

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№17 шығарылым
4 тоқсан 2022 жыл



Қазақстан Республикасы
экология, геология және табиғи ресурстар
министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ
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	11
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	11
5	Түптік шөгінділер сапасының жай-күйі	12
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	19

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіне қоршаған орта жай-күйіне экологиялық мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМҚ 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	күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, көміртегі оксиді
6		Ақтау қаласы, 32а шағынауданы	<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

2022 жылдың 4 тоқсанындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, СИ=5.7 (жоғары деңгей) және ЕЖҚ=2% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: көміртегі оксиді – 1,2 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 5,7 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,36 ШЖШ_{от.}, 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 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.} т.асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.} б.асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,06	0,37	0,40	0,8				
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,002	0,05	0,01	0,0				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,36	0,22	0,7				
Күкірт диоксиді	0,02	0,31	0,04	0,1				
Көміртегі оксиді	0,69	0,23	5,97	1,2		4		
Азот диоксиді	0,02	0,60	0,16	0,8				
Азот оксиді	0,010	0,16	0,13	0,3				
Озон	0,01	0,23	0,107	0,7				
Күкіртті сутегі	0,005		0,05	5,7	2	270	2	
Көмірсулар	1,77		2,70					
Аммиак	0,01	0,30	0,16	0,8				
Күкірт қышқылы	0,03	0,26	0,04	0,1				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2018 жылы 4-тоқсандағы ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды. 2019 жылы ластану деңгейі өте жоғары көрсеткішке жетті, кейінгі 2020,2021,2022 жылдары ластану деңгейі жоғары деңгейде болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: көміртегі оксиді (4) және күкіртті сутек (270).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша байқалды.

Ақтау қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау **8 AirKaz датчигі** арқылы жүргізіледі.

2 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ-10 қалқыма бөлшектері.

Таблица 3

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Іріктеу мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
ПНЗ №286	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ақтау қ, 27 ш.а, 16 мектеп	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері
ПНЗ №287			Ақтау қ, 32а ш.а, 29 мектеп	
ПНЗ №288			Ақтау қ, 14 ш.а, 1 мектеп	
ПНЗ №289			Ақтау қ, 22 ш.а, 22 мектеп	
ПНЗ №290			Ақтау қ, 3 ш.а, 2 мектеп	
ПНЗ №291			п.Умирзак, 27 мектеп	
ПНЗ №292			Ақтау қ, ш.а Шығыс-1, 25 мектеп	
ПНЗ №293			Ақтау қ, 5 ш.а, 7 мектеп	

Таблица 4

AirKaz сенсорларының атмосфералық ауасының ластану 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
Ақтау қаласы								
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,017	0,47	0,074	0,5	0			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,019	0,31	0,076	0,3	0			

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Облыс бойынша орташа ауа температурасы 4 тоқсанда -5 + 13 °С құрады, бұл нормаға жақын (норма: -5+13,8°С).

Облыс бойынша айлық жауын-шашын нормадан артық түсті, МС Тущыбек 16,6 мм, ГМС Ақтау 22-33,3 мм, МС Сам 21,3 мм, МС Бейнеу 17,1мм, Форт-Шевченко 59,6 мм, Қызан 23,6 мм, АМС Уштаған 14,1 мм, АМС Каламкас 34,8мм, АМС Жетыбай 21,3мм дейін түсті, бұл нормадан артық 138-596% құрады.

Тоқсан ішінде ауа-райын ендік бағыттағы белсенді фронтальды аймақ анықтады. Жерде ауа температурасының ауытқуымен, тұманмен, жауын-шашынмен және 15-20 м/с желмен тұрақсыз ауа-райын тудыратын барик өрістерінің жиі өзгеруі болды, көктайғақ байқалды.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2022 жылдың 4 тоқсанында 4 күн ҚМЖ тіркелді (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, озон (жербеті), күкіртті сутек
2		Махамбет к-сі 14 Америктеп	

2022 жылдың 4 тоқсанындағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=2,6 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 2 бекет аумағында (Махамбет к-сі 14 Америктеп) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: көміртегі оксиді – 1,5 ШЖШ.б., күкіртті сутегі – 2,6 ШЖШ.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 1,04 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 5-кестеде көрсетілген.

5 кесте

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
Жанаозен қаласы								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,62	0,25	0,8	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,16	0,05	0,1	0			
Көміртегі оксиді	0,27	0,09	7,34	1,5	0	12		
Азот диоксиді	0,02	0,51	0,14	0,7	0			
Азот оксиді	0,01	0,14	0,34	0,8	0			
Озон	0,03	1,04	0,11	0,7	0			
Күкіртті сутегі	0,0015		0,02	2,6	0	10		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 4 тоқсандағы ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және көтеріңкі деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны көміртегі оксиді (12) және күкіртті сутегі (10) бойынша анықталды.

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

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 жылдың 4 тоқсанындағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: PM-2,5 қалқыма бөлшектері – 2,4 ШЖШм.б., PM-10 қалқыма бөлшектері – 3,3 ШЖШм.б., азот диоксиді – 5,0 ШЖШм.б., азот оксиді – 1,9 ШЖШм.б., аммиак – 7,6 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: озон (жербеті) – 1,23 ШЖШо.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.

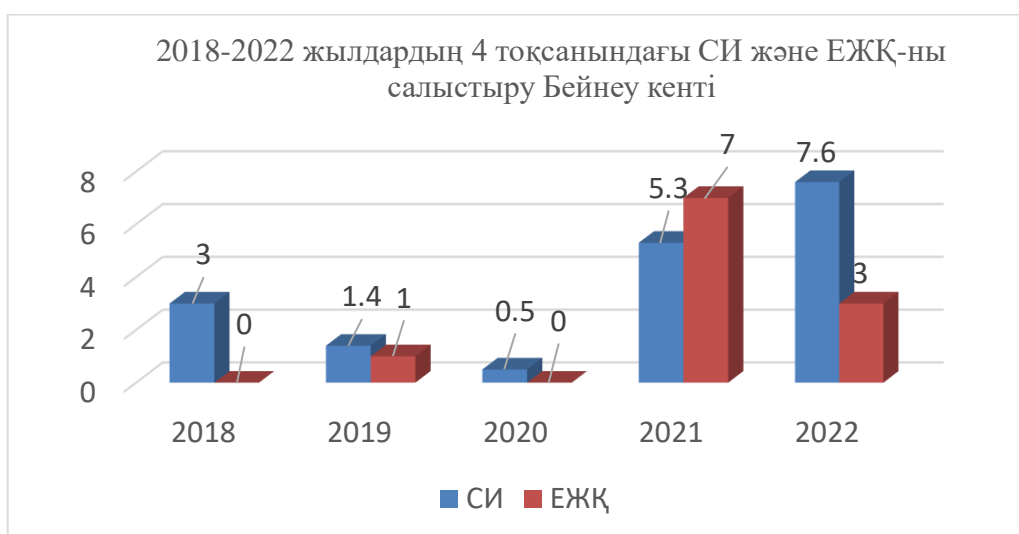
7 кесте

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	0,018	0,52	0,39	2,4	0	10		
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,026	0,44	0,99	3,3	0	23		
Күкірт диоксиді	0,009	0,18	0,27	0,5	0			
Көміртегі оксиді	0,518	0,17	4,23	0,8	0			
Азот диоксиді	0,027	0,68	1,00	5,0	3	192		
Азот оксиді	0,009	0,14	0,78	1,9	0	4		
Озон	0,037	1,23	0,11	0,7	0			
Күкіртті сутегі	0,001		0,01	0,9	0			
Аммиак	0,015	0,38	1,53	7,6	0	2	1	

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі 2018,2019 жылдың 4 - тоқсанында көтеріңкі, ал 2020 жылы төмен деп бағаланды. 2021-2022 жылдары ластану деңгейі жоғары көрсеткішке жетті.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (10), РМ-10 қалқыма бөлшектері (23), азот диоксиді (192), азот оксиді (4) және аммиак (2).

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/қ (1 нүкте) және Ақтау қ. (3 нүкте) бойынша жүргізілді. Қошқар ата к/қ-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/қ эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максимальды шоғыры

Анықталатын қоспалар	$q_{m} \text{ мг/м}^3$	$q_{m} / \text{ШЖШ}$
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,073	0,146
Күкірт диоксиді	0,005	0,009
Көміртегі оксиді	3,34	0,67
Азот диоксиді	0,020	0,100
Азот оксиді	0,010	0,025

Күкіртті сутегі	0,003	0,368
Көмір сутегі сомасы	1,45	-

«Ақтау» қ эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максимальды шоғыры

Анықталатын қоспалар	$q_m, \text{мг/м}^3$	$q_m/\text{ШЖШ}$
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,088	0,175
Күкірт диоксиді	0,010	0,019
Көміртегі оксиді	3,71	0,74
Азот диоксиді	0,018	0,090
Азот оксиді	0,014	0,036
Күкіртті сутегі	0,003	0,341
Көмір сутегі сомасы	1,89	-
Аммиак	0,020	0,100

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 21,02 %, сульфаттар 24,78 %, хлоридтер 22,3 %, натрий иондары 11,24 % және кальций иондары 11,11 % нитраттар 0,95%, магний иондары 2,86%, калий иондары 5,12%, аммоний -0,62% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 249,3 мг/л, ең азы Ақтау МС – 130,11 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 237,5 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 467,5 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы бейтарап сипатта болып, 6,9 (Ақтау МС) – 7,4 (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 Каспий су температурасы 11,7-18,3 °С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 8,02-8,1, суда еріген оттегі –7,2-8 мг/дм³, ОБТ₅ – 1,8-4,1 мг/дм³, ОХТ – 14,7-26,3 мг/дм³, қалқыма заттар -12,6-43 мг/дм³, минерализация – 8633,32031-26279 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 қ (4 нүкте), Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (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) - 15 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

Ақтау қаласының теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,5-1,59 мг/кг, хром - 0,067-0,073 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,052-0,128 мг/кг, мырыш - 1,19-1,74 мг/кг, никель - 1,56-1,58 мг/кг, қорғасын - 0,018-0,023 мг/кг және мыс - 1,33-1,48 мг/кг аралығында болды.

Жағалау станцияларындағы Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,42-1,81 мг/кг, хром - 0,01-0,088 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,095-0,135 мг/кг, мырыш - 1,13-1,88 мг/кг, никель 1,27-1,83 мг/кг, мыс - 1,32-1,71 мг/кг және қорғасын - 0,013-0,026 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 – 0,019-0,033 мг/кг, қорғасын

– 0,0019-0,0037 мг/кг, мыс – 0,34-0,7 мг/кг, хром - 0,34-0,7 мг/кг және мырыш - 0,11-0,28 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 - 0,028-0,046 мг/кг, қорғасын - 0,0024-0,0043 мг/кг, мыс – 0,35-0,79 мг/кг, хром - 0,032-0,048 мг/кг және мырыш - 0,3-0,52 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 - 0,0038-0,004 мг/кг, мыс – 0,48-0,93 мг/кг, хром - 0,032-0,051 мг/кг және мырыш - 0,43-0,56 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамасы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрынғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджип ККО компаниясы (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,032-0,053 мг/кг, қорғасын - 0,0022-0,0041 мг/кг, мыс – 0,45-0,74 мг/кг, хром - 0,024-0,056 мг/кг және мырыш - 0,18-0,36 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы кадмий 0,07 мг/кг, қорғасын 0,028 мг/кг, мыс 0,63 мг/кг, хром 0,036 мг/кг және мырыш 0,39 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) алынған топырақ сынамасындағы кадмий – 0,024 – 0,042 мг/кг, қорғасын – 0,0027 – 0,0064 мг/кг, мыс – 0,38-1,1 мг/кг, хром – 0,04-0,048 мг/кг және мырыш - 0,18-0,54 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мырыш-0,33-0,65 мг/кг, мыс –0,47-0,86 мг/кг, хрома – 0,028-0,054 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,0051 мг/кг, никель – 1,05-1,34 мг/кг, мұнайөнімдері -0,038-0,058 мг/кг марганец 1,13-1,81 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-0,47-0,65 мг/кг, мыс –1,26-1,72 мг/кг, хром – 0,032-0,073 мг/кг, қорғасын – 0,0054-0,0084 мг/кг, никель – 1,19-1,54 мг/кг, мұнайөнімдері -0,058-0,086 мг/кг марганец 1,39-1,51 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.

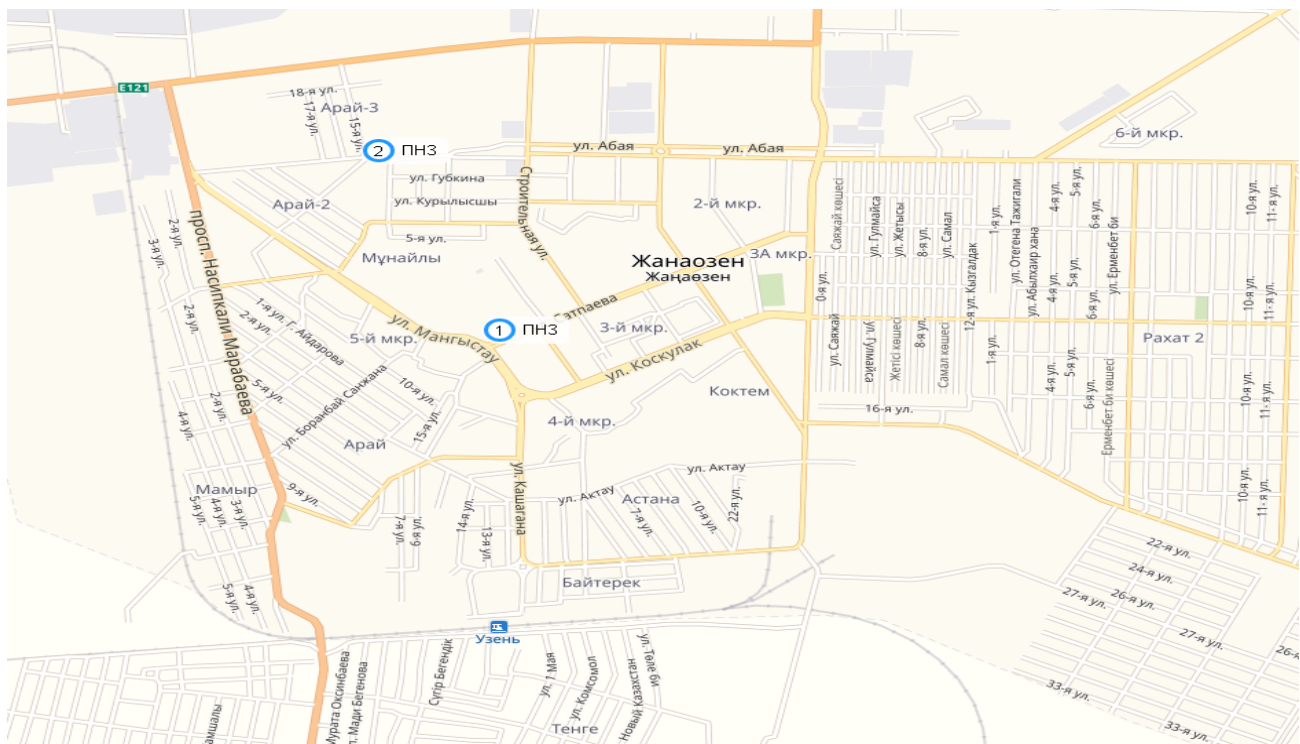
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,15 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

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.

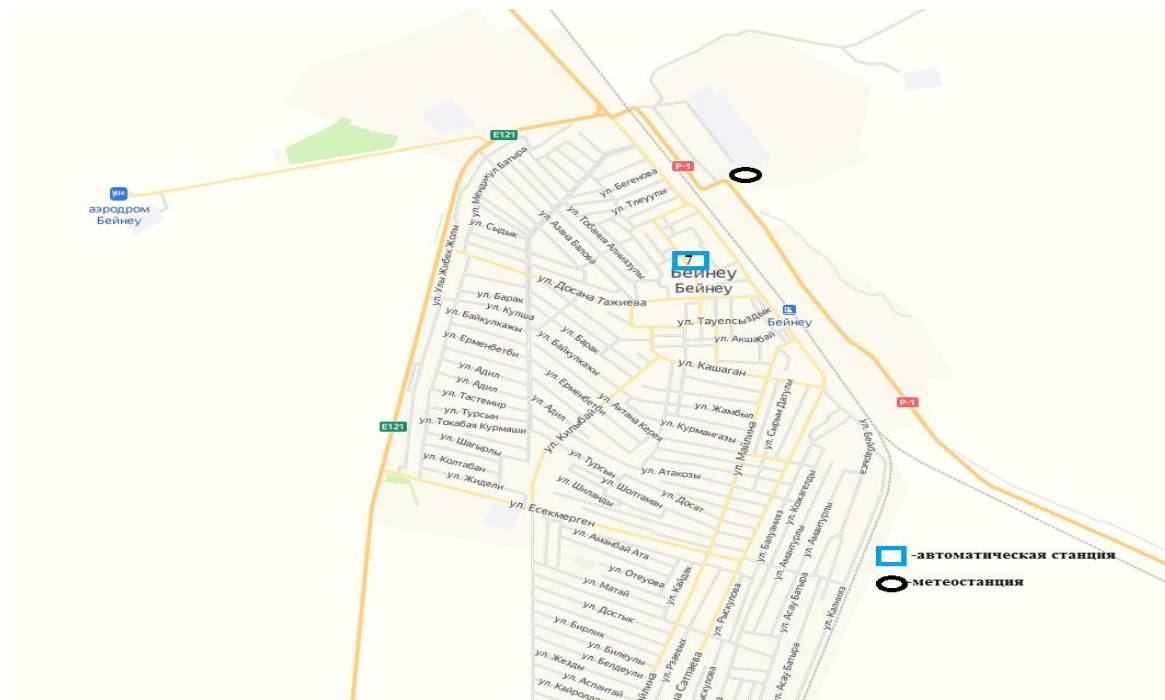
Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0-2,3 Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



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



3 сурет – Бейнеу кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



4 сурет – Қошқар-Ата қ/қ экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	4 тоқсан 2022 ж
			Орта Каспий
1	Көзбен шолу		мәлдір су, иіссіз
2	Температура	°С	15,421
3	Сутегі көрсеткіші		8,065
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,696
5	Қалқыма заттар	мг/дм ³	21,887
6	ОБТ5	мг/дм ³	2,908
7	ОХТ	мг/дм ³	18,892
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	162,375
9	Минерализация	мг/дм ³	14147,339
10	Натрий	мг/дм ³	1456,583
11	Калий	мг/дм ³	84,417
12	Құрғақ калдық	мг/дм ³	12269,682
13	Кальций	мг/дм ³	296,917
14	Магний	мг/дм ³	604,625
15	Сульфаттар	мг/дм ³	1640,25
16	Хлоридтер	мг/дм ³	9902,173
17	Фосфаттар	мг/дм ³	0,136
18	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,019
19	Нитритті азот	мг/дм ³	0,018
20	Нитратты азот	мг/дм ³	1,946
21	Жалпы темір	мг/дм ³	0,074
22	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,343
23	Қорғасын	мг/дм ³	0,0035
24	Мыс	мг/дм ³	0,01705
25	Мырыш	мг/дм ³	0,036
26	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,025
27	Фенолдар	мг/дм ³	0,0009
28	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,03

**Каспий теңізінің түбіндегі шөгінділер туралы ақпарат
Маңғыстау облысының аумағында**

Су айдыны мен бөлімі	Талданған компоненттер	Концентрация
Ақтау қ	Мыс, мг / кг	1,36-1,8
	Марганец, мг/кг	1,24-1,67
	Хром, мг/кг	0,034-0,045
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,028-0,048
	Қорғасын, мг/кг	0,012-0,019
	Мырыш, мг/кг	1,13-1,31
	Никель, мг/кг.	1,17-1,35
Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,71
	Марганец, мг/кг	1,74
	Хром, мг/кг	0,088
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,119
	Қорғасын, мг/кг	0,013
	Мырыш, мг/кг	1,35
	Никель, мг/кг.	1,72
Фетисово	Мыс, мг / кг	1,38
	Марганец, мг/кг	1,42
	Хром, мг/кг	0,065
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,121
	Қорғасын, мг/кг	0,019
	Мырыш, мг/кг	1,88
	Никель, мг/кг.	1,64
Солтүстік Кендерлі	Мыс, мг / кг	1,42
	Марганец, мг/кг	1,65
	Хром, мг/кг	0,084
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,129
	Қорғасын, мг/кг	0,026
	Мырыш, мг/кг	1,23
	Никель, мг/кг.	1,63
Оңтүстік Кендерлі	Мыс, мг / кг	1,47
	Марганец, мг/кг	1,53
	Хром, мг/кг	0,069
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,118
	Қорғасын, мг/кг	0,021
	Мырыш, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,56
Батыс Бузашы	Мыс, мг / кг	1,47
	Марганец, мг/кг	1,55
	Хром, мг/кг	0,079
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,118
	Қорғасын, мг/кг	0,017
	Мырыш, мг/кг	1,26
	Никель, мг/кг.	1,58
Шақпақ-Ата	Мыс, мг / кг	1,41
	Марганец, мг/кг	1,76
	Хром, мг/кг	0,063
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,098
	Қорғасын, мг/кг	0,022
	Мырыш, мг/кг	1,13
	Никель, мг/кг.	1,49
Канга	Мыс, мг / кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,52
	Хром, мг/кг	0,061
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,095

	Қорғасын, мг/кг	0,026
	Мырыш, мг/кг	1,19
	Никель, мг/кг.	1,27
Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,53
	Марганец, мг/кг	1,64
	Хром, мг/кг	0,044
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,095
	Қорғасын, мг/кг	0,026
	Мырыш, мг/кг	1,27
	Никель, мг/кг.	1,51
Форт-Шевченко	Мыс, мг / кг	1,36
	Марганец, мг/кг	1,81
	Хром, мг/кг	0,01
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,135
	Қорғасын, мг/кг	0,026
	Мырыш, мг/кг	1,8
	Никель, мг/кг.	1,79
Саура	Мыс, мг / кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,67
	Хром, мг/кг	0,052
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,102
	Қорғасын, мг/кг	0,017
	Мырыш, мг/кг	1,34
	Никель, мг/кг.	1,65
Некропол-Қалың-Арбат	Мыс, мг / кг	1,48
	Марганец, мг/кг	1,59
	Хром, мг/кг	0,041
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,097
	Қорғасын, мг/кг	0,023
	Мырыш, мг/кг	1,22
	Никель, мг/кг.	1,83

4-қосымша

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір ретгі	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
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 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

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2022 жылғы 2 тамыздағы №ҚР ДСМ-70 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

градациялар	Дәрежесі		Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
	атмосфераның ластануы			
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 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