

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№18 шығарылым
2021 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	13
7	Радиациялық жағдай	14
8	1 Қосымша	15
9	2 Қосымша	19
10	3 Қосымша	20
11	4 Қосымша	23

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) РМ-2,5 қалқыма бөлшектері; 3) РМ-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, 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	РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкірттісутек, аммиак, озон(жербеті), көміртегі оксиді
6		Ақтау қаласы, 32 шағынауданы	

2021 жылғы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол АЛИ=6 (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталды. СИ=9 (жоғарғы деңгей) күкіртті сутегі бойынша № 6 бекет аумағында (32 шағын аудандан) және № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан) күкіртті сутегі бойынша ЕЖҚ=6% (көтеріңкі деңгей) мәнімен анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 6,2 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,3 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі

оксиді – 1,9 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 2,6 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,3 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 9,2 ШЖШ_{м.б.}, аммиак – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластанушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,64 ШЖШ_{о.т.}, озон (жербеті) – 2,45 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы 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)	0,03	0,22	0,20	0,4				
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,01	0,24	0,99	6,2	0,1	18	10	
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,10	1,64	0,99	3,3	0,5	129		
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,20	0,4				
Көміртегі оксиді	0,50	0,17	9,75	1,9	1,4	381		
Азот диоксиді	0,02	0,52	0,53	2,6	0,3	73		
Азот оксиді	0,006	0,10	0,18	0,4				
Озон	0,07	2,45	0,20	1,3	2,5	669		
Күкіртті сутегі	0,005		0,07	9,2	5,7	2684	20	
Көмірсулар	2,09		2,70					
Аммиак	0,01	0,29	0,20	1,0		1		
Күкірт қышқылы	0,02	0,23	0,14	0,5				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2017, 2019, 2021 жылдары ластану деңгейі көтеріңкі деп бағаланды. 2018 жылы ластану деңгейі жоғары көрсеткішке жетті, ал 2020 жылы ластану деңгейі төмен деңгейге дейін төмендеді.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері (18), РМ-10 қалқыма бөлшектері (129), көміртегі оксиді (381), азот диоксиді (73), озон (жер беті)(669), күкіртті сутегі (2684) және аммиак (1).

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

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Жыл ішінде ауа температурасы -4+43 С құрады.

Жауын-шашын нормадан аз болды.

Ауа - райы жағдайлары тұрақсыз ауа-райын тудыратын барикалық түзілімдердің, антициклондар мен циклондардың жиі өзгеруін анықтады, жауын-шашын (қар, жаңбыр, боран), тұман, шаңды дауыл, көктайғақ, найзағай, екпінді жел 15-25 м/с дейін, ауа температурасының ауытқуы, маусым айының соңында кей жерлерде 43-45 градус қатты ыстық байқалды.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2021 жылда 27 күн ҚМЖ тіркелді (әлсіз жел,тұман).

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 8 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) озон; 8) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы.

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

3 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),гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы
2		Махамбет к-сі 14 Амектеп	

2021 жылдағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, ол АЛИ=2 (төмен

деңгей) мәнімен анықталды. СИ=3 (көтеріңкі деңгей) күкірт диоксиді бойынша № 1 бекет аумағында (әкімшіліктің маңы) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) мәнімен анықталды.

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштерінің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: күкірт диоксиді – 3,0 ШЖШм.б., көміртегі оксиді – 2,1 ШЖШм.б., азот диоксиді – 1,3 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 2,7 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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 4-кестеде көрсетілген.

4 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
Жаңаөзен қаласы								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,40	0,27	0,9	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,30	1,49	3,0	0	10		
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	10,39	2,1	0	28		
Азот диоксиді	0,02	0,61	0,27	1,3	0	33		
Азот оксиді	0,01	0,13	0,21	0,5	0			
Озон	0,03	0,92	0,14	0,9	0			
Күкіртті сутегі	0,0005		0,02	2,7	0	26		

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 (10), көміртегі оксиді (28), азот диоксиді (33) және күкіртті сутегі (26) 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 8 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірттісутек; 8) озон.

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

5 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)	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті), аммиак.

2021 жылдағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, ол АЛИ=2 (төмен деңгей) мәнімен анықталды. СИ=5 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша және ЕЖҚ=3% (көтеріңкі деңгей) мәнімен РМ-10 қалқыма бөлшектері бойынша № 7 бекет аумағында (Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)) анықталды .

**БҚ деректері бойынша, егер АЛИ, СИ, ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең жоғарғы мәні АЛИ бойынша бағаланады*

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,5 ШЖШм.б., озон (жербеті) – 2,2 ШЖШм.б, күкіртті сутегі– 5,3 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 1,01 ШЖШо.т., озон (жербеті) – 1,08 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 6-кестеде көрсетілген.

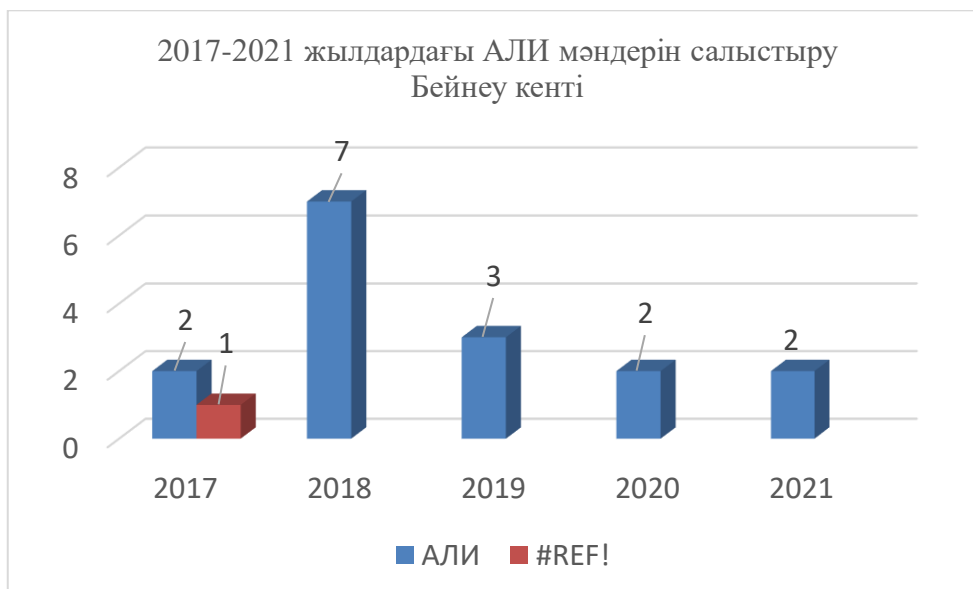
6 кесте

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-10 қалқыма бөлшектері	0,06	1,01	1,05	3,5	2,6	674		
Күкірт диоксиді	0,00	0,04	0,04	0,1				
Көміртегі оксиді	0,33	0,11	4,35	0,9				
Азот диоксиді	0,00	0,01	0,03	0,1				
Азот оксиді	0,00	0,01	0,03	0,1				
Озон	0,03	1,08	0,35	2,2		2		
Күкіртті сутегі	0,00		0,04	5,3	1,7	440	15	
Аммиак	0,00	0,01	0,08	0,4				

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 жоғары болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны РМ-10 қалқыма бөлшектері (674), озон (жер беті) (2) және күкіртті сутегі (440) 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 1 тоқсанда Қошқар ата к/к (1 нүкте), Дунга (3 нүкте) және Жетібай (3 нүкте), Баутино кенті (3 нүкте) аумағында жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкіртті сутегі; 8) көмірсутектер сомасы; 9) гамма сәулелену қуаттылығының эквиваленттік дозасы.

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 _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,071	0,14
Күкірт диоксиді	0,052	0,10
Көміртегі оксиді	3,75	0,75
Азот диоксиді	0,037	0,18
Азот оксиді	0,013	0,03
Күкіртті сутегі	0,005	0,60
Көмір сутегі сомасы	2,28	-
Аммиак	0,027	0,13

«Дунга» және «Жетібай» кен орындарындағы эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максимальды шоғыры

Анықталатын қоспалар	Дунга		Жетібай	
	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ	q _m мг/м ³	q _m /ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,054	0,11	0,068	0,14
Күкірт диоксиді	0,009	0,02	0,009	0,2
Көміртегі оксиді	3,19	0,64	2,46	0,49
Азот диоксиді	0,034	0,17	0,023	0,12
Азот оксиді	0,010	0,03	0,014	0,04
Күкіртті сутегі	0,002	0,31	0,003	0,36
Көмір сутегі сомасы	1,9	-	1,05	-
Аммиак	0,023	0,12	0,018	0,09

**«Баутино» кентінің эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың
максимальды шоғыры**

Анықталатын қоспалар	q_mмг/м³	q_m/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,088	0,18
Күкірт диоксиді	0,008	0,02
Көміртегі оксиді	3,49	0,7
Азот диоксиді	0,021	0,11
Азот оксиді	0,010	0,03
Күкіртті сутегі	0,004	0,56
Көмір сутегі сомасы	1,32	-
Аммиак	0,024	0,12

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 13,76 %, сульфаттар 38,11 %, хлоридтер 17,10 %, натрий иондары 10,34 % және кальций иондары 13,30 % басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 408,97 мг/л, ең азы Ақтау МС -88,02 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 199,0 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 764,3 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы бейтарап сипатта болып, 7,78 (Ақтау МС) – 6,45 (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), Шакпақ-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

Орта Каспийде судың температурасы 5,8-25,1° С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,8-8,3, суда еріген оттегі –7,0-7,4 мг/дм³, ОБТ5 - 0,36-5,22 мг/дм³, ОХТ – 9,6-28,8 мг/дм³, қалқыма заттар -7,98-45,2 мг/дм³, минерализация – 9104,25-17197,619 мг/дм³.

2 Қосымшада Орта 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

Ақтау қаласындағы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,13-1,48 мг/кг, хром - 0,028-0,038 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,025-0,040 мг/кг, мырыш – 1,06-1,18 мг/кг, никель -0,99-1,13 мг/кг, қорғасын - 0,008-0,012 мг/кг және мыс - 1,195-1,59 мг/кг.

«ММГ» АҚ жағалауындағы бөгеттің акваториясы Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,36-1,47 мг/кг, хром - 0,031-0,035 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,025 -0,030 мг/кг, мырыш - 0,30-0,36 мг/кг, никель 1,21-1,28 мг/кг, қорғасын - 0,009-0,011 мг/кг және мыс – 1,22-1,35 мг/кг аралығында болды.

Орта және Оңтүстік Каспийдің шекаралас аумағы (Адамтас шамшырағы) Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,08-1,17 мг/кг, хром 0,040-0,043 мг/кг, мұнай өнімдері 0,031-0,032 мг/кг, мырыш - 0,63-0,85 мг/кг, никель 1,06-1,21 мг/кг, мыс – 1,18-1,26 мг/кг және қорғасын - 0,0052-0,0072 мг/кг болды.

Құрық елді мекенінің ауданы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,18 - 1,39 мг/кг, хром - 0,033-0,042 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,025-0,027 мг/кг, мырыш - 0,56-0,63 мг/кг, никель 1,15-1,29 мг/кг, қорғасын - 0,0086-0,0109 мг/кг және мыс – 1,13-1,38 мг/кг аралығында болды.

Жағалау станциялары Теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,31-1,62 мг/кг, хром - 0,041-0,069 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,060-0,092 мг/кг, мырыш - 0,79-1,73 мг/кг, никель - 1,25-1,55 мг/кг, қорғасын - 0,009-0,016 мг/кг және мыс - 1,18-1,40 мг/кг.

Мұнай кен орындары

Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,57-1,64 мг/кг, хром - 0,068-0,069 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,080-0,087 мг/кг, мырыш - 1,09-1,18 мг/кг, никель - 1,30-1,42 мг/кг, мыс - 1,49-1,50 мг/кг және қорғасын - 0,015-0,018 мг/кг 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 - 0,016-0,028 мг/кг, қорғасын - 0,002-0,003 мг/кг, мырыш - 0,207-0,417 мг/кг, мыс - 0,483-0,657 мг/кг және хром - 0,024-0,036 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 - 0,029-0,038 мг/кг, қорғасын - 0,003-0,004 мг/кг, мырыш - 0,293-0,413 мг/кг, мыс - 0,383-0,5 мг/кг және хром - 0,023-0,038 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 - 0,026-0,024 мг/кг, қорғасын - 0,003-0,004 мг/кг, мырыш - 0,307-0,433 мг/кг, мыс - 0,347-0,647 мг/кг және хром - 0,028-0,053 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 (Қазақстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий - 0,029-0,054 мг/кг, қорғасын - 0,003-0,006 мг/кг, мырыш - 0,333-0,397 мг/кг, мыс - 0,467-0,683 мг/кг және хром - 0,028-0,044 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы қорғасын 0,024 мг/кг, кадмий 0,061 мг/кг, мыс 0,533 мг/кг, хром 0,044 мг/кг және мырыш 0,34 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) алынған топырақ сынамасындағы қорғасын - 0,003 - 0,0031 мг/кг, кадмий - 0,024 - 0,04

мг/кг, мыс – 0,587-1,117 мг/кг, хром – 0,013-0,038 мг/кг және мырыш - 0,247-0,527 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мырыш-0,26-0,54 мг/кг, мыс –0,49-0,91 мг/кг, хрома – 0,03-0,04 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,005 мг/кг, никель – 1,03-1,23 мг/кг, мұнайөнімдері -0,03-0,05 мг/кг марганец 1,07-1,49 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-0,25-0,61 мг/кг, мыс –1,29-1,73 мг/кг, хром – 0,04-0,08 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,009 мг/кг, никель – 1,19-1,47 мг/кг, мұнайөнімдері -0,06-0,08 мг/кг марганец 1,17-1,43 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.

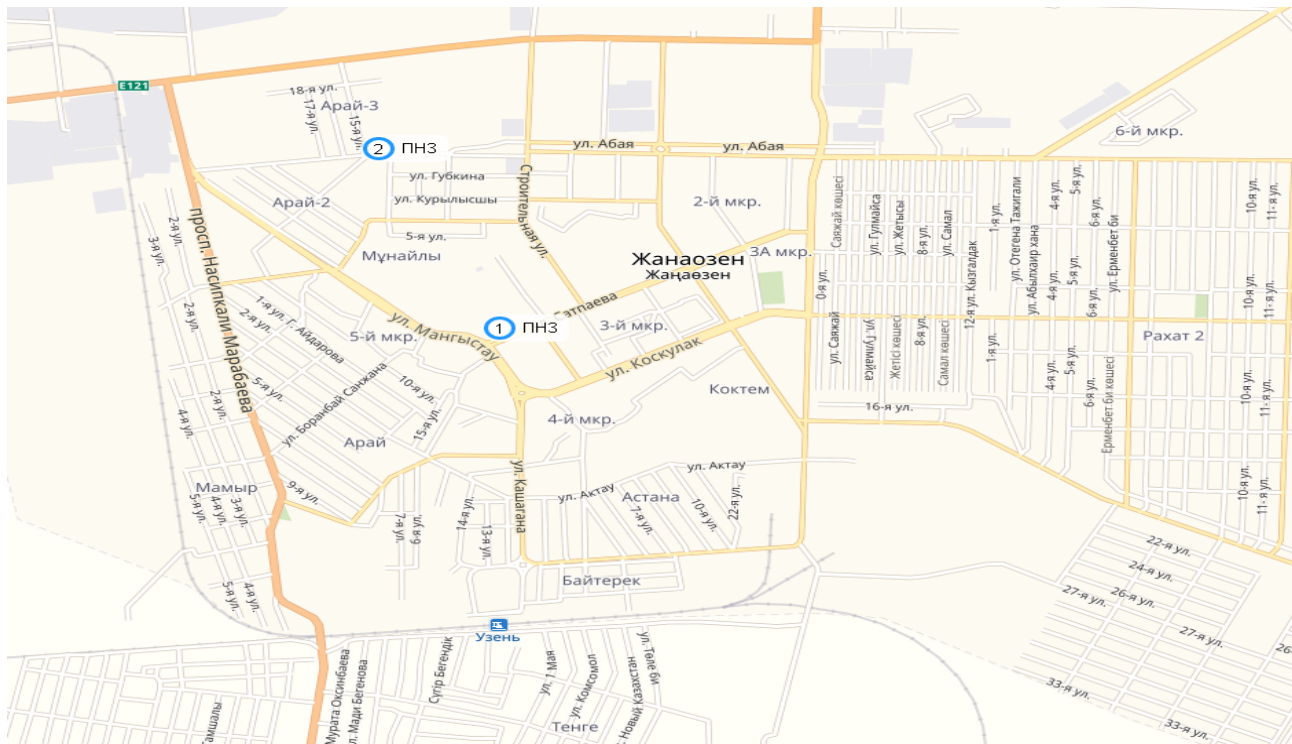
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,04-0,17 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

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 0,8 -3,9 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 орналасу сызбасы



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



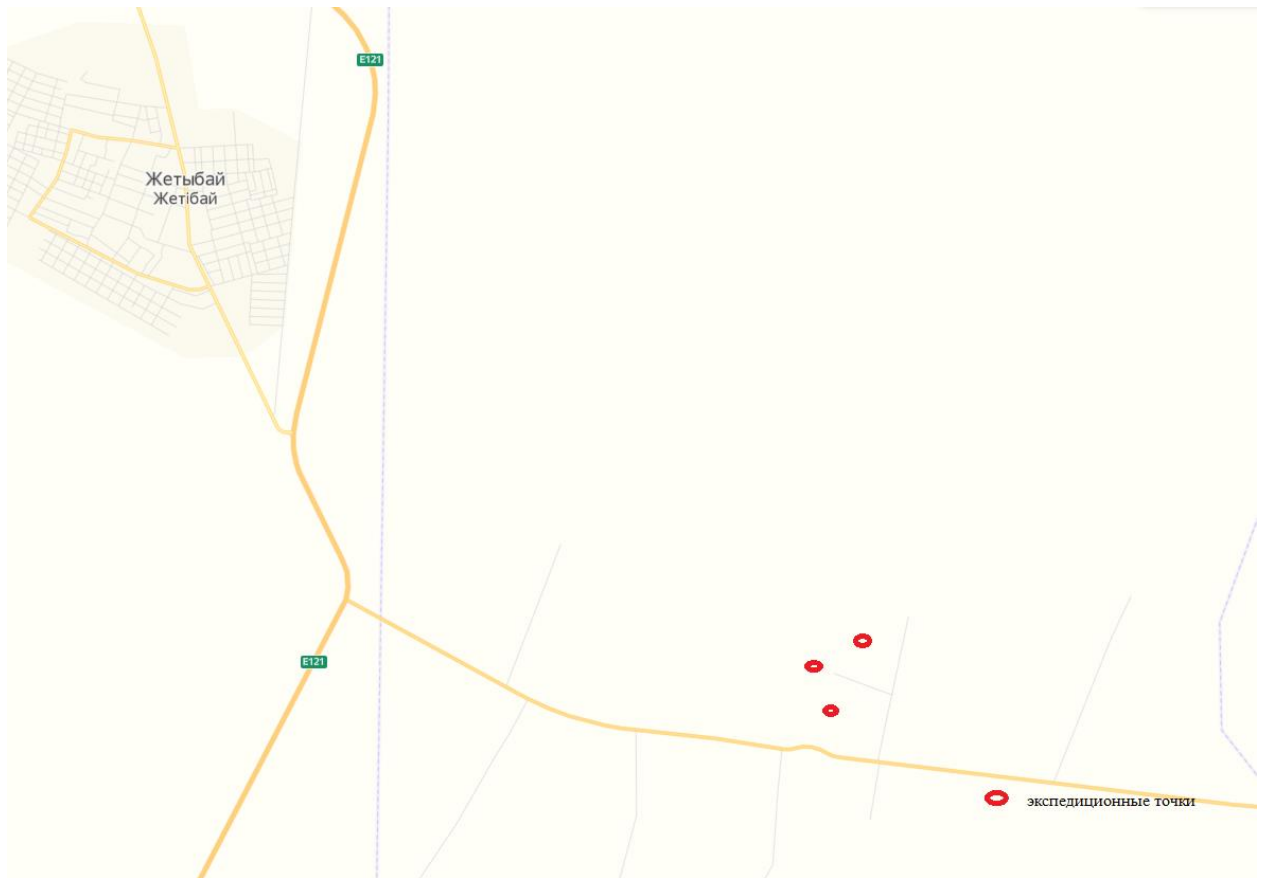
3 сурет – Бейнеу кентінің атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



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



5 сурет –Дунга к/о экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы



6 сурет -Жетибай к/о экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы



7 сурет – Форт-Шевченко қ. экспедициялық нүктелер мен метеостанциялардың орналасу орындарының картасы

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

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2021 жыл
			Орта Каспий
1	Көзбен шолу		Бөгде заттары жоқ, көпіршіктері жоқ, түстері мен көбіктері жоқ су, бұлттың аз болуы байқалды
2	Температура	°С	18.501
3	Сутегі көрсеткіші		7.903
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7.339
5	Қалқыма заттар	мг/дм ³	15.782
6	ОБТ5	мг/дм ³	2.372
7	ОХТ	мг/дм ³	16.438
8	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	192.718
9	Минерализация	мг/дм ³	11512.299
10	Натрий	мг/дм ³	1886.016
11	Калий	мг/дм ³	77.052
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	12617.954
13	Кальций	мг/дм ³	312.656
14	Магний	мг/дм ³	536.356
15	Сульфаттар	мг/дм ³	1879.421
16	Хлоридтер	мг/дм ³	6716.617
17	Фосфаттар	мг/дм ³	0.133
18	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0.014
19	Нитритті азот	мг/дм ³	0.025
20	Нитратты азот	мг/дм ³	1.442
21	Жалпы темір	мг/дм ³	0.051
22	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0.352
23	Қорғасын	мг/дм ³	0.0049
24	Мыс	мг/дм ³	0.0277
25	Мырыш	мг/дм ³	0.052
26	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0.026
27	Фенолдар	мг/дм ³	0.0009
28	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0.038

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

Су айдыны мен бөлімі	Талданған компоненттер	Концентрация
Орта Каспий – Ақтау қаласы	Мыс, мг / кг	1,195-1,59
	Марганец, мг/кг	1,13-1,48
	Хром, мг/кг	0,028-0,038
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,025-0,040
	Қорғасын, мг/кг	0,008-0,012
	Мырыш, мг/кг	1,06-1,18
	Никель, мг/кг	0,99-1,13
Орта Каспий –бөгеттің акваториясы	Мыс, мг / кг	1,22-1,35
	Марганец, мг/кг	1,36-1,47
	Хром, мг/кг	0,031-0,035
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,025-0,030
	Қорғасын, мг/кг	0,009-0,011
	Мырыш, мг/кг	0,30-0,36
	Никель, мг/кг	1,21-1,28
Орта Каспий – Адамтас шамшырағы	Мыс, мг / кг	1,18-1,26
	Марганец, мг/кг	1,08-1,17
	Хром, мг/кг	0,040-0,043
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,031-0,032
	Қорғасын, мг/кг	0,0052-0,0072
	Мырыш, мг/кг	0,63-0,85
	Никель, мг/кг	1,06-1,21
Орта Каспий – Құрық е.м.	Мыс, мг / кг	1,13-1,38
	Марганец, мг/кг	1,18-1,39
	Хром, мг/кг	0,033-0,042
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,025-0,027
	Қорғасын, мг/кг	0,0086-0,0109
	Мырыш, мг/кг	0,56
	Никель, мг/кг	0,63
Орта Каспий –Форт-Шевченко	Мыс, мг / кг	1,18
	Марганец, мг/кг	1,56
	Хром, мг/кг	0,069
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,088
	Қорғасын, мг/кг	0,016
	Мырыш, мг/кг	1,73
	Никель, мг/кг.	1,54
Орта Каспий – Қара Боғаз кол	Мыс, мг / кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,54
	Хром, мг/кг	0,041
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,092
	Қорғасын, мг/кг	0,011
	Мырыш, мг/кг	0,88
	Никель, мг/кг.	1,34
Орта Каспий – Фетисово	Мыс, мг / кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,45
	Хром, мг/кг	0,047
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,075
	Қорғасын, мг/кг	0,010
	Мырыш, мг/кг	1,61

	Никель, мг/кг.	1,41
Орта Каспий – Қаламқас	Мыс, мг / кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,49
	Хром, мг/кг	0,055
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,06
	Қорғасын, мг/кг	0,014
	Мырыш, мг/кг	1,66
	Никель, мг/кг.	1,52
Орта Каспий – Западный Бузачи	Мыс, мг / кг	1,25
	Марганец, мг/кг	1,33
	Хром, мг/кг	0,058
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,08
	Қорғасын, мг/кг	0,0104
	Мырыш, мг/кг	0,89
	Никель, мг/кг.	1,25
Орта Каспий – Шакпақ Ата	Мыс, мг / кг	1,28
	Марганец, мг/кг	1,62
	Хром, мг/кг	0,058
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,081
	Қорғасын, мг/кг	0,014
	Мырыш, мг/кг	1,07
	Никель, мг/кг.	1,35
Орта Каспий – Канга	Мыс, мг / кг	1,24
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,047
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,069
	Қорғасын, мг/кг	0,015
	Мырыш, мг/кг	1,12
	Никель, мг/кг.	1,28
Орта Каспий – Қызылөзен	Мыс, мг / кг	1,34
	Марганец, мг/кг	1,41
	Хром, мг/кг	0,043
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,083
	Қорғасын, мг/кг	0,013
	Мырыш, мг/кг	1,16
	Никель, мг/кг.	1,34
Орта Каспий – Саура	Мыс, мг / кг	1,19
	Марганец, мг/кг	1,42
	Хром, мг/кг	0,050
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,091
	Қорғасын, мг/кг	0,0096
	Мырыш, мг/кг	1,20
	Никель, мг/кг.	1,45
Орта Каспий – Некрополь Қалын Арбат	Мыс, мг / кг	1,31
	Марганец, мг/кг	1,41
	Хром, мг/кг	0,042
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,087
	Қорғасын, мг/кг	0,013
	Мырыш, мг/кг	1,11
	Никель, мг/кг.	1,55
Орта Каспий – Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,35
	Марганец, мг/кг	1,50
	Хром, мг/кг	0,062
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,086

	Қорғасын, мг/кг	0,0090
	Мырыш, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,36
Орта Каспий – Северный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,22
	Марганец, мг/кг	1,35
	Хром, мг/кг	0,064
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,089
	Қорғасын, мг/кг	0,016
	Мырыш, мг/кг	0,90
	Никель, мг/кг.	1,39
Орта Каспий – Южный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,40
	Марганец, мг/кг	1,305
	Хром, мг/кг	0,056
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,09
	Қорғасын, мг/кг	0,011
	Мырыш, мг/кг	0,79
	Никель, мг/кг.	1,35
Орта Каспий –Қаражанбас кен орны	Мыс, мг / кг	1,50
	Марганец, мг/кг	1,64
	Хром, мг/кг	0,069
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,080
	Қорғасын, мг/кг	0,015
	Мырыш, мг/кг	1,09
	Никель, мг/кг.	1,30
Орта Каспий – кен орны Арман	Мыс, мг / кг	1,49
	Марганец, мг/кг	1,57
	Хром, мг/кг	0,068
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,087
	Қорғасын, мг/кг	0,018
	Мырыш, мг/кг	1,18
	Никель, мг/кг.	1,42

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	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
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» (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 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. Өзірлеуге, 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 санитарлықэпидемиологиялық 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