

Атырау қаласының қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

№7 басылым
маусым 2021 жыл



Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі
"Қазгидромет" РМҚ Атырау облысы бойынша филиалы

	МАЗМҰНЫ	Бет.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауаның ластану жай-күйі	4
3	Жер үсті суларының сапасының жай-күйі	10
4	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	12
5	Радиациялық жағдай	13
	Қосымша 1	14
	Қосымша 2	30
	Қосымша 3	31
	Қосымша 4	32
	Қосымша 5	33

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылаужелісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша "Қазгидромет" РМҚ мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты Атырау облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Атырау қаласының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Атырау облысы экология департаментінің хабарлауынша, Атырау қаласындағы ластанудың негізгі көздері мұнай өңдеу, тасымалдау объектілері болып табылады: "Атырау мұнай өңдеу зауыты", "Теңізшевройл", "Атыраумұнаймаш", "Ембімұнайгаз", "Интергаз-Орталық Азия". Бұдан басқа, қалада қаланың жел соғатын екі жағында орналасқан өндірістік төгінділерді жинақтауыш екі тоған бар (солтүстік-батыс жағы-"квадратный" жинақтауыш тоғаны және шығыс жағы - "Тухлая балка"). Жинақтағышқа барлық қалалық төгінділер іс жүзінде тазартусыз жүзеге асырылады, нәтижесінде күкіртсутектің негізгі көзі – жинақтағыш қалыптасады, онда органикалық заттардың, оның ішінде мұнай өнімдерінің ыдырау процестері жүреді.

Атырау облысында бірінші санаттағы 142 кәсіпорын бар. 2020 жылы кәсіпорындардан нақты жиынтық шығарындылар 150,07 мың тоннаны құрады.

Атырау қаласы, Құлсары қаласы және Мақат ауданы табиғи газбен толық қамтамасыз етілген.

"ҚазТрансГазАймақ" АҚ АӨФ деректеріне сәйкес Атырау қаласы бойынша автономды қазандықтар – 80 030 бірлік, Мақат ауданы бойынша – 1783 бірлік.

2. Атырау қаласындағы атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Атырау қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 5 бақылау бекетінде, оның ішінде 2 бекетте сынаманы қолмен күшімен алу және 3 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша Атмосфералық ауа мониторингі 12 көрсеткіш бойынша жүргізіледі: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) аммиак; 9) күкірт сутегі; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид.

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Тәулігіне 3 мезгіл	қол күшімен алынған сынама (дискреттік әдіс)	Азаттық даңғ., Әуезов даңғ. бұрышы	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірттісутегі, фенол, аммиак, формальдегид
5			Сәтбаев даңғ., мен Владимирская көш., бұрышы	
6	әр 20 минут сайын		Атырау филиалының жанында,	қалқыма бөлшектер РМ-2,5 және РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкірттісутегі, аммиак

	үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Бигелдинов көшесі 10 А	
8			Сырдария 3 ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкірттісутегі, аммиак
9			Береке шағын ауданы, Береке өндірістік ауданы	қалқыма бөлшектер РМ-10 және РМ-2,5, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкірттісутегі, аммиак

2021 жылғы маусым айындағы Атырау қаласының атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Атырау қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, №8 (Сырдария 3 ауданы) бекет аумағындағы күкірттісутегі бойынша СИ=2,1 (көтеріңкі деңгей) мәнімен және №1 (Азаттық даңғылы, Әуезов даңғылы бұрышы) бекет аумағында ЕЖҚ 9,0 % (көтеріңкі деңгей) болып қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша айқындалды.

Максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша–1,0 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ-10 бойынша – 1,0 ШЖШ_{м.б.}, қалқыма бөлшектер РМ-2,5 бойынша–1,5 ШЖШ_{м.б.}, аммиак-1,9 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі–2,1 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа-бірлік қалқыма бөлшектер (шаң) бойынша-1,30 ШЖШ_{о.т.}, басқа ластанушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖК астам) және ЭЖЛ (50 ШЖК астам) тіркелген жоқ. Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 2-кестеде көрсетілген.

2 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		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
Атырау қаласы								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,19	1,30	0,5	1,0	9,0	9		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0231	0,66	0,2332	1,5	1,5	62		
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0309	0,51	0,3035	1,0	0,0	1		
Күкірт диоксиді	0,007	0,13	0,0912	0,2	0,0	0		
Көміртегі оксиді	0,69	0,23	1,56	0,3	0,0	0		
Азот диоксиді	0,0126	0,31	0,05	0,3	0,0	0		
Азот оксиді	0,0016	0,03	0,05	0,1	0,0	0		

Озон (жербеті)	0,0171	0,57	0,1413	0,9	0,0	0		
Күкіртті сутегі	0,002		0,0167	2,1	6,4	38		
Фенол	0,002	0,74	0,003	0,3	0,0	0		
Аммиак	0,003	0,07	0,3711	1,9	0,1	2		
Формальдегид	0,002	0,20	0,003	0,1	0,0	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде маусым айындағы ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:

Атырау қаласы бойынша маусым айының 2017-2021 жылдардағы СИ және ЕЖҚ мәнін салыстыру



Кестеден көріп отырғанымыздай, маусым айында 2017, 2020 жылдары атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары болды, ал 2019 жылы ауаның ластану көрсеткіші өте жоғары деңгейде болса, 2018 және 2021 жылдары ауа сапасы көтеріңкі деңгейде бағаланды.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ артуының ең көп саны күкіртсутегі (38 жағдай), қалқыма бөлшектер (шаң) (9 жағдай), қалқыма бөлшектер РМ-10 (1 жағдай), РМ-2,5 (62 жағдай), аммиак (2 жағдай) болып тіркелді.

Ауаның күкіртті сутегімен ластануының негізгі көзіне айналған қаланың сол жақ бөлігінде орналасқан, өндірістік төгінділерді жинақтаушы «Тухлая балка» тоғаны мен мұнай өңдеу және тасым алдау өндірістік нысандары өз әсерін тигізуде.

Сонымен қатар, қалқыма бөлшектерінің концентрациясының жоғарылауына, аймақтағы жиі қайталанатын жел екпінінің себебінен, жердің бетінен шаң көтерілуіне ықпал етеді.

2.1 Метеорологиялық жағдайы

Атырау қаласы жиі циклонның ықпалында болды, тұрақсыз ауа райы байқалды, фронтальды бөліктердің өтуімен, кей жерлерде жаңбыр, найзағай, байқалды, кей жерлерде жел 15-22 м/с шаңды дауылмен қоса күшейді.

Бірінші онкүндіктің басында және екінші онкүндіктің ортасында жел 0-5 м/с әлсіз болды, сондықтан Атырау қаласында қолайсыз метеорологиялық ауа ластануы күтілді.

2.2 Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай күйі

Құлсары қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стационарлық станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы қала бойынша Атмосфералық ауа мониторингі 8 көрсеткіш бойынша жүргізіледі: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; ; 2) күкірт диоксиді 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірт сутегі; 8) озон;

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

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет №	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
7	әр 20 минут сайын үзіліссіз режимде	үзіліссіз режимде	Махамбет Өтемісов көшесі, 37А	қалқыма бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон(жер үсті қабаты) күкірттісутегі, аммиак

2021 жылғы маусым айының Құлсары қаласындағы атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторинг нәтижелері.

Құлсары қаласының бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деңгейде бағаланды. СИ мәні бойынша 0,6 (төмен деңгей), ЕЖҚ= 0,0% (төмен деңгей) болып бағаланды

Барлық ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және максималды жоғары жағдайлары 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Қо.т.)		Максималды-бірлік шоғыры (Қм.б.)		ЕЖҚ %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м3	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м3	ШЖШ м.б. асу еселігі		> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Құлсары қаласы								
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0004	0,00	0,2765	0,55	0,0			
Күкірт диоксиді	0,0043	0,09	0,0153	0,03	0,0			
Көміртегі оксиді	0,1567	0,05	1,1435	0,23	0,0			
Озон (жербеті)	0,0228	0,76	0,0850	0,53	0,0			

Қорытынды:

Соңғы бес жыл ішінде маусым айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:

2017-2021 жылдардағы маусым айының СИ мен ЕЖҚ-ны салыстыру Құлсары қ.



Маусым айында 2017, 2019, 2020 және 2021 жылдары Құлсары қаласы бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланды, ал 2018 жылы ауа ластану деңгейі жоғары көрсеткішке жетті.

Экспедициялық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Атырау облысында жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Құлсары қаласы (3 нүкте), Жаңа Қаратон кенті (3 нүкте), Ганюшкино селосы (3 нүкте) және Солтүстік Каспий Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат және Қосшағыл кен орындарында жүргізілді. Анықталатын қоспалар: 1) қалқыма бөлшектер РМ-10; 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) аммиак; 7) күкірттісутегі; 8) көмірсутек (C₁₂-C₁₉); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Ганюшкино селосы бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары қалқыма бөлшектер РМ- (10) – 1,20-2,33 ШЖШ_{м.б.} аралығында болды.

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

Жаңа Қаратон кенті атмосфералық ауа сапасын экспедициялық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры.

Анықталатын қоспалар	№1 нүкте		№2 нүкте		№3 нүкте	
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (РМ-10)	0,7	2,33	0,6	1,20	0,8	1,60
Күкірт диоксиді	0,017	0,03	0,090	0,180	0,013	0,03

Көміртегі оксиді	1,70	0,34	2	0,5	2	0,4
Азот диоксиді	0,009	0,05	0,009	0,045	0,007	0,035
Азот оксиді	0,009	0,023	0,007	0,018	0,007	0,018
Күкірттісутегі	0,014	-	0,004	0,50	0,002	0,25
Фенол	0,003	0,30	0,002	0,20	0,001	0,1
Көмірсутек (C ₁₂ -C ₁₉)	3	-	3	-	2	-
Аммиак	0,014	0,07	0,030	0,150	0,008	0,04
Формальдегид	0,002	0,06	0,003	0,09	0,002	0,25
Метан	5	-	8	-	4	-

Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат және Қосшағыл кенті атмосфералық ауа сапасын экспедициялық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры.

Анықталатын қоспалар	Жанбай		Забурунье	
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,2	0,40	0,2	0,4
Күкірт диоксиді	0,020	0,03	0,016	0,032
Көміртегі оксиді	1,47	0,3	1,14	0,228
Азот диоксиді	0,01	0,04	0,008	0,04
Азот оксиді	0,01	0,02	0,005	0,013
Күкірттісутегі	0,003	0,4	0,002	0,250
Фенол	0,001	0,10	0,001	0,10
Көмірсутек (C ₁₂ -C ₁₉)	2,33	-	2,10	-
Аммиак	0,01	0,05	0,008	0,04
Формальдегид	0,002	0,04	0,002	0,04

Анықталатын қоспалар	Доссор		Мақат		Қосшағыл	
	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ о.т. асу еселігі
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,2	0,4	0,1	0,2	0,4	0,8
Күкірт диоксиді	0,018	0,036	0,017	0,034	0,015	0,03
Көміртегі оксиді	0,54	0,108	0,32	0,064	0,24	0,048
Азот диоксиді	0,012	0,045	0,015	0,06	0,017	0,077
Азот оксиді	0,007	0,018	0,004	0,01	0,012	0,03
Күкірттісутегі	0,006	0,75	0,004	0,5	0,006	0,75
Фенол	0,002	0,20	0,003	0,30	0,002	0,20
Көмірсутек (C ₁₂ -C ₁₉)	0,005	-	0,005	-	0,009	-
Аммиак	0,010	0,05	0,008	0,04	0,012	0,06
Формальдегид	0,001	0,02	0,002	0,04	0,002	0,04

3. Атырау облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Атырау қаласы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау 6 су объектісінің (Жайық, Ембі, Қиғаш өзендері, Шаронова арнасы, Перетаска және Яик арналары) 17 тұстамасында жүргізілді.

Теңіз суы сапасына мониторинг жасау Каспий теңізінің 22 жағалаулық нүктеде жүргізіледі: теңіз кеме жүретін су арнасы (2), Жайық өзені қайраңы (5), Волга өзені қайраңы (5), Шалығи шығанағы аралдары станциялары (5), Жанбай кенті (5).

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 43 физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолып бақылау, температура, қалқыма заттар, мөлдірлігі, түсі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрғақ қалдық, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар мен пестицидтер.*

Атырау облысы аумағындағы гидробиологиялық көрсеткіштер бойынша жер үсті және теңіз сулары сапасының жай-күйіне мониторинг 28 тұстамада 5 су объектісінде (Жайық, Ембі, Қиғаш өзендері және Шаронов ағысында, Каспий теңізі) жүргізілді. Зерттелетін объектіге судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 28 сынама талданды.

3.1 Атырау облысы аумағындағы жер үсті сулар гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады.

Су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Таблица 3

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметрлері	өл. бір.	концентрациясы
	Маусым 2020 ж.	Маусым 2021ж.			
Жайық өз.	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	169,8
Перетаска тарм.	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм3	27,27
Яик тарм.	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм3	32,4
Қиғаш өз.	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	285
Шаронова өз	Нормаланбайды (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	218
Ембі өз	не нормируется (>5 класс)	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар	мг/дм3	185

** - 5 класс су "ең нашар сапа»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылдың маусым айымен салыстырғанда Перетаска каналының жер үсті суларының сапасы жақсарып, 3-класқа өтті. Жайық, Ембі, Қиғаш өзендерінде және Шаронов, Яик өзендерінде судың сапасы өзгеріссіз қалды.

Атырау облысы бойынша су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар мен магний болып табылады.

2021 жылғы маусым айында Атырау облысының аумағында ЖЛ (жоғары ластану) және ЭЖЛ (экстремалды жоғары ластану) жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат тұстамалар шегінде Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша 2-қосымшада көрсетілген.

3 Қосымшада Солтүстік Каспий теңіз су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

3.2 Атырау облысы аумағындағы жер үсті мен теңіз суларының гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштері бойынша сапасының мониторинг нәтижелері.

Жайық өз. Перифитон. Перифитонның бұзылуында диатомдар басым болды. Диатомдар барлық қанаттарда кездеседі. Сапробтың орташа индексі-1,48. Орташа ластанған су.

Зообентос. Зообентос гастроподтармен қамтамасыз етілді. Вудивис бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Су класы - үшінші.

Биотестілеу. Биотестілеу деректері бойынша Жайық өзені бойынша тест-параметр бақылау нүктелерінің жүйелі орналасуында ұсынылды: Дамба кенті - 0%, Атырау қаласы "Атырау су арнасы" КМК төгіндісінен 0,5 км төмен - 0%, Индер кенті "су бекеті тұстамасында" - 0%. Алынған мәліметтер зерттелетін судың сынақ объектісіне уытты әсерінің жоқтығын көрсетеді.

Шаронов тармағы. Перифитон. Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Сапробтық индексі 1,80 құрады. Судың сапасы-орташа ластанған сулар.

Зообентос. Бентос бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

Биотестілеу. Сынақ объектісіне судың жіті уыттылығын анықтау процесінде ағындағы бақылауға (тест - параметр) қатысты өлген дафниялардың пайызы - 0%. Сынақ объектісіне уытты әсер анықталған жоқ.

Қиғаш өз. Перифитон. Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Сапробтық индексі 1,50 құрады. Судың сапасы-орташа ластанған сулар.

Зообентос. Бентос бойынша биотикалық индекс-5 құрады. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

Биотестілеу. Қиғаш өзені бойынша биотестілеу барысында алынған деректер тест-объектіге уытты әсерінің жоқтығын көрсетті. Зерттелген суда тірі қалған дафниялардың саны 100% құрады. Тест параметрі-0%.

Ембі өзені.

Перифитон. Перифитонның түрлік құрамы диатомдармен ұсынылған. Диатомдардың арасында *Cymbella ehrenbergii* және *Synedra vaucharias* басым болды. Сапробтық индексі-1,69. Судың сапасы орташа ластанған сулардың 3 класына сәйкес келді.

Зообентос. Биотикалық индекс-5 болды. Ембі өзенінің зообентосын зерттеу нәтижелері бойынша су қоймасының түбі орташа ластанған деп бағаланды.

Биотестілеу. Сынақ объектісіне судың жіті уыттылығын анықтау процесінде 0% ағындағы бақылауға (тест-параметр) қатысты өлген дафниялардың пайызы. Сынақ объектісіне уытты әсер анықталған жоқ

Каспий теңізі. Перифитон. Ластану альгоценозы диатомдар мен эвглен балдырларына бай болды. Сапробтық индекстер 1,00-ден 2,80-ке дейін өзгерді. Каспий теңізінің 22 нүктесі бойынша сапробтылықтың орташа индексі 1,69 орташа ластанған суды құрады және 3-класс шегінде қалды.

Зообентос. Бентос бойынша биотикалық индекс - 5 құрады. Судың сапасы 3 - класқа сәйкес келді-орташа ластанған сулар.

Перифитон мен бентос бойынша судың сапасы орташа ластанған сулардың үшінші класына жатады.

Биотестілеу (судың қатты уыттылығын анықтау) (Теңіз кеме жүзетін канал, Жайық өзенінің жағалауы, Волга өзенінің жағалауы, Жанбай кенті, Шалыги шығанағының аралы).

Теңіз суларының сапасы Каспий теңізінің токсикологиялық көрсеткіштері бойынша тірі организмдерге жіті уытты әсер еткен жоқ. Каспий теңізінің тұстамаларындағы тест-параметр 0% - ды құрады.

Су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат тұстамалар шегінде **токсикологиялық көрсеткіштер** бойынша 4-қосымшада көрсетілген.

4. Атырау облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Атырау, Ганюшкино, Пешной) алынған жаңбыр суына сынама алумен (4.3-сурет) жүргізілді.

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

Жауын-шашын сынамаларында сульфаттар 30,84%, хлоридтер 1170 %, калий иондары 8,33 %, магний ионы 135,7 %, мыс иондары 23,50 % басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Атырау МС – 813,07 мг/л, ең азы Ганюшкино МС 39,54 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 64,9 мкСм/см-ден (Ганюшкино МС) 1630 мкСм/см (Пешной МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтісі аз 6,66 (Ганюшкино МС) сипатта болып– 8,3 (Пешной МС) аралығында өзгерді.

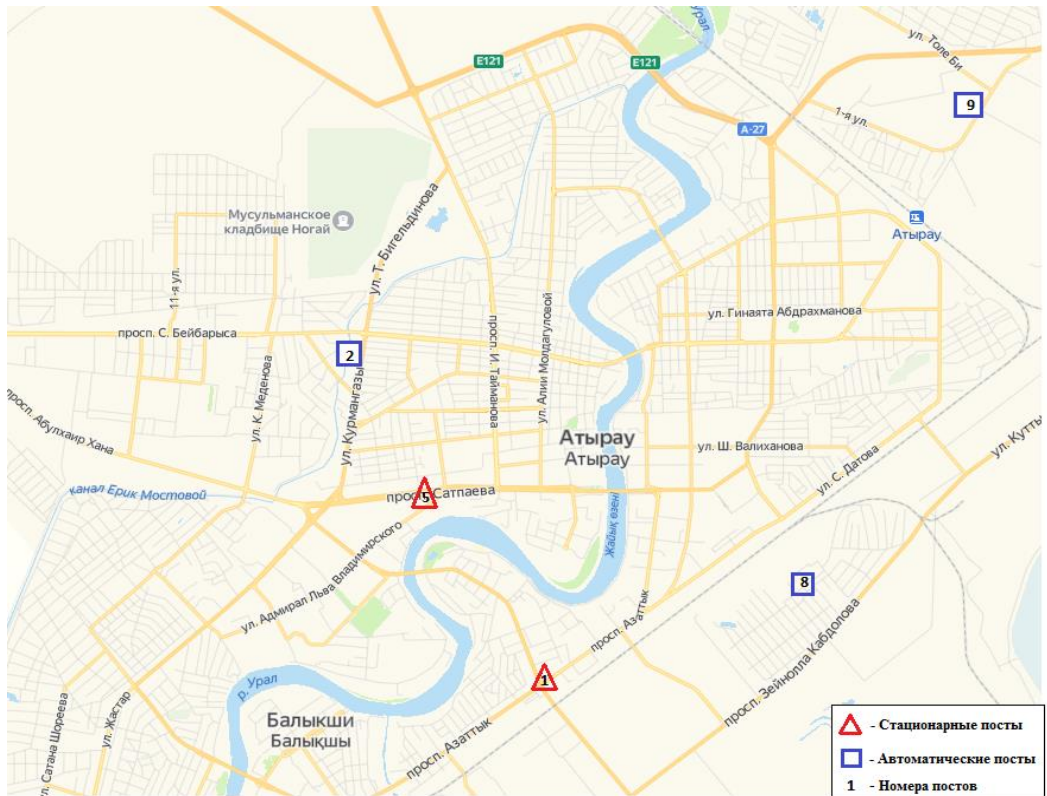
5. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 3 метеорологиялық стансада (Атырау, Пешной, Құлсары) және Құлсары қаласының 1 автоматты (№7 ЛББ) бекетінде жүргізіледі.

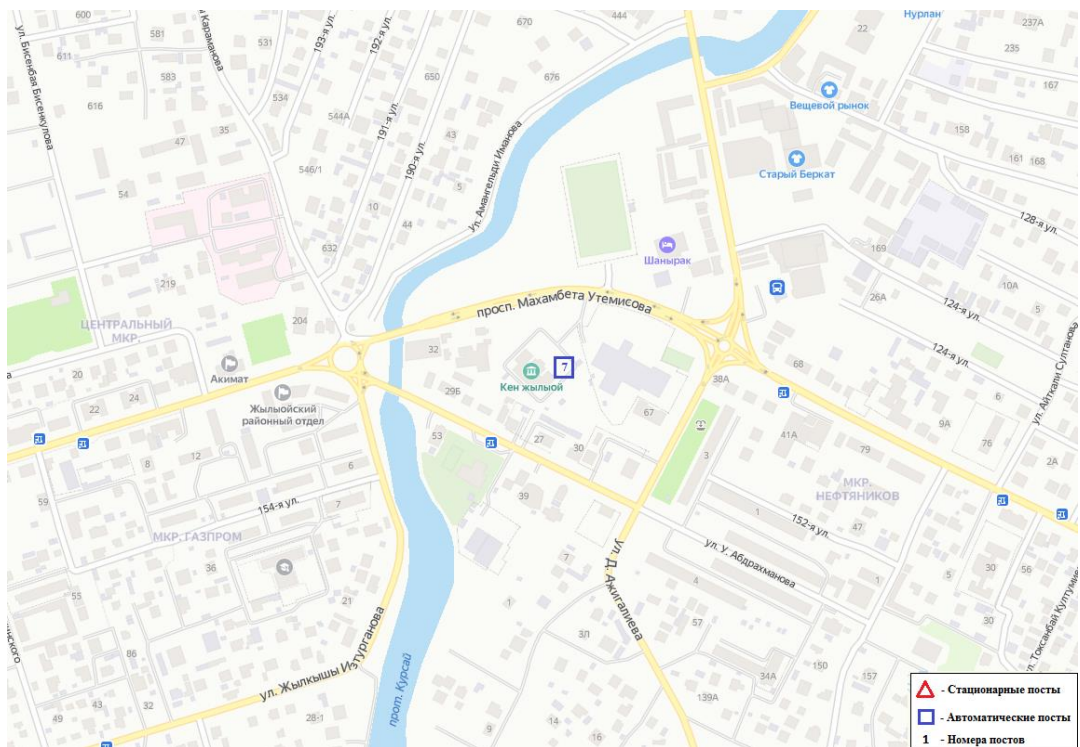
Атырау және Құлсары қалалары бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатына орташа радиациялық гамма-фонның мәні 0,09-0,19 мкЗв/сағ (норматив - 5 мкЗв/сағ дейін). Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Атырау облысында метеорологиялық станцияда (Атырау) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (1-сур.). Стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді. Атырау қаласында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,7-2,2 Бк Бк/м² шегінде болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

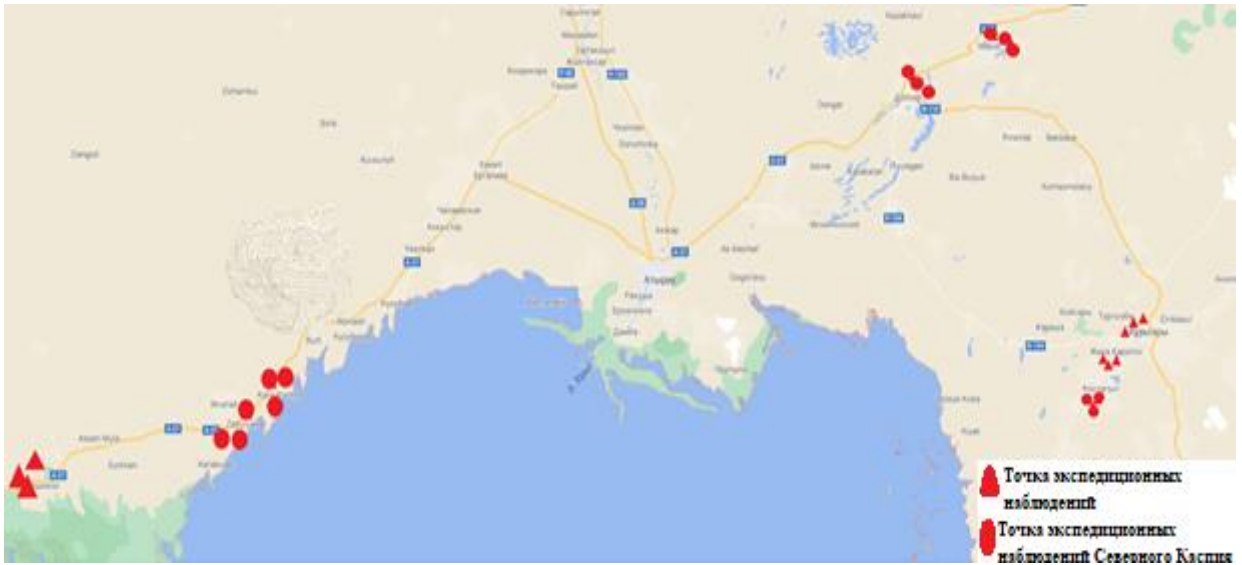
Қосымша 1



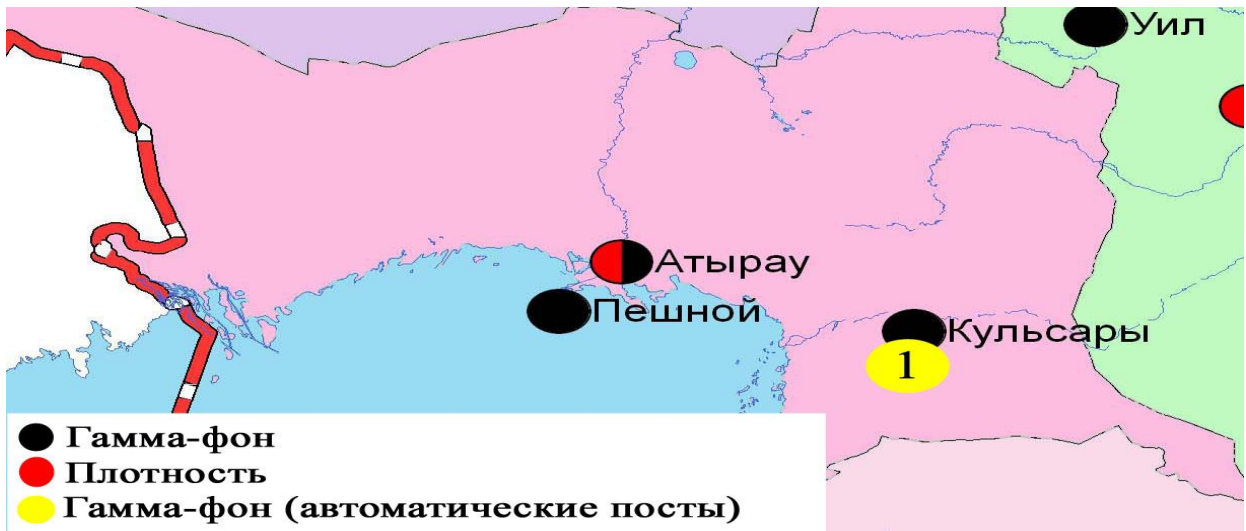
Атырау қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Құлсары қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы



Атырау облысы бойынша экспедициялық нүктелерінің орналасу картасы



Атырау облысының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулердің тығыздығын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.



Атырау облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы.

**Қазақстан Республикасы қоршаған ортасының жоғары (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластануы (ЭЖЛ)
туралы 2021 жыл маусым айы бойынша**

Атырау қаласындағы 55 ЖЛ (NCOC компаниясы ақпараты бойынша)

Жоғары ластану - Атырау қаласы										
Қоспа	Күні, Айы, Жылы	Уақыты	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Темпе- ратура, °C	Атмос- фералық қысым	ЭРБК себебі
				мг/м ³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт, град	Жылда- мдық, м/с			
Күкірт сутегі	15.06. 2021	04:40	№102 «Самал» (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.09462	11.82750	130.24 Ш,ОШ	8.03	25.21	1018.83	Атырау облысы бойынша экология департаменті, «Қазгидромет» РМК Атырау филиалының мәліметтері негізінде 2021 жылдың 15 маусымда №102 «Самал», №117 «Қарабатан» атмосфералық ауа сапасын бақылау станцияларынан (бұдан әрі - станция) күкірт сутегімен атмосфералық ауаның жоғары ластануы бойынша (бұдан әрі – ЖЛ) келесіні хабарлайды. ЖЛ кезінде желдің жылдамдығы 6,71 - 9,18 м/с құрады. Талдау жүргізе келе, 2021 жылдың 15 маусымда №102 «Самал», №117 «Қарабатан» станциялары бойынша желдің бағыты 105,40-130,24°С (Шығыс-
		05:00		0.09217	11.52125	122.91 Ш	9.18	25.36	1018.76	
		05:40		0.13618	17.02250	126.16 Ш,ОШ	8.88	24.87	1018.77	
		06:00		0.10149	12.68625	124.01 Ш	8.74	24.77	1018.74	
Күкірт сутегі	15.06. 2021	03:20	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.08602	10.75250	105.40 Ш	7.23	26.22	1013.42	Атырау облысы бойынша экология департаменті, «Қазгидромет» РМК Атырау филиалының мәліметтері негізінде 2021 жылдың 15 маусымда №102 «Самал», №117 «Қарабатан» атмосфералық ауа сапасын бақылау станцияларынан (бұдан әрі - станция) күкірт сутегімен атмосфералық ауаның жоғары ластануы бойынша (бұдан әрі – ЖЛ) келесіні хабарлайды. ЖЛ кезінде желдің жылдамдығы 6,71 - 9,18 м/с құрады. Талдау жүргізе келе, 2021 жылдың 15 маусымда №102 «Самал», №117 «Қарабатан» станциялары бойынша желдің бағыты 105,40-130,24°С (Шығыс-
		04:00		0.13481	16.85125	105.60 Ш	6.71	25.12	1013.38	
		04:20		0.10069	12.58625	107.56 Ш	7.06	25.42	1013.33	
		07:40		0.10266	12.83250	110.30 Ш	6.73	25.68	1013.31	

									<p>оңтүстік-шығыс) құрап, ауа ластаушы көздері ретінде «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» компаниясының «Болашак» зауыты болып табылады.</p> <p>Осыған байланысты, Департаментпен аталған фактілер бойынша гигиеналық нормативтерді бұзуға жол берген табиғат пайдаланушыларға қатысты заңмен көзделген шаралар алу үшін Атырау облысы санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаментіне жинақталған құжаттар жолданады.</p> <p>Департаменттің сынақ зертханасымен «Қазгидромет» РМК Атырау филиалының сынақ зертханасы қызметкерлері 16.06.2021 жылы Мақат ауданы, «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» компаниясының «Болашак» зауытының санитарлық қорғау аймағынан атмосфералық ауадан күкіртсутегі, көміртек оксиді, көмірсутегі</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										ингредиенттеріне сынамалар алынды. Нәтижесінде атмосфералық ауада рұқсат етілген шекті шоғырлану нормасынан асу фактісі анықталмады. Бұдан басқа, Департаменттің тарапынан «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» компаниясына тексеруді тағайындау туралы актісі негізінде жоспардан тыс тексеру жұмыстары жүргізіліп, нәтижесінде заңбұзушылықтар анықталған жоқ.
Күкірт сутегі	22.06.2021	22:20	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.08927	11.15875	111.95 Ш	3.23	30.52	1016.66	Қазгидрометтің мәліметтеріне сәйкес, 2021 жылдың 22-23 маусым аралығында №102 «Самал», №117 «Қарабатан», №109 «Восток» атмосфералық ауа сапасын бақылау станцияларынан (бұдан әрі - станция) күкірт сутегімен атмосфералық ауаның жоғары ластануы бойынша (бұдан әрі – ЖЛ) келесідей хабарлайды.
		22:40		0.13197	16.49625	111.29 Ш	3.48	30.17	1016.67	
		23:00		0.22180	27.72500	114.55 Ш	2.86	28.71	1016.72	
		23:20		0.16558	20.69750	111.87 Ш	3.40	28.68	1016.66	
		23:40		0.14577	18.22125	120.52 Ш	2.55	27.46	1016.68	
Күкірт сутегі	22.06.2021	23:00	№102 «Самал» (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.09916	12.39500	123.75 Ш,ОШ	3.53	26.73	1022.17	
		23:20		0.19194	23.99250	118.56 Ш	4.08	26.97	1022.15	
		23:40		0.10358	12.94750	126.34 Ш,ОШ	3.58	26.36	1022.15	

Күкірт сутегі	22.06.2021	23:20	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.09013	11.26625	133.31 Ш,ОШ	0.75	28.09	1016.96	ЖЛ кезінде желдің жылдамдығы 0,75 – 4,08 м/с құрады. Талдау жүргізе келе, 2021 жылдың 22-23 маусым күндері №102 «Самал», №117 «Қарабатан», №109 «Восток» станциялары бойынша желдің бағыты 111,29-139,50 ⁰ С (Шығыс-оңтүстік-шығыс) құрап, ауа ластаушы көздері ретінде «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» компаниясының «Болашак» зауыты болып табылады. Осыған байланысты, Департаментпен аталған фактілер бойынша гигиеналық нормативтерді бұзуға жол берген табиғат пайдаланушыларға қатысты заңмен көзделген шаралар алу үшін Атырау облысы санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаментіне жинақталған құжаттар жолданады. Бұдан басқа, Департамент Қазгидрометтің, 08.06.2021 жылғы 24-01-10/579 хаты
Күкірт сутегі	23.06.2021	02:20	№102 «Самал» (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.17699	22.12375	129.43 Ш,ОШ	3.19	23.72	1022.20	
		02:40		0.23414	29.26750	139.50 Ш,ОШ	2.73	23.37	1022.22	
		03:00		0.13614	17.01750	130.37 Ш,ОШ	2.89	23.15	1022.23	
		03:20		0.08729	10.91125	130.90 Ш,ОШ	3,23	22,84	1022,24	
Күкірт сутегі	23.06.2021	22:40	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.15397	19.24625	169.24 О	0.61	30.40	1016.72	
		23:00		0.08736	10.92000	180.08 О	0.61	30.12	1016.69	
		23:40		0.16965	21.20625	204.72 О,ОБ	0.55	29.13	1016.66	
Күкірт сутегі	24.06.2021	00:00	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.22341	27.92625	176.60 О	0.70	28.64	1016.61	
		00:20		0.10577	13.22125	170.83 О	0.63	28.02	1016.55	

										негізінде Департаменттің тарапынан «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» компаниясына тексеруді тағайындау туралы актісі негізінде жоспардан тыс тексеру жұмыстары жүргізілуде екендігін хабарлайды.
Күкірт сутегі	25.06.2021	01:00	№114 Загородная (Атырау-Орал тасжолы)	0.14769	18.46125	158.82 ОШ	1.14	30.60	1015.57	<p>№114 «Загородная» атмосфералық ауа сапасын бақылау станцияларының (бұдан әрі – станция) көрсеткіштері бойынша 2021 жылдың 23-24 маусым аралығында күкірт сутегімен ауаның жоғары ластану фактілері орын алған.</p> <p>Талдау жүргізе келе, №114 «Загородная» станциясы бойынша 2021 жылдың 25 маусым аралығында желдің бағыты 169,24-204,72 °С (оңтүстік, оңтүстік-батыс) құрап, ауа ластаушы көздері ретінде «Тума» базары болып табылатынын хабарлайды.</p> <p>Осыған байланысты, Департаментпен аталған</p>

										фактілер бойынша гигиеналық нормативтерді бұзуға жол бергендерге қатысты заңмен көзделген шаралар алу үшін Атырау облысы санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаментіне жинақталған құжаттар жолданады.
Күкірт сутегі	26.06.2021	05:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.10788	13.48500	189.03 О	0.64	26.65	1014.07	2021 жылдың 26, 28 маусымында №109 «Восток», №102 «Самал» атмосфералық ауа сапасын бақылау станцияларынан (бұдан әрі - станция) күкірт сутегімен атмосфералық ауаның жоғары ластануы бойынша (бұдан әрі – ЖЛ) келесідей хабарлайды. ЖЛ кезінде желдің жылдамдығы 26.06.2021 жылы 0,64-1,87 м/с, 28.06.2021 жылы 3,15 м/с құрады. 26.06.2021 жылы №109 «Восток» станциясы бойынша 5 ЖЛ жағдайы тіркелді, желдің бағыты 122,3-189,0 °С аралығында болып, желдің бағыты 189,0 °С басталып, яғни ауа
		07:00		0.15612	19.51500	148.73 ОШ	0.82	27.19	1014.17	
		07:20		0.15239	19.04875	122.27 Ш	1.19	27.64	1014.19	
		08:00		0.11165	13.95625	147.89 ОШ	1.25	29.42	1014.20	
		08:20		0.11640	14.55600	140.82 ОШ	1.87	30.62	1014.25	
Күкірт сутегі	28.06.2021	07:40	№102 «Самал» (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.10109	12.63625	124.17 О	3.15	30.61	1019.19	
Күкірт сутегі	29.06.2021	03:40	№109 Восток (Махамбет көшесі, Құрманғазы алаңы)	0.08159	10.19875	77.61 Ш,СШ	1.26	29.58	1013.56	
		07:00		0.11190	13.98750	98.21 Ш	0.84	29.61	1013.57	
		07:20		0.08047	10.05875	95.03 Ш	0.89	30.13	1013.52	
Күкірт сутегі	29.06.2021	03:40	№102 «Самал»	0.22126	27.65750	132.15 Ш,ОШ	3.10	29.32	1018.73	

		04:00	(Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.19435	24.29375	135.92 ОШ	2.50	29.47	1018.74	ластаушы көзі ретінде «Атырау мұнай өңдеу зауыты» ЖШС-нен басталып, 122,3 ⁰ С Тухлая балка булану алаңынан аяқталғандығы анықталды. Ал, №102 «Самал» станциясы бойынша 5 ЖЛ жағдайы тіркелді, желдің бағыты 124,2 ⁰ С болып, ауа ластаушы көздері ретінде НҚОК Н.В. компаниясының кәрізді суларының булану алаңы болып табылды. Осыған байланысты, Департаментпен аталған фактілер бойынша гигиеналық нормативтерді бұзуға жол берген табиғат пайдаланушыларға қатысты заңмен көзделген шаралар алу үшін Атырау облысы санитариялық- эпидемиологиялық бақылау департаментіне жинақталған кұжаттар жолданады.
		04:20		0.11373	14.21625	125.74 Ш,ОШ	1.67	29.68	1018.73	
		04:40		0.14249	17.81125	125.64 Ш,ОШ	1.96	29.88	1018.76	
		05:00		0.19832	24.7900	132.88 Ш,ОШ	1.94	29.98	1018.75	
		05:20		0.14175	17.71875	154.69 ОШ	2.14	29.56	1018.73	
		05:40		0.08943	11.17875	138.32 ОШ	1.93	28.90	1018.65	
Күкірт сутегі	29.06. 2021	05:20	№110 Привокзальный (Еркінов көшесі)	0.09996	12.49500	9.60 ССШ	-	30.19	1014.02	
		05:40		0.09319	11.64875	9.60 ССШ	-	30.02	1013.99	
		06:00		0.08693	10.86625	9.60 ССШ	-	29.96	1014.02	
		06:20		0.11384	14.2300	9.61 ССШ	-	29.70	1014.07	
Күкірт сутегі	29.06. 2021	03:40	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.08992	11.24000	118.97 Ш	2.63	30.69	1013.29	
		04:00		0.14368	17.96000	126.78 Ш,ОШ	1.72	29.62	1013.25	
		04:20		0.08063	10.07875	124.06 Ш	2.01	29.75	1013.30	
Күкірт сутегі	30.06. 2021	06:00	№102 «Самал» (Мақат ауданы, Вахта түріндегі Самал кенті)	0.15178	18.925	152.81 ОШ	2.40	23.35	1017.97	
		06:20		0.9054	11.31750	154.11 ОШ	2.18	24.17	1017.99	

Күкірт сутегі	30.06. 2021	06:00	№117 Қарабатан (Қарабатан Теміржол стансасы)	0.12075	15.09375	139.65 ОШ	1.51	24.22	1012.62	
		06:20		0.20303	25.37875	157.83 ОШ	1.58	24.85	1012.70	
		06:40		0.14264	17.83000	164.45 ОШ	1.23	25.38	1012.68	

Өндірістік мониторинг

2021 жылдың маусым айына арналған «North Caspian Operating Company» станцияларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауа жай-күйін бақылау үшін, автоматты үздіксіз режимде жұмыс істейтін ауа сапасының мониторинг станциялары (бұдан әрі – АСМС) пайдаланылды.

Атырау қаласы мен Атырау облысы аумағында атмосфералық ауаның ластануын бақылау АСМС «Аджиб Казахстан Каспиан Оперейтинг» (Аджиб ККО)19 станциясы орналасқан

Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар: «Тұрғын қалашығы», «Авангард», «Әкімдік», «Восток», «Загородная», «Привокзальная», «ТКА», «Шағала».

Қала маңындағы бақылау аймақтарында орналасқан станциялар: «Мақат», «Доссор», «Самал», «Ескене» станциясы, «Ескене кенті», «Қарабатан», «Таскескен».

Санитарлық қорғау аймақтарда орналасқан станциялар: «Болашақ Шығыс», «Болашақ Батыс», «Болашақ Оңтүстік», «Болашақ Солтүстік».

Азот оксиді, азот диоксиді, күкіртті сутегі, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді шоғырлары өлшенді.

Күкірт сутегі бойынша «Шағала» станциясы – 5,0050 ШЖШ_{м.б.}, «Восток» станциясы – 19,51500 ШЖШ_{м.б.}, «Загородная» станциясы – 27,92625 ШЖШ_{м.б.}, «Авангард» станциясы – 9,1175 ШЖШ_{м.б.}, «Привокзальный» станциясы – 14,2300 ШЖШ_{м.б.}, «Тұрғын қалашығы» станциясы – 8,8900 ШЖШ_{м.б.}, «Әкімдік» станциясы – 6,8975 ШЖШ_{м.б.}, «ТКА» станциясы - 7,4650 ШЖШ_{м.б.}, «Болашақ Батыс» станциясы – 127,3263 ШЖШ_{м.б.}, «Болашақ Оңтүстік» станциясы – 38,3363 ШЖШ_{м.б.}, «Болашақ Солтүстік» станциясы – 7,6575 ШЖШ_{м.б.}, «Болашақ Шығыс» станциясы – 14,4575 ШЖШ_{м.б.}, «Самал» станциясы – 29,26750 ШЖШ_{м.б.}, «Ескене кенті» станциясы – 4,8075 ШЖШ_{м.б.}, «Ескене» станциясы – 4,3550 ШЖШ_{м.б.}, «Қарабатан» станциясы – 27,72500 ШЖШ_{м.б.}, «Таскескен» станциясы - 4,4813 ШЖШ_{м.б.}, «Доссор» станциясы - 3,1738 ШЖШ_{м.б.}, «Мақат» станциясы - 2,2213 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Азот оксиді бойынша «ТКА» станциясы – 1,1188 ШЖШ_{м.б.} құрады.

2021 жылдың маусым айының 15-і мен 30-ы аралығында №102 «Самал» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.91125-29.26750 ШЖШ_{м.б.} аралығында 21 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың маусым айының 15–і мен 30-ы аралығында №117 «Қарабатан» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.07875- 27.72500 ШЖШ_{м.б.} аралығында 15 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың маусым айының 22–і мен 29-ы аралығында №109 «Восток» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.05875-19.51500 ШЖШ_{м.б.} аралығында 9 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың маусым айының 23–і мен 25-і аралығында №114 «Загородная» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.92000-27.92625 ШЖШ_{м.б.} аралығында 6 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

2021 жылдың маусым айының 29–ы күні №110 «Привокзальный» станциясы аумағында күкіртті сутегі бойынша – 10.86625-14.2300 ШЖШ_{м.б.} аралығында 4 жоғары ластану (ЖЛ) жағдайы тіркелді.

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (қосымша кестесі).

«North Caspian Operating Company»
стансаларының мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

«North Caspian Operating Company» АСМС стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/м ³				Күкірт диоксиді (SO ₂), мг/м ³				Күкірттісутегі (H ₂ S), мг/м ³			
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі
Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар												
Тұрғын қалашығы	0,2677	0,0892	1,7795	0,3559	0,0004	0,009	0,0086	0,017	0,0030	-	0,0711	8,8900
Авангард	0,3469	0,1156	4,5807	0,9161	0,0012	0,025	0,1229	0,246	0,0022	-	0,0729	9,1175
Әкімдік	0,6418	0,2139	3,0544	0,6109	0,0037	0,075	0,0213	0,043	0,0044	-	0,0552	6,8975
Восток	0,4457	0,1486	3,0356	0,6071	0,0039	0,077	0,1293	0,259	0,0054	-	0,1561	19,51500
Загородная	0,3457	0,1152	3,2624	0,6525	0,0014	0,027	0,0188	0,038	0,0049	-	0,2234	27,92625
Привокзальный	0,3569	0,1190	2,8853	0,5771	0,0008	0,016	0,0166	0,033	0,0036	-	0,1138	14,2300
ТКА	0,2593	0,0864	0,9586	0,1917	0,0014	0,027	0,0890	0,178	0,0017	-	0,0597	7,4650
Шағала	0,3536	0,1179	1,5204	0,3041	0,0012	0,024	0,0125	0,025	0,0021	-	0,0400	5,0050
Қала маңындағы бақылау аймағында станциялар												
Доссор	0,3322	0,1107	1,1831	0,2366	0,0005	0,009	0,0111	0,022	0,0013	-	0,0254	3,1738
Мақат	0,2236	0,0745	0,8856	0,1771	0,0008	0,015	0,0028	0,006	0,0012	-	0,0178	2,2213
Ескене кенті	0,2389	0,0796	0,4693	0,0939	0,0009	0,018	0,0577	0,115	0,0012	-	0,0385	4,8075
Самал	0,2094	0,0698	3,5932	0,7186	0,0012	0,023	0,0113	0,023	0,0028	-	0,2341	29,26750
Ескене станциясы	0,0701	0,0234	0,2764	0,0553	0,0006	0,011	0,0156	0,031	0,0010	-	0,0348	4,3550
Қарабатан	0,1870	0,0623	0,3462	0,0692	0,0004	0,009	0,0230	0,046	0,0022	-	0,2218	27,72500
Таскескен	0,2374	0,0791	0,5849	0,1170	0,0007	0,013	0,0872	0,174	0,0007	-	0,0359	4,4813
СҚА орналасқан станциялар												
Болашақ Шығыс	0,2586	0,0862	0,7698	0,1540	0,0014	0,028	0,1937	0,387	0,0017	-	0,1157	14,4575
Болашақ Батыс	0,4181	0,1394	2,5269	0,5054	0,0025	0,049	0,0377	0,075	0,0088	-	1,0186	127,3263
Болашақ Солтүстік	0,2412	0,0804	0,6568	0,1314	0,0016	0,033	0,0761	0,152	0,0011	-	0,0613	7,6575
Болашақ Оңтүстік	0,1402	0,0467	0,5085	0,1017	0,0014	0,028	0,1466	0,293	0,0035	-	0,3067	38,3363

«North Caspian Operating Company» АСМС стансалары	Азот диоксиді (NO ₂), мг/м ³				Азот оксиді (NO), мг/м ³			
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі
Қалалық бақылау аймағында орналасқан станциялар								
Тұрғын қалашығы	0,0046	0,1155	0,0410	0,2052	0,0028	0,0471	0,0775	0,1937
Авангард	0,0174	0,4344	0,1190	0,5952	0,0035	0,0577	0,1212	0,3030
Әкімдік	0,0321	0,8022	0,0481	0,2407	0,0174	0,2903	0,1829	0,4573
Восток	0,0247	0,6179	0,1123	0,5616	0,0066	0,1099	0,1129	0,2822
Загородная	0,0139	0,3470	0,0610	0,3048	0,0073	0,1212	0,0870	0,2174
Привокзальный	0,0145	0,3618	0,0888	0,4439	0,0023	0,0385	0,1577	0,3942
ТКА	0,0038	0,0956	0,0200	0,1001	0,0027	0,0444	0,4475	1,1188
Шағала	0,0107	0,2680	0,0597	0,2987	0,0021	0,0351	0,0791	0,1977
Қала маңындағы станциялар								
Доссор	0,0055	0,1387	0,0648	0,3238	0,0016	0,0275	0,2109	0,5273
Мақат	0,0050	0,1247	0,0582	0,2908	0,0013	0,0223	0,0464	0,1159
Ескене кенті	0,0008	0,0207	0,0034	0,0172	0,0008	0,0127	0,1832	0,4579
Самал	0,0035	0,0864	0,0280	0,1399	0,0012	0,0197	0,0953	0,2381
Ескене станциясы	0,0050	0,1252	0,0546	0,2732	0,0016	0,0268	0,0204	0,0511
Қарабатан	0,0062	0,1551	0,0942	0,4710	0,0032	0,0541	0,1358	0,3395
Таскескен	0,0051	0,1287	0,0789	0,3944	0,0041	0,0692	0,1259	0,3147
СҚА орналасқан станциялар								
Болашақ Шығыс	0,0026	0,0659	0,0110	0,0549	0,0003	0,0056	0,0106	0,0264
Болашақ Батыс	0,0031	0,0763	0,0315	0,1574	0,0005	0,0079	0,0444	0,1111
Болашақ Солтүстік	0,0027	0,0677	0,0217	0,1084	0,0068	0,1129	0,1198	0,2996
Болашақ Оңтүстік	0,0021	0,0536	0,0241	0,1206	0,0008	0,0128	0,0941	0,2353

**2021 жылдың маусым айына арналған «Атырау мұнай өңдеу зауытының»
ауа сапасының мониторингі станциясының деректері бойынша
атмосфералық ауаның ластану жай-күйі**

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу үздіксіз режімде жұмыс істейтін автоматты ауа сапасы мониторинг станциялары (бұдан әрі-АСМС) қолданылды.

Атырау қаласы аумағында атмосфералық ауаның ластануына бақылау, санитарлық қорғау аймағында орналасқан 4 экобекетте («Мирный» №4 – Мирный кенті, Гайдар көшесінде, «Перетаска» №1 – Говоров көшесінде, «Химкенті» №3 – Химкентінде Менделеев көшесінде, «Пропарка» №2 – жуып-шаю станциясы ауданында орналасқан) жүргізілді.

Атмосфералық ауада көміртегі оксидінің, азот оксиді мен диоксидінің, күкірт диоксидінің, күкірт сутегісінің, көміртекті сутегі мөлшерлері анықталды.

Күкірт сутегісі бойынша №1 «Перетаска» станциясы аумағында – 3,375 ШЖШ_{м.б.}, №2 «Пропарка» – 29 ШЖШ_{м.б.}, №3 «Химкенті» 25,5 ШЖШ_{м.б.} құрады.

Көмір сутегісінің сомасы бойынша №1 «Перетаска» станциясы аумағында – 5,2736 ШЖШ_{м.б.}

Басқа анықталатын қоспалардың шоғыры норма шегінде болды (қосымша кестесі)

**«Атырау мұнай өңдеу зауыты»
атмосфералық ауаның сапасын бақылау станциялары бойынша ластану жағдайы**

АМӨЗ стансалары	Көміртегі оксиді (CO), мг/м ³				Азот оксиді (NO), мг/м ³				Азот диоксиді (NO ₂), мг/м ³			
	Шоғыр											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³
Мирный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перетаска	0,510	0,170	3,389	0,6778	0,006	0,106	0,104	0,26	0,020	0,499	0,124	0,62
Пропарка	0,235	0,078	2,04	0,408	0,018	0,296	0,038	0,095	0,013	0,318	0,097	0,485
Химкенті	0,533	0,178	2,41	0,482	-	-	-	-	-	-	-	-
АМӨЗ стансалары	Күкірт диоксиді (SO ₂), мг/м ³				Күкіртті сутегі (H ₂ S), мг/м ³				Көмір сутегісінің сомасы (ТНС), мг/м ³			
	Шоғыр											
	Орташа		Максималды		Орташа		Максималды		Орташа		Максималды	
	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³	мг/м ³	ШЖШ асу еселігі	мг/м ³
Мирный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перетаска	0,010	0,209	0,131	0,262	0,005	-	0,027	3,375	1,492	-	4,273	0,8546
Пропарка	0,012	0,241	0,224	0,448	0,006	-	0,232	29	0,766	-	26,37	5,2736
Химкенті	0,006	0,125	0,063	0,126	0,006	-	0,204	25,5	1,188	-	3,497	0,6994

Атырау облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Жайық өз.	судың температурасы 20,9-22,6°С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,1-7,1, суда еріген оттегі – 6,1-7,2мг/дм ³ , ОБТ5 –2,0-3,0мг/дм ³ , мөлдірлігі-20,1-22,1см	
тұстама Жайық өз. Индер ауд.	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар - 156мг/дм ³ . Қалқыма заттар концентрациясы фондық кластан асады
тұстама Атырау қаласы, 1 км жоғары	3 класс	магний –23,1 мг/дм ³
тұстама Атырау қ., 0.5 км жоғары «Атырау су арнасы» КМК	4 класс	магний –34,0 мг/дм ³
тұстама Атырау қ., 0.5 км төмен «Атырау су арнасы»КМК	3 класс	магний –27,9 мг/дм ³
тұстама Атырау қаласы, 1 км төмен	3 класс	магний –20,6 мг/дм ³
тұстама "Орал-Атырау бекіре зауыты" РМҚК тасталуынан 3 км төмен Курилкино	4 класс	магний –31,6 мг/дм ³
тұстама «Орал-Атырау бекіре зауыты» РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары Курилкино	4 класс	магний –25,5 мг/дм ³
тұстама Дамба	5 класс**	Қалқыма заттар - 168мг/дм ³ . Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Перетаска тармағы	судың температурасы 21,8-27,8°С, сутегі көрсеткіші 6,1-6,5, суда ерітілген оттегі – 6,5-7,2 мг/дм ³ , БПК5 –2,0-2,5 мг/дм ³ , мөлдірлігі – 19,8-20,3 см	
тұстама Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км жоғары»	3 класс	магний –27,1 мг/дм ³
тұстама Атырау қ., "Атырау ЖЭО" АҚ тасталуынан 2 км төмен»	4 класс	магний –32,8 мг/дм ³
тұстама Ағыстың тармақталуынан 0,5 км төмен Перетаска	3 класс	магний –21,9 мг/дм ³
Яик тармағы	судың температурасы 21,8-22,5°С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,1-6,7, суда еріген оттегі – 7,1,-7,5мг/дм ³ , ОБТ5 –2,6-3,0мг/дм ³ , мөлдірлігі-20,3-21,3см	
тұстама Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км жоғары»	4 класс	магний –31,7 мг/дм ³
тұстама Еркінқала ауылы, "Атырау бекіре балық өсіру зауыты" РМҚК тасталуынан 0,5 км төмен»	4 класс	магний –37,7 мг/дм ³
тұстама Рақуша с. Яик ағысының тармақталуынан 0,5 км төмен	3 класс	магний –27,9 мг/дм ³
Шаронова тармағы	судың температурасы 22,2 °С деңгейінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 7,1 суда еріген оттегі – 7,1 мг/дм ³ , ОБТ5 -2,4 мг/дм ³ , мөлдірлігі-21,2см	
тұстама өз.Шаронова – аул.Ганюшкино, су бекетінің тұсы	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар - 218мг/дм ³ . Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Қиғаш өзені	судың температурасы 22,5 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 6,9, суда еріген оттегі-6,8 мг/дм ³ , ОБТ5 -2,8 мг/дм ³ , мөлдірлігі-21,1 см, түстілігі-19,5 градус	
тұстама өз.Киғаш – аул.Котяевка, су бекетінің тұсы	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар - 285мг/дм ³ . Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Ембі өзені	судың температурасы 23,1 °С деңгейінде белгіленген, сутегі көрсеткіші 6,1, суда еріген оттегі-7,1 мг/дм ³ , ОБТ5 -3,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі-21,5см	
тұстама өз.Ембі– аул.Аққыстоғай, су бекетінің тұсы	Нормаланбайды (>5 класс)	Қалқыма заттар - 185мг/дм ³ . Қалқыма заттар нақты концентрациясы фондық кластан асады.

Солтүстік Каспий	температурасы 23,5°C шегінде, теңіз суы сутегі көрсеткіші -6,4, суда еріген оттегі – 7,1мг/дм ³ , ОБТ5 – 2,6мг/дм ³ , ОХТ – 13,5мг/дм ³ , қалқыма заттар - 23,0мг/дм ³ , минерализация - 2763мг/дм ³ .
-------------------------	---

Қосымша 3

**Атырау облысының аумағындағы
Каспий теңізінің теңіз сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	Маусым, 2021 ж
			Солтүстік Каспий
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	23,5
3	Сутегі көрсеткіші		6,4
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	7,1
5	Мөлдірлігі	см	22,6
6	Қалқыма заттар	мг/дм ³	23,0
7	ОБТ5	мг/дм ³	2,6
8	ОХТ	мг/дм ³	13,5
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	194,3
10	Кермектігі	мг/дм ³	17,6
11	Минерализация	мг/дм ³	2763
12	Натрий	мг/дм ³	27
13	Калий	мг/дм ³	23
14	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	10,6
15	Кальций	мг/дм ³	144,9
16	Магний	мг/дм ³	126
17	Сульфаттар	мг/дм ³	1437
18	Хлоридтер	мг/дм ³	807
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,2
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,07
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,012
22	Нитратты азот	мг/дм ³	2,2
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,2
25	Қорғасын	мг/дм ³	0,002
26	Мыс	мг/дм ³	0,001
27	Мырыш	мг/дм ³	0,002
28	Жалпы хром	мг/дм ³	0,003
29	Хром (6+)	мг/дм ³	0,003
30	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0,04
31	Бор	мг/дм ³	0,03
32	Фенолдар	мг/дм ³	0,0007
33	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,03
34	альфа -ГХЦГ	мг/дм ³	
35	гамма-ГХЦГ	мг/дм ³	
36	4,4-ДДЕ	мг/дм ³	
37	4,4-ДДТ	мг/дм ³	

**Атырау облысының жер үсті мен теңіз суларының сапасының
гидробиологиялық көрсеткіштері (уыттылық) жөнінде ақпарат**

№	Су объектісі	Бақылау нүктесі	Бағдарлау нүктесі	Сапроб индексі		Су сапасы	Биотестілеу	
				Перифитон	бентос		Сынақ параметрі, %	Суды бағалау
1	Жайық өзені	Атырау қаласы	«Атырау Су арнасы» КМК тастандыдан 0,5 км төмен	1,45	5	3	0%	Уытты әсер жоқ.
2		Индер ауданы	су бекетінің жармасында	1,05	5	3	0%	
3		Дамба кенті		1,93	5	3	0%	
4	Шаронов арнасы	Ганюшкино селосы	су бекетінің жармасында	1,80	5	3	0%	
5	Кигаш озени	Котяевка селосы	су бекетінің жармасында	1,50	5	3	0%	
6	Ембі өзені	Аккызтоғай селосы	Гидропост	1,69	5	3	0%	
7	Каспий теңізі	Теңіз кеме қатынасы арнасы	1 ст. кеме қатынасы каналынан 1 км төмен	1,49	5	3	0%	Уытты әсер жоқ
8		Теңіз кеме қатынасы арнасы	2 ст. кеме қатынасы каналынан 6 км төмен	1,65	5	3	0%	
9		Жайық өзені	46°48'43,54°С 51°30'25,17°В	2,80	5	3	0%	
10			46°52'2,26°С 51°29'29,37°В	2,00	5	3	0%	
11			46°55'9,49°С 51°28'18,17°В	1,87	5	3	0%	
12			46°56'39,65°С 51°24'12,99°В	1,76	5	3	0%	
13			46°55'36,20°С 51°29'11,43°В	1,77	5	3	0%	
14		Волга өзені	46° 33' 35,45° С 49° 59' 52,77° В	2,30	5	3	0%	
15			46°30'14,28°С 49°58'4,20°В	1,18	5	3	0%	
16			46°26'57,80°С 49°57'50,40°В	1,35	5	3	0%	
17		46°22'53,87°С 49°55'40,64°В	2,10	5	3	0%		
18		46°17'1,98°С 49°55'8,48°В	1,57	5	3	0%		

19		Жанбай кенті	46°53'4,85°С 50°47'18,25°В	1,45	5	3	0%
20			46°44'54,33°С 50°36'21,70°В	1,50	5	3	0%
21			46°44'22,23°С 50°24'15,19°В	1,00	5	3	0%
22			46°40'52,52°С 50°17'49,84°В	1,46	5	3	0%
23			46°37'33,26°С 50°6'40,42°В	1,58	5	3	0%
24		Шалыги шығанағы аралдары	46°48'44,40°С 51°34'38,33°В	1,85	5	3	0%
25			46°50'10,15°С 51°37'28,62°В	1,44	5	3	0%
26			46°49'28,32°С 51°39'48,40°В	1,85	5	3	0%
27			46°47'12,29°С 51°41'46,36°В	1,28	5	3	0%
28			46°44'43,34°С 51°42'50,13°С	1,93	5	3	0%

Қосымша 5

Анықтамалық бөлім

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

Наименование примесей	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	Максималды бір ретті (ШЖШ _{м.б.})	Орта-тәуліктік (ШЖШ _{о.т.})	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	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
Берилій	0,09	0,00001	1
Қалқыма бөлшектер (шаң)	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
Күшән	-	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
Күкіртеутегі	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	Атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштр	Айға бағалау
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 қоғамдастырған ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667-2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ

РМК «КАЗГИДРОМЕТ» АТЫРАУ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙ:

АТЫРАУ ҚАЛАСЫ
ТАЛҒАТ БИГЕЛЬДИНОВА 10А
ТЕЛ. 8-(7122)-26-27-68

E MAIL: INFO_ATR@METEO.KZ