

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№18 шығарылым
2023 ЖЫЛ



Қазақстан Республикасы
экология 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	12
5	Каспий теңізінің түптік шөгінділер сапасының жай-күйі	12
6	Топырақ сапасының жай-күйі	13
7	Радиациялық жағдай	14
8	1 Қосымша	16
9	2 Қосымша	18
10	3 Қосымша	19
11	4 Қосымша	22

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 облыс аумағында қоршаған ортаға эмиссияларды жүзеге асыратын 70 ірі кәсіпорын жұмыс істейді. Бұл кәсіпорындардан шығатын ластаушы заттардың нақты жиынтық шығарындылары 79,04 мың тоннаны құрайды.

PM-2,5 және PM10 қалқыма бөлшектері концентрациясының артуы Маңғыстау облысының климаттық жағдайларына байланысты. Әсіресе желдің жылдамдығы 15-18 м/с жеткен күндерде байқалады.

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 10 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) күкірттісутек; 9) күкірт қышқылы; 10) озон; 11) аммиак.

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, 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, күкіртті сутек, көміртегі оксиді, аммиак
6		Ақтау қаласы, 32а шағынауданы	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, күкірттісутек, озон(жербеті), көміртегі оксиді

2023 жылғы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **жоғары** болып бағаланды, **СИ=6,3** (жоғары деңгей) мәнімен PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша № 6 бекет аумағында (32а шағын аудандан) анықталды. ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудандан), ал **АЛИ=5** (көтеріңкі деңгей)*.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері – 6,3 ШЖШ_{м.б.}, РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,34 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 3,50 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 3,75 ШЖШ_{м.б.}

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,36 ШЖШ_{о.т.}

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
					оның ішінде			
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,05	0,33	0,30	0,60	0			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,004	0,11	1,002	6,3	0	94	38	
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,36	1,00	3,34	0	113		
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,07	0,14	0			
Көміртегі оксиді	0,52	0,17	17,49	3,50	0	20		
Азот диоксиді	0,02	0,50	0,16	0,79	0			
Азот оксиді	0,01	0,21	0,30	0,75	0			
Күкіртті сутегі	0,00		0,03	3,75	1	429		
Озон	0,01	0,22	0,08	0,48	0			
Күкірт қышқылы	0,02	0,22	0,04	0,13	0			

Ескертпе

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

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021-2022 жылдары ластану деңгейі жоғары көрсеткішке жетті, ал 2019-2023 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 (94 жағдай), РМ-10 қалқыма бөлшектері (113 жағдай), көміртегі оксиді (20 жағдай) және күкіртті сутек (429 жағдай).

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

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Бір жыл ішінде ауаның орташа температурасы $-5,0 + 31^{\circ}\text{C}$ құрады, бұл норма шегінде (норма: $-5,1 + 30,1^{\circ}\text{C}$).

Облыстың көп бөлігінде жауын-шашын жауды, нормадан артық Форт-Шевченко ГМС 11,6-36,0 мм, Опорная АМС 19,4-26,3 мм, МС Сам 18,7-41,0 мм, МС Бейнеу 15,9-36,8 мм, АМС Жаңаөзен 33,0-40,0 мм, АМС Қаламқас 15,7-34,4 мм, МС Қызан 19,4-23,7 мм, АМС Үштаған 15,9-25,8 мм, МС Тұщыбек 22,0-31,8 мм, АМС Сай-Өтес 17,1-34,9 мм, АМС Аққұдық 21,2-56,7 мм, АМС Жетібай 22,2-30,5 мм, АМС Болашақ 30,8 мм, ГМС Ақтау 12,6 мм, бұл нормадан 114-683% құрайды.

Маңғыстау облысының аймағында жыл бойы ауа-райын ендік бағыттағы белсенді фронтальды аймақ анықтады. Жер беті барикалық өрістердің өзгеріуіне байланысты тұрақсыз ауа райы сақталып, ауа температурасының ауытқуы, жауын-шашын, тұман, көктайғақ, шаңды дауыл байқалып, желдің күші 15-26 м/с жетті.

23 тамызда Опорная АМС-да 33 м/с дейін жергілікті қатты жел тіркелді.

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

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2023 жылда 30 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	әкімшіліктің маңы	РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, озон (жер беті)
2	20 минут сайын	Махамбет к-сі 14 А мектеп	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

2023 жылғы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып СИ=3,8 (көтеріңкі деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 2 бекет аумағында (Махамбет к-сі 14 А мектеп) бағаланды, ЕЖҚ=1% (көтеріңкі деңгей) мәнімен озон (жер беті) бойынша №1 бекет аумағында (әкімшіліктің маңы) анықталды. АЛИ=4 (төмен деңгей) мәнімен анықталды*.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: көміртегі оксиді – 2,21 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,77 ШЖШ_{м.б.}, азот оксиді – 1,51 ШЖШ_{м.б.}, озон(жер беті) – 1,17 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШ_{м.б.}

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: озон (жер беті) – 1,83 ШЖШ_{о.т.}

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.

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
					оның ішінде			
Жанаозен қаласы								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,51	0,28	0,92	0			
Күкірт диоксиді	0,01	0,24	0,14	0,29	0			
Көміртегі оксиді	0,25	0,08	11,03	2,21	0	36		
Азот диоксиді	0,02	0,61	0,35	1,77	0	13		
Азот оксиді	0,01	0,18	0,60	1,51	0	11		
Күкіртті сутегі	0,002		0,03	3,8	1	181		
Озон	0,05	1,83	0,19	1,17	1	305		

Ескертпе

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

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі 4 тоқсанда келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: көміртегі оксиді (36 жағдай), азот диоксиді (13 жағдай), азот оксиді (11 жағдай), күкіртті сутегі (181 жағдай) және озон (жер беті) (305 жағдай).

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 7 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектері; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкіртті сутек; 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
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 (жер беті)

2023 жылғы 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=4,4 (көтеріңкі деңгей) 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 төмендегілер бойынша байқалды: РМ-10 қалқыма бөлшектері – 3,46 ШЖШ_{м.б.}, күкірт диоксиді – 1,01 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 4,4 ШЖШ_{м.б.}, азот диоксиді – 1,75 ШЖШ_{м.б.}, озон (жер беті) – 2,33 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутек – 1,20 ШЖШ_{м.б.}.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: озон (жер беті) – 1,54 ШЖШ_{о.т.}.

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	>10
							ШЖШ	ШЖШ
Бейнеу кенті								

PM-10 қалқыма бөлшектері	0,02	0,26	1,04	3,46	1	198		
Күкірт диоксиді	0,00	0,10	0,50	1,01	0	1		
Көміртегі оксиді	0,88	0,29	1,84	0,37	0	0		
Азот диоксиді	0,04	0,92	0,88	4,4	3	741		
Азот оксиді	0,03	0,57	0,70	1,75	2	502		
Озон	0,05	1,54	0,37	2,33	0	3		
Күкіртті сутегі	0,00		0,01	1,20	0	4		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, ластану деңгейі соңғы бес жылда өзгерген жоқ және төмен деп бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша тіркелді: PM-10 қалқыма бөлшектері (198 жағдай), күкірт диоксиді (1 жағдай), азот диоксиді (741 жағдай), азот оксиді (502 жағдай), озон (жер беті) (3 жағдай) және күкіртті сутек (4 жағдай).

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 қаласында (3 нүкте) жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірттісутек; 7) көмірсутектер сомасы.

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

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

Анықталатын қоспалар	q_mмг/м³	q_m/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,087	0,174
Күкірт диоксиді	0,007	0,013
Көміртегі оксиді	4,08	0,82
Азот диоксиді	0,018	0,092
Азот оксиді	0,020	0,049
Күкіртті сутегі	0,004	0,5
Көмір сутегі сомасы	2,15	-

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

Анықталатын қоспалар	q_mмг/м³	q_m/ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,082	0,164
Күкірт диоксиді	0,005	0,009
Көміртегі оксиді	4,08	0,82
Азот диоксиді	0,020	0,099
Азот оксиді	0,022	0,055
Күкіртті сутегі	0,004	0,503
Көмір сутегі сомасы	2,15	-

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 20,83%, сульфаттар 21,60%, хлоридтер 23,84%, натрий иондары 11,85% және кальций иондары 11,31%, нитраттар 1,07%, магний иондары 2,35%, калий иондары 6,25%, аммоний 0,90% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС – 233,6 мг/л, ең азы Ақтау МС – 89,5 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 152,3 мкСм/см-ден (Ақтау МС) 446,0 мкСм/см (Форт-Шевченко МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы 7,2 (Ақтау МС) – 7,2 (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), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), жағалаулық станциялар: Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Жығылған (1 нүкте), Қара Боғаз шығанақ аймағы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Тасшынырау (1 нүкте), Суат (1 нүкте), мыс Аралды (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте), Бузашы (1 нүкте).

Гидрохимиялық бақылау **29** 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 судың температурасы 15,3- 30,1 °С шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші – 7,7-8,43, суда еріген оттегі –6,2-8,3 мг/дм³, ОБТ₅ – 0,97-3,6 мг/дм³, ОХТ – 10,4-26,7 мг/дм³, қалқыма заттар -9,6-46,4 мг/дм³, минерализация – 9312,1-23931,6 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, демалыс аймағы (2 нүкте), Ақтау қ, порт аймағы (2 нүкте), Құрық к. (3 нүкте), Адамтас маягі (3 нүкте), жағалаулық станциялар: Форт-Шевченко (1 нүкте), Фетисово (1 нүкте), Жығылған (1 нүкте), Қара Боғаз шығанақ аймағы (1 нүкте), Шақпақ-Ата (1 нүкте), Канга (1 нүкте), Қызылөзен (1 нүкте), Саура (1 нүкте), Некропол-Қалың-Арбат (1 нүкте), Тасшынырау (1 нүкте), Суат (1 нүкте), мыс Аралды (1 нүкте), Қызылқұм (1 нүкте), Солтүстік Кендерлі (1 нүкте), Оңтүстік Кендерлі (1 нүкте); кен орындары – Қаражанбас (1 нүкте), Арман (1 нүкте), Бузашы (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 1,245-1,565 мг/кг, хром - 0,026-0,043 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,023-0,0455 мг/кг, мырыш - 1,145-1,295 мг/кг, никель 1,15-1,32 мг/кг, қорғасын - 0,012-0,02 мг/кг және мыс - 1,36 - 1,66 мг/кг.

Жағалау станциялары теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,36-1,87 мг/кг, хром - 0,02-0,087 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,042-0,139 мг/кг, мырыш – 0,2-1,7 мг/кг, никель - 1,26-1,71 мг/кг, қорғасын - 0,007-0,028 мг/кг және мыс - 1,2-1,54 мг/кг аралығында болды.

Кен орындары теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,48-1,725 мг/кг, хром - 0,060-0,080 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,106-0,124 мг/кг, мырыш - 1,1-1,25 мг/кг, никель 1,23-1,45 мг/кг, мыс - 1,24-1,62 мг/кг және қорғасын - 0,016-0,028 мг/кг аралығында болды.

Орта және Оңтүстік Каспийдің шекаралас аумағы (Адамтас шамшырағы) Теңіз түбіндегі шөгінді сынамаларында марганецтің мөлшері 1,065-1,135 мг/кг, хром 0,04-0,054 мг/кг, мұнай өнімдері 0,029-0,041 мг/кг, мырыш - 0,65-1,0 мг/кг, никель 1,175-1,28 мг/кг, мыс - 1,16-1,345 мг/кг және қорғасын - 0,00435-0,00695 мг/кг болды.

Құрық елді мекенінің ауданы теңіз түбіндегі шөгінділердің үлгілерінде марганецтің мөлшері 1,3 - 1,62 мг/кг, хром - 0,03-0,04 мг/кг, мұнай өнімдері - 0,043-0,048 мг/кг, мырыш - 0,6-1 мг/кг, никель 1,185-1,435 мг/кг, қорғасын - 0,009- 0,013 мг/кг және мыс - 1,545-1,655 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 – 0,0223-0,0353 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,0037 мг/кг, мырыш – 0,156-0,333 мг/кг, мыс – 0,62-0,893 мг/кг және хром – 0,024-0,032 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 – 0,0187-0,0447 мг/кг, қорғасын – 0,0026-0,0045 мг/кг, мырыш - 0,170-0,413 мг/кг, мыс – 0,42-0,66 мг/кг және хром - 0,0183-0,040 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 - 0,0193-0,0390 мг/кг, қорғасын - 0,0023-0,0043 мг/кг, мырыш - 0,25-0,543 мг/кг, мыс – 0,376-0,703мг/кг және хром - 0,0307-0,0453 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 – 0,032-0,045 мг/кг, қорғасын - 0,0025-0,0043 мг/кг, мырыш - 0,337-0,46 мг/кг, мыс – 0,507-0,687 мг/кг және хром - 0,025-0,040 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы қорғасын 0,031 мг/кг, кадмий 0,056 мг/кг, мыс 0,517 мг/кг, хром 0,025 мг/кг және мырыш 0,343 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) алынған топырақ сынамасындағы қорғасын – 0,0024 – 0,0147 мг/кг, кадмий – 0,0223 – 0,0397 мг/кг, мыс – 0,61-1,23 мг/кг, хром – 0,0143-0,0347 мг/кг және мырыш - 0,26-0,43 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мырыш-0,273-0,707 мг/кг, мыс –0,450-0,863 мг/кг, хрома –0,022-0,049 мг/кг, қорғасын – 0,0025-0,0050 мг/кг, никель – 1,05-1,34 мг/кг, мұнайөнімдері -0,036-0,064 мг/кг марганец 1,117-1,713 мг/кг құрады шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

6.1 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-0,117-0,663 мг/кг, мыс –1,237-1,747 мг/кг, хром – 0,033-0,052 мг/кг, қорғасын – 0,0059-0,0082 мг/кг, никель – 1,08-1,59 мг/кг, мұнайөнімдері -0,061-0,403 мг/кг марганец 1,01-1,64 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

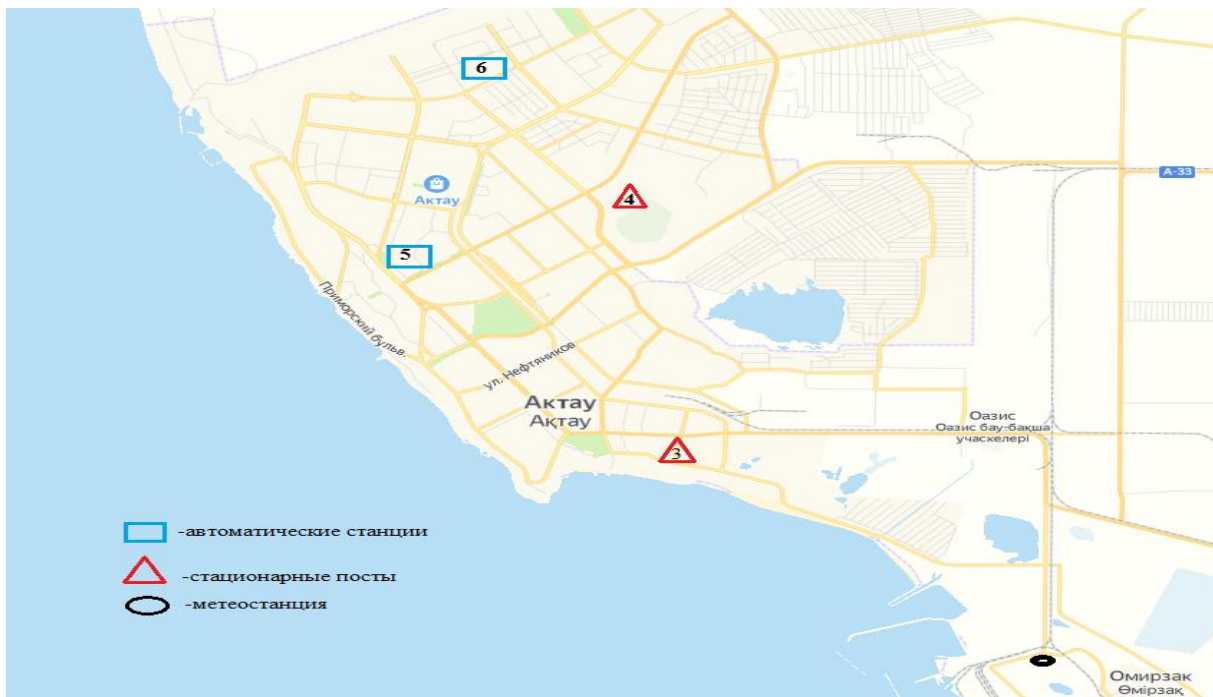
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күн сайын жергілікті 4 метеорологиялық стансада (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен, Бейнеу), Қошқар-Ата қалдық орнында және атмосфералық ауаның ластануына

бақылау Жаңаөзен қаласының (№1, №2 ЛББ) 2 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі.

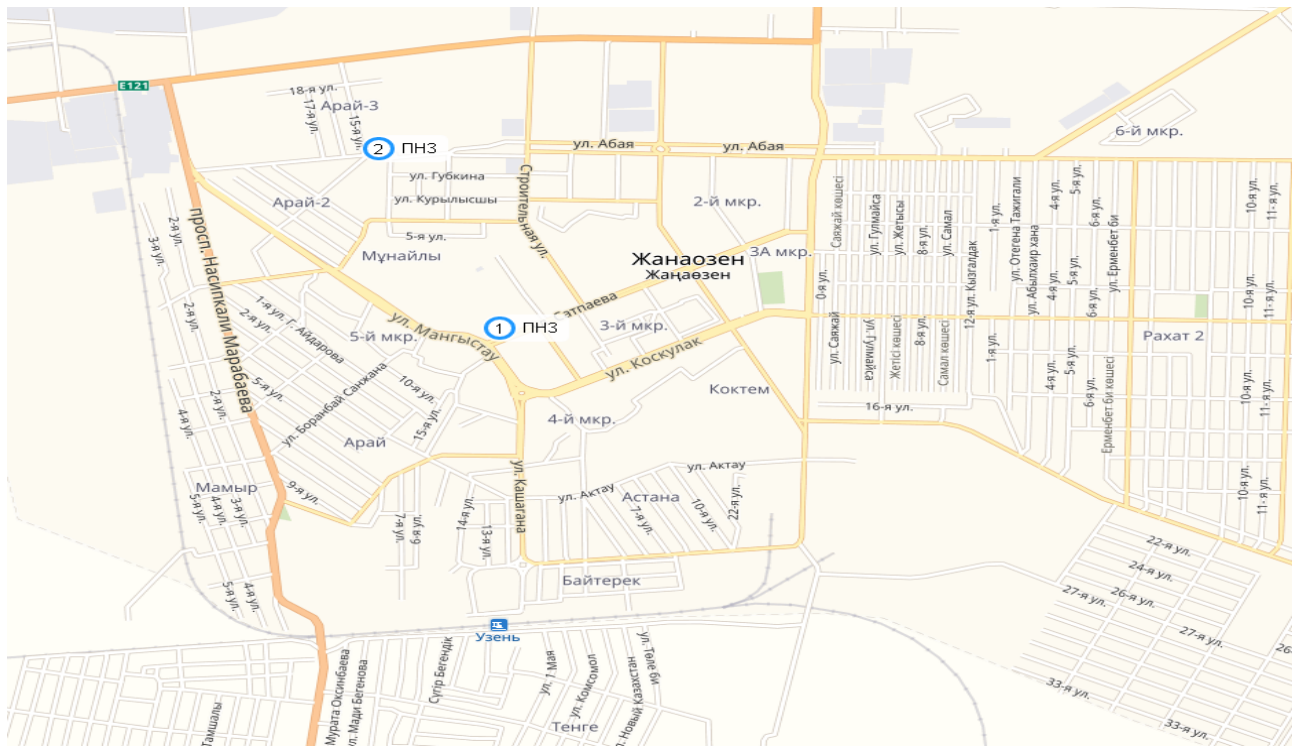
Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,06-0,18 мкЗв/сағ. шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен) ауа сыналасын 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 – 2,7 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/к экспедициялық нүктелерінің орналасу орындарының картасы

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

	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2023 ж
			Орталық Каспий
1	Көзбен шолу		мөлдір су, иіссіз
2	Температура	°С	21,947
3	Сутегі көрсеткіші		8,132
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,527
5	Ашықтық	см	89,994
6	Қалқыма заттар	мг/дм ³	17,762
7	ОБТ5	мг/дм ³	2,434
8	ОХТ	мг/дм ³	17,323
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	216,876
10	Минерализация	мг/дм ³	12546,788
11	Натрий	мг/дм ³	2005,917
12	Калий	мг/дм ³	87,519
13	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	9515,955
14	Кальций	мг/дм ³	276,09
15	Магний	мг/дм ³	529,641
16	Сульфаттар	мг/дм ³	3039,389
17	Хлоридтер	мг/дм ³	6412,99
18	Фосфаттар	мг/дм ³	0,129
19	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,012
20	Нитритті азот	мг/дм ³	0,017
21	Нитратты азот	мг/дм ³	1,6
22	Жалпы темір	мг/дм ³	0,072
23	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,415
24	Қорғасын	мг/дм ³	0,0028
25	Мыс	мг/дм ³	0,023
26	Мырыш	мг/дм ³	0,029
27	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,023
28	Фенолдар	мг/дм ³	0,0009
29	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,037

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

Водный объект и створ	Анализируемые компоненты	Концентрация
Орта Каспий - Ақтау	Мыс, мг / кг	1,36-1,66
	Марганец, мг/кг	1,245-1,565
	Хром, мг/кг	0,026-0,043
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,023-0,0455
	Қорғасын, мг/кг	0,012-0,02
	Мырыш, мг/кг	1,145-1,295
	Никель, мг/кг.	1,15-1,32
Құрық ауылы	Мыс, мг / кг	1,545-1,655
	Марганец, мг/кг	1,3-1,62
	Хром, мг/кг	0,03-0,04
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,043-0,048
	Қорғасын, мг/кг	0,009-0,013
	Мырыш, мг/кг	0,6-1
	Никель, мг/кг.	1,185-1,435
маяк Адамтас	Мыс, мг / кг	1,16-1,345
	Марганец, мг/кг	1,065-1,135
	Хром, мг/кг	0,04-0,054
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,029-0,041
	Қорғасын, мг/кг	0,00435-0,00695
	Мырыш, мг/кг	0,65-1
	Никель, мг/кг.	1,175-1,28
Қара Боғаз кол	Мыс, мг / кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,785
	Хром, мг/кг	0,0495
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,126
	Қорғасын, мг/кг	0,017
	Мырыш, мг/кг	1,085
	Никель, мг/кг.	1,5
Северный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,435
	Марганец, мг/кг	1,605
	Хром, мг/кг	0,0735
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,139
	Қорғасын, мг/кг	0,027
	Мырыш, мг/кг	1,195
	Никель, мг/кг.	1,635
Южный Кендерли	Мыс, мг / кг	1,535
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,063
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,104
	Қорғасын, мг/кг	0,02
	Мырыш, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,54
Қызылқұм	Мыс, мг / кг	1,475
	Марганец, мг/кг	1,545
	Хром, мг/кг	0,0685
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,12
	Қорғасын, мг/кг	0,0125
	Мырыш, мг/кг	1,24
	Никель, мг/кг.	1,455
Қызылөзен	Мыс, мг / кг	1,54
	Марганец, мг/кг	1,655
	Хром, мг/кг	0,047

	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1005
	Қорғасын, мг/кг	0,024
	Мырыш, мг/кг	1,25
	Никель, мг/кг.	1,555
Саура	Мыс, мг / кг	1,345
	Марганец, мг/кг	1,62
	Хром, мг/кг	0,055
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,088
	Қорғасын, мг/кг	0,016
	Мырыш, мг/кг	1,315
	Никель, мг/кг.	1,625
Некрополь Қалын Арбат	Мыс, мг / кг	1,53
	Марганец, мг/кг	1,485
	Хром, мг/кг	0,034
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1075
	Қорғасын, мг/кг	0,0195
	Мырыш, мг/кг	1,155
	Никель, мг/кг.	1,71
Шақпақ Ата	Мыс, мг / кг	1,415
	Марганец, мг/кг	1,84
	Хром, мг/кг	0,0735
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1005
	Қорғасын, мг/кг	0,0205
	Мырыш, мг/кг	1,135
	Никель, мг/кг.	1,52
Канга	Мыс, мг / кг	1,33
	Марганец, мг/кг	1,545
	Хром, мг/кг	0,055
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,083
	Қорғасын, мг/кг	0,028
	Мырыш, мг/кг	1,225
	Никель, мг/кг.	1,27
Форт-Шевченко	Мыс, мг / кг	1,295
	Марганец, мг/кг	1,87
	Хром, мг/кг	0,087
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,128
	Қорғасын, мг/кг	0,026
	Мырыш, мг/кг	1,64
	Никель, мг/кг.	1,71
Фетисово	Мыс, мг / кг	1,32
	Марганец, мг/кг	1,445
	Хром, мг/кг	0,0625
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,1055
	Қорғасын, мг/кг	0,0205
	Мырыш, мг/кг	1,695
	Никель, мг/кг.	1,58
Жығылған	Мыс, мг / кг	1,195
	Марганец, мг/кг	1,425
	Хром, мг/кг	0,02
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0435
	Қорғасын, мг/кг	0,007
	Мырыш, мг/кг	0,2
	Никель, мг/кг.	1,325
Тасшынырау	Мыс, мг / кг	1,355
	Марганец, мг/кг	1,36
	Хром, мг/кг	0,0255
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,042
	Қорғасын, мг/кг	0,013
	Мырыш, мг/кг	0,375

	Никель, мг/кг.	1,255
Суат	Мыс, мг / кг	1,325
	Марганец, мг/кг	1,405
	Хром, мг/кг	0,036
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0425
	Қорғасын, мг/кг	0,015
	Мырыш, мг/кг	0,4
	Никель, мг/кг.	1,4
Мыс Аралды	Мыс, мг / кг	1,46
	Марганец, мг/кг	1,53
	Хром, мг/кг	0,052
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,0655
	Қорғасын, мг/кг	0,0175
	Мырыш, мг/кг	1,525
	Никель, мг/кг.	1,605
Қаражанбас	Мыс, мг / кг	1,51
	Марганец, мг/кг	1,785
	Хром, мг/кг	0,0495
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,126
	Қорғасын, мг/кг	0,017
	Мырыш, мг/кг	1,085
	Никель, мг/кг.	1,5
Бузачи	Мыс, мг / кг	1,435
	Марганец, мг/кг	1,605
	Хром, мг/кг	0,0735
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,139
	Қорғасын, мг/кг	0,027
	Мырыш, мг/кг	1,195
	Никель, мг/кг.	1,635
Арман	Мыс, мг / кг	1,535
	Марганец, мг/кг	1,43
	Хром, мг/кг	0,063
	Мұнай өнімдері, мг/кг	0,104
	Қорғасын, мг/кг	0,02
	Мырыш, мг/кг	1,15
	Никель, мг/кг.	1,54

Елді-мекен ауасындағы ластаушы 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

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

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 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