1,515
Орта Каспий – Западный Бузачи	Мыс, мг / кг	1,455
	Марганец, мг/кг	1,565
	Хром, мг/кг	0,077
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,116
	Қорғасын, мг/кг	0,0165
	Мырыш, мг/кг	1,235
	Никель, мг/кг.	1,555
Орта Каспий – Шақпақ Ата	Мыс, мг / кг	1,425
	Марганец, мг/кг	1,785
	Хром, мг/кг	0,065
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1005
	Қорғасын, мг/кг	0,02
	Мырыш, мг/кг	1,135
	Никель, мг/кг.	1,48
Орта Каспий – Канга	Мыс, мг / кг	1,335
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,06
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,093
	Қорғасын, мг/кг	0,025
	Мырыш, мг/кг	1,21
	Никель, мг/кг.	1,255
Орта Каспий – Қызылөзен	Мыс, мг / кг	1,555
	Марганец, мг/кг	1,63
	Хром, мг/кг	0,0455
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,096
	Қорғасын, мг/кг	0,025
	Мырыш, мг/кг	1,245
	Никель, мг/кг.	1,535
Орта Каспий – Саура	Мыс, мг / кг	1,3
	Марганец, мг/кг	1,64
	Хром, мг/кг	0,0535
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,098
	Қорғасын, мг/кг	0,0155
	Мырыш, мг/кг	1,315
	Никель, мг/кг.	1,62
Орта Каспий – Некрополь Қалын Арбат	Мыс, мг / кг	1,495
	Марганец, мг/кг	1,565
	Хром, мг/кг	0,0395
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,102
	Қорғасын, мг/кг	0,0205
	Мырыш, мг/кг	1,205
	Никель, мг/кг.	1,795

Орта Каспий – Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,665
	Марганец, мг/кг	1,775
	Хром, мг/кг	0,0855
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,122
	Қорғасын, мг/кг	0,0115
	Мырыш, мг/кг	1,335
	Никель, мг/кг.	1,665
Орта Каспий – Северный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,405
	Марганец, мг/кг	1,63
	Хром, мг/кг	0,0825
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1315
	Қорғасын, мг/кг	0,0235
	Мырыш, мг/кг	1,21
	Никель, мг/кг.	1,655
Орта Каспий – Южный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,495
	Марганец, мг/кг	1,5
	Хром, мг/кг	0,067
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,115
	Қорғасын, мг/кг	0,019
	Мырыш, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,535

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	максималды бір ретті	орта-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 сутек	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 сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы №ҚР ДСМ-70 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 3 тамызда № 29011 болып тіркелді.

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градации	Ластану дәрежесі	Көрсеткіштер	Бір жылғы бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	>10 >50 >14

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Стандартталған мәндер	Доза шектері
Тиімді доза	Халықтың орналасуы
	Жылына орта есеппен алғанда 1 мЗв кез келген 5 жыл ішінде 5 мЗв аспайды

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

«АҚТАУ ТЕҢІЗ ПОРТЫ» АЭА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЕКЕТІНІҢ СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ "ҚАЗГИДРОМЕТ" РМК МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:
АҚТАУ ҚАЛАСЫ
ТЕҢІЗ ПОРТЫ АУДАНЫ
ТЕЛ. 8-(7292)-44-53-81**

E MAIL: ILEP_MNG@METEO.KZ