

МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНІ

№2 шығарылым
Ақпан 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	10
4	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	10
5	Радиациялық жағдай	10
6	1 Қосымша	12
7	4 Қосымша	14

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.

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

2023 жылғы ақпан айындағы Ақтау қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Ақтау қаласының атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,7 (төмен деңгей) және ЕЖҚ=0,8% (төмен деңгей) мәнімен күкіртті сутегі бойынша № 5 бекет аумағында (12 шағын аудан) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутегі – 1,7 ШЖШ_{м.б.}, көміртегі оксиді – 1,2 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/м³	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м³	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Ақтау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,06	0,41	0,20	0,4				
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,00	0,05	0,00	0,0				
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,20	3,36	0,20	0,7				
Күкірт диоксиді	0,01	0,27	0,03	0,1				
Көміртегі оксиді	0,58	0,19	5,98	1,20		1		
Азот диоксиді	0,02	0,53	0,09	0,4				
Азот оксиді	0,009	0,15	0,05	0,1				
Озон	0,01	0,44	0,076	0,5				
Күкіртті сутегі	0,005		0,01	1,7	0,8	26		
Күкірт қышқылы	0,02	0,19	0,03	0,1				
Аммиак	0,01	0,17	0,03	0,1				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі ақпан айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда ақпан айындағы ластану деңгейі көтеріңкі және айтарлықтай өзгеріске ие емес, тек қана 2019, 2023 жылы көрсеткіш төмен деңгейде болды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутек (26 жағдай) және көміртегі оксиді (1 жағдай).

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

Ақтау қаласының метеорологиялық жағдайы.

Ақпан айында облыс бойынша бір айдағы орташа ауа температурасы $-6,0 + 1,3^{\circ}\text{C}$ құрады, бұл нормаға жақын (норма: $-6,2+0,6^{\circ}\text{C}$).

Жауын-шашынның басым бөлігі нормаға жақын болды, бұл нормадан Ақтауда 18,3 мм, Форт-Шевченкода 13,3 мм, Тұщыбекте 12,9 мм, Қызанда 16,7 мм, Қаламқаста 19,5 мм, бұл 150-210% құрайды норма.

Ай ішінде ауа райы ендік бағыттағы белсенді фронтальды белдеумен анықталды. Жерге жақын жерде тұрақсыз ауа райын тудыратын барик өрістерінің жиі ауысуы болды. Ауа температурасының ауытқуы болды, жауын-шашын, тұман, көктайғақ, желдің екпіні 15-22 м/с жетті.

Ауа ластануының қалыптасуына ауа-райы жағдайлары да әсер етті, 2023 жылдың ақпанында 2 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, көміртегі оксиді, озон (жербеті)
2		Махамбет к-сі 14 Амектеп	РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек

2023 жылғы ақпан айындағы Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

2023 жылғы ақпанда Жаңаөзен қаласының атмосфералық ауасының сапасы стандартты индекс бойынша ластанудың "көтеріңкі" деңгейі ретінде

бағаланды (СИ=3,8); ең жоғары қайталануы бойынша " көтеріңкі " (НП=1%) деңгей.

Күкіртсутектің максималды бір реттік концентрациясы 3,8 ШЖШм.б., көміртегі оксиді– 1,4 ШЖШм.б. және азот оксиді 1,5 ШЖШм.б.

Азот диоксиді 1,06 ШЖШ о.т. және озон 1,09 ШЖШ о.т. бойынша орташа тәуліктік концентрация нормативтерінің асып кетуі 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
							оның ішінде	
Жанаозен қаласы								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,03	0,53	0,10	0,3	0			
Күкірт диоксиді	0,00	0,05	0,02	0,0	0			
Көміртегі оксиді	0,35	0,12	7,13	1,4	1	19		
Азот диоксиді	0,04	1,06	0,16	0,8	0			
Азот оксиді	0,02	0,30	0,60	1,5	0	4		
Озон	0,03	1,09	0,07	0,4	0			
Күкіртті сутегі	0,0012		0,03	3,8	0	6		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі ақпан айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2019,2020,2022 жылдардағы ақпан айында ластану деңгейі төмен және өзгеріссіз, ал 2021-2022 жылдардың ақпанында ластану деңгейі көтеріңкі.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша байқалды: күкіртті сутек (6 жағдай), көміртегі оксиді (19 жағдай) және азот оксиді (4 жағдай).

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) *PM-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
7	үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Бейнеу к, Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)	PM-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, озон (жербеті)

2023 жылғы ақпан айындағы Бейнеу кентінің атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Бейнеу кентінің атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, СИ=1,7 (көтеріңкі деңгей) азот диоксиді бойынша және ЕЖҚ=10,2 % (көтеріңкі деңгей) мәнімен азот оксиді бойынша № 7 бекет аумағында (Қосай ата 15 (Ы.Алтынсарин мектебі)) анықталды.

Ластаушы заттардың максималды-бір реттік шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: азот диоксиді – 1,4 ШЖШм.б., азот оксиді – 1,7 ШЖШм.б., күкірт диоксиді 1,0 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Ластаушы заттардың орташа шоғырлары төмендегілер бойынша байқалды: азот диоксиді – 2,49 ШЖШо.т., азот оксиді – 2,34 ШЖШо.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/м³	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м³	ШЖШ м.б.асу еселігі	%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
							оның ішінде	
Бейнеу кенті								
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,001	0,02	0,011	0,0				
Күкірт диоксиді	0,005	0,10	0,50	1,0		1		
Көміртегі оксиді	0,80	0,27	1,38	0,3				
Азот диоксиді	0,10	2,49	0,28	1,4	2	40		
Азот оксиді	0,14	2,34	0,69	1,7	10,2	206		
Озон	0,02	0,65	0,08	0,5				
Күкіртті сутегі	0,001	0,02	0,003	0,4				

Қорытынды:

Соңғы бес жылда ауаның ластану деңгейі ақпан айларында келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда ақпан айында ластану деңгейі төмен және өзгеріссіз, тек қана 2021-2023 жылдары қаңтарында ластану деңгейі көтеріңкі деңгеймен бағаланды.

Максималды-бір реттік ШЖШ арту жағдайларының саны төмендегілер бойынша тіркелді: азот диоксиді (40 жағдай), азот оксиді (206 жағдай) және күкірт диоксиді (1 жағдай).

Орташа тәуліктік ШЖШ асу еселігі азот диоксиді және азот оксиді 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 қаңтар айында Қошқар ата к/к (1 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» к/к эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың
максимальды шоғыры**

Анықталатын қоспалар	$q_{\text{мг/м}^3}$	$q_{\text{м/ЛГЖШ}}$
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,051	0,10
Күкірт диоксиді	0,003	0,01
Көміртегі оксиді	2,56	0,51
Азот диоксиді	0,011	0,05
Азот оксиді	0,008	0,02
Күкіртті сутегі	0,016	1,94
Көмір сутегі сомасы	0,051	0,10

3. Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау 2 метеостанцияда (Ақтау, Форт-Шевченко) жаңбыр суынан сынама алудан тұрды.

Ақпан айындағы мәлімет бойынша жауын-шашын байқалмаған.

4. Маңғыстау облысының аймағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

039 "гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту" бағдарламасы бойынша 2023 жылғы бақылау жоспарына сәйкес Маңғыстау облысының аумағында Каспий теңізінің сапасын бақылау ақпан айында жүргізілмейді.

5. 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.

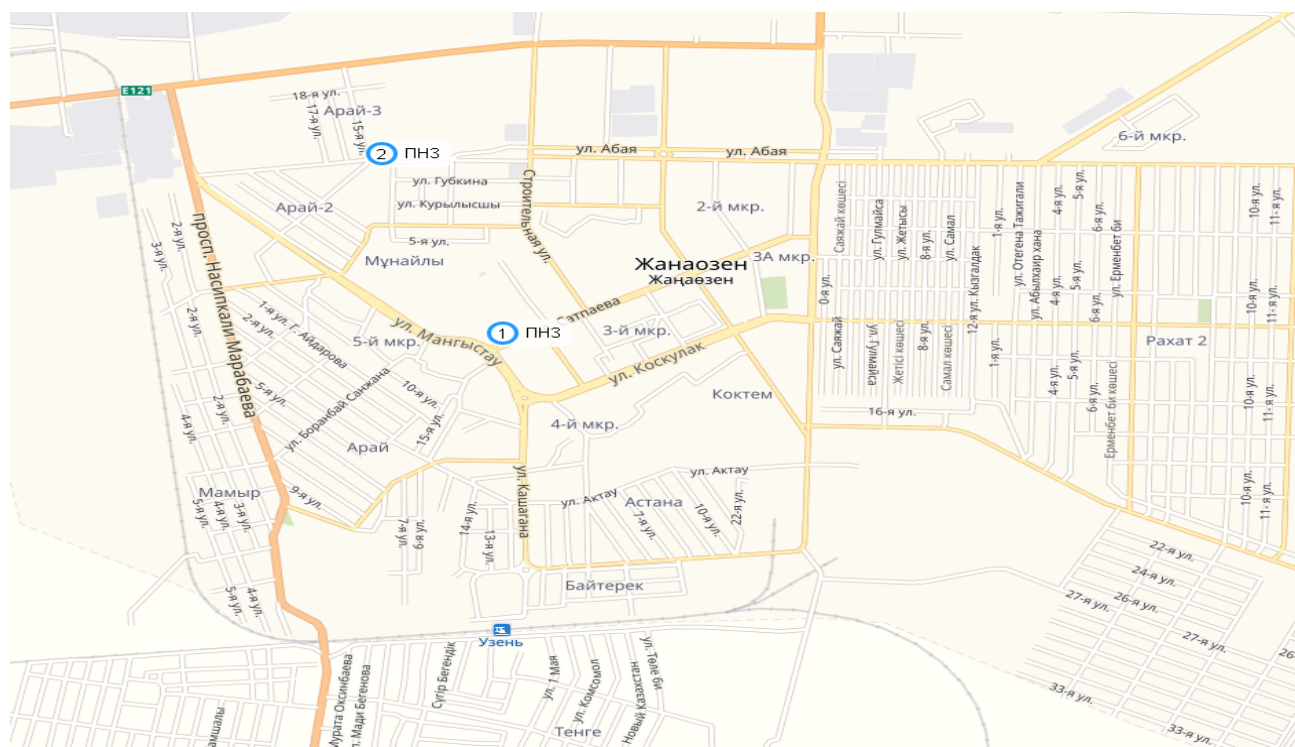
шегінде болды. Облыс бойынша радиациялық гамма- фонның орташа мәні 0,11 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін нормаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Маңғыстау облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияда (Ақтау, Форт-Шевченко, Жаңаөзен) ауа 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 1,3 – 2,1 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

**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
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. 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 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