

# Қызылорда облысы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№10 шығарылым  
Қазан 2021 жыл



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК  
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ  
КЕШЕНДІ ЗЕРТХАНАСЫ

	<b>Мазмұны</b>	<b>Парақ</b>
	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>1</b>	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
<b>2</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>3</b>	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	13
<b>4</b>	Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	14
<b>5</b>	Радиациялық жағдай	15
<b>6</b>	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	15
<b>7</b>	<b>Қосымша 1</b>	17
<b>8</b>	<b>Қосымша 2</b>	18
<b>9</b>	<b>Қосымша 3</b>	19
<b>10</b>	<b>Қосымша4</b>	20

## Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қызылорда облысы бойынша "Қазгидромет" РМК филиалының қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жасау кешенді зертханасының мамандарымен орындарған жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қызылорда облысы аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы Мемлекеттік органдарды, қоғаммен мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясын есе жатқан өзгерістер үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалауға мүмкіндік береді.

## Қызылорда облысының атмосфералық ауа қабаты сапасының бағалау

### 1. Атмосфералық ауа қабатының негізгі ластаушы заттары

«Қызылорда облысы экология департаменті» және «Қызылорда облысы бойынша табиғи ресурстар және табиғат пайдалануда реттеу басқармасының» ақпараттарына сәйкес, қалада қоршаған ортаға эмиссия жүргізетін мекемелер саны 1006. Стационарлы көздерден шығарылатын нақты ластаушы заттар шығындылары 26,96 мың тонна құрайды.

Автотранспорт құрылғылар саны басты есепте жеңіл автомобильдер 136 162 мың бірлікті құрайды, оның 18 821 бірлігі газ қолданады.

Қызылорда облысы энергетика және тұрғынүй-коммуналдық шаруашылығы басқармасының ақпаратына сәйкес, Қызылорда қаласында 64 147 жеке тұрғын жайлар және 144 өндірістік мекемелер.

### 2. Қызылорда облысы бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Қызылорда облысының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жүргізу 3 бекет бойынша жүргізіледі, оның ішінде 1 қолдан сынама алынатын бекет және 2 автоматты станция (Қосымша 1).

Жалпы қала бойынша 8 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) қалқыма бөлшектер 4) азот диоксиді; 5) күкірт диоксиді; 6) азот оксиді, 7) көміртегі оксиді; 8) озон; 9) күкірт сутегі

1 кестеде бақылау жүргізу бекеттерінің орналасуы және әр бекет бойынша анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

1 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)- тәулігіне 3 рет	Төрекулов көшесі 76	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді.
2	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Берденов көшесі, 6,	РМ-2,5 қалқымалы бөлшектері, РМ-10 қалқымалы бөлшектері, күкірті диоксид, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкірт сутегі, гамма қуаттылығыны дозасы.
3		Қойсары батыр көшесі н/з	Қалқымала бөлшектер РМ-10, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон, күкіртті сутегі, гамма қуаттылығыны дозасы.

Қызылорда қаласында стационарлық бақылау бекеттерімен қатар жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс жасайды, жылжымалы зертхана көмегімен қосымша қаланың 5 нүктесі бойынша ауа сапасын өлшеу жүргізіледі (2-қосымша- экспедициялық нүктелерден сынамалар алу картасы) 4 көрсеткіш бойынша: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді;

### Қызылорда қаласы бойынша 2021 жылдың қазан айына атмосфералық ауа сапасына бақылаулар нәтижелері

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.1-сур.) қаланың атмосфералық ауасы жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,0 (төмен деңгей), ЕЖҚ=0% (төмен деңгей) анықталды (1,2-сур.).

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары күкірт диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, азот диоксиді – 1,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары озон – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

5 кесте

Нақты көрсеткіштер, нормадан асу еселігі, сонымен қатар сапа нормативінен асу еселігі және саны 2 кестеде көрсетілген

2 кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0400	0,27	0,1300	0,26	0,0			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0013	0,04	0,0100	0,06	0,0			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0008	0,01	0,0100	0,03	0,0			
Күкірт диоксиді	0,051	1,02	0,150	0,30	0,0			
Көміртегі оксиді	0,4370	0,15	4,8400	0,97	0,0			
Азот диоксиді	0,0482	1,21	0,1900	0,95	0,0			
Азот оксиді	0,0226	0,38	0,3800	0,95	0,0			
Озон	0,0417	1,39	0,1600	1,00	0,0			
Күкірт сутегі	0,0016	0,0	0,0062	0,78	0,0			

3 кесте

### Эпизодтық бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың максималды шоғыры

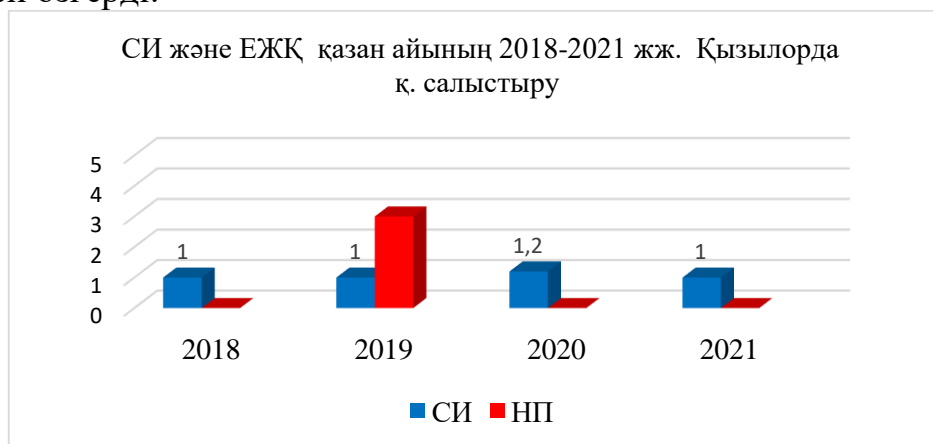
Анықталатын қоспалар	Елді мекен атауы									
	Ақмешіт м/а		Солтүстік промзона		Оңтүстік промзона		Бакалейторг аумағы		Шуғыла балабақшасы	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ

Қалқыма заттар	0,08	0,1	0,09	0,2	0,07	0,1	0,09	0,2	0,11	0,2
Күкірт диоксиді	0,039	0,1	0,027	0,0	0,049	0,1	0,044	0,1	0,028	0,1
Көміртегі оксиді	1,0	0,2	1,4	0,3	1,4	0,3	1,2	0,2	1,0	0,2
Азот диоксиді	0,02	0,1	0,03	0,2	0,03	0,2	0,06	0,3	0,02	0,1

Лаस्ताушы заттардың максималды-бір реттік концентрациялары белгіленген нормада болды.

### Нәтижесі:

Соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі қазан айында төмендегідей өзгерді:



Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2018-2021 жж. төмен болды.

### Метеорологиялық жағдайлар

Қызылорда қаласының ауа райы ай бойы циклондардың, антициклондардың және атмосфералық фронттардың ықпалында болды. Найзағай, шквал, шаңды дауыл, 20 м/с дейін екпінді жел, қатты ыстық. Жауын – шашын мөлшері 0,8мм. Желдің орташа жылдамдығы 2,2 м/с.

### 2.1 Ақай кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер; 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді;

4 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

4 кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Коркыт-Ата көшесі, 23А	Қалқымалы бөлшектер(шаң),күкірт диоксиді,көміртегі оксиді,азот диоксиді, азот оксиді, гамма қуаттылығының дозасы.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша (10.2-сур.) атмосфералық ауаның жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,8 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% анықталды.

Жалпы кенті бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік және орташа айлық заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

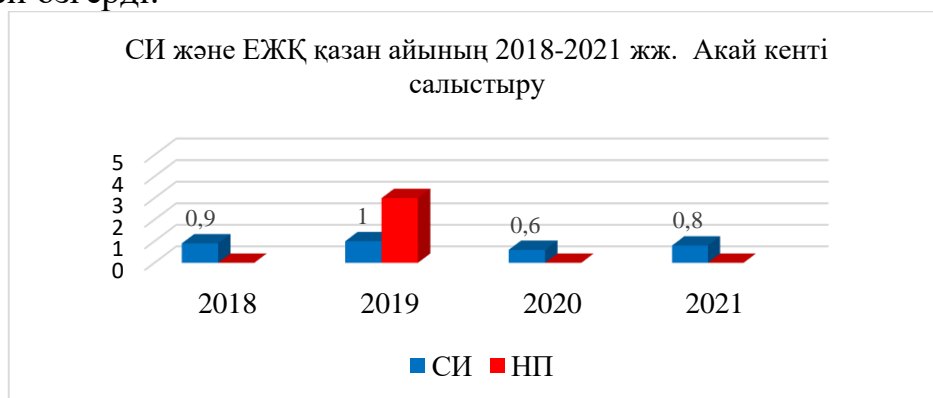
5 кесте

**Ақай кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.ас</sub> у еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00			
Күкірт диоксиді	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,00			
Көміртегі оксиді	0,0989	0,03	2,55	0,51	0,00			
Азот диоксиді	0,0017	0,04	0,15	0,76	0,00			
Азот оксиді	0,0001	0,00	0,02	0,05	0,00			

### Нәтижесі:

Соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі қазан айында төмендегідей өзгерді:



Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі 2018-2021 жж. төмен болды.

## 2.2 Төретам кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 5 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді, 5) көміртегі оксиді;

6 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

6 кесте

**Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Муратабаев көшесі, 51 «А»	РМ-10 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, азот оксиді, гамма қауттылығы.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы кенті бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік және орташа айлық заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады

Кесте 7

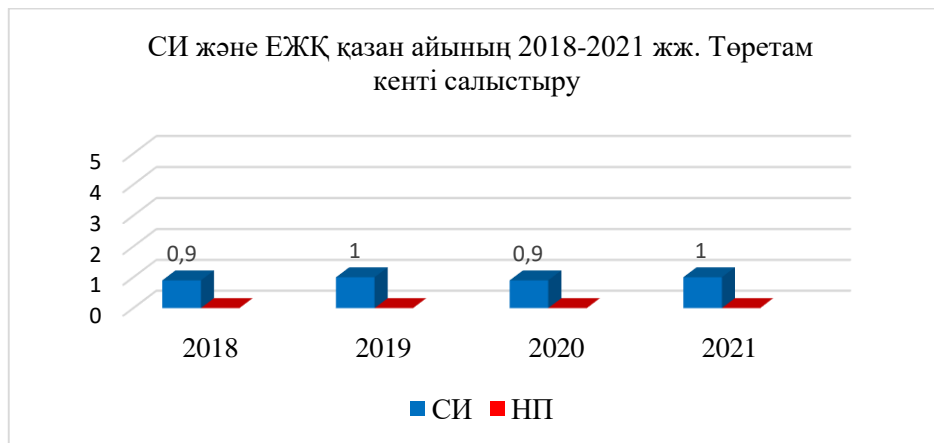
**Төретам кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>от.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>от.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,0170	0,34	0,320	0,65	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,2424	0,08	2,26	0,45	0,0000			
Азот диоксиді	0,0290	0,72	0,20	0,99	0,0000			
Азот оксиді	0,0026	0,04	0,06	0,16	0,0000			

**Нәтижесі:**

Соңғы 4 жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмендегідей өзгерді:





Графиктен көрінгендей, атмосфералық ауаның ластану деңгейі соңғы 2018-2021 жж. төмен болды.

### 2.3 Шиелі кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) *PM-10 қалқыма бөлшектер*; 2) *PM-2,5 қалқыма бөлшектер*; 3) *азот диоксиді*; 4) *күкірт диоксиді*; 5) *озон*, б) *көміртегі оксиді*;

8 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

8 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Есенов көшесі, 8	PM-10 қалқымалы бөлшектері, PM-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

*Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.* Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы кенті бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік және орташа айлық заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады

Кесте 9

Шиелі кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>o.t.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>o.t.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0096	0,27	0,14	0,86	0,0000			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0277	0,46	0,29	0,98	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,0054	0,11	0,02	0,03	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,0400	0,01	2,65	0,53	0,0000			
Азот диоксиді	0,1127	2,82	0,20	1,00	0,0000			
Озон	0,0561	1,87	0,0700	0,43	0,0000			

## 2.4 Арал кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-10 қалқыма бөлшектер; 2) PM-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) озон, б) көміртегі оксиді;

10 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

10 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Бактыбай батыр 119	PM-10 қалқымалы бөлшектері, PM-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 1,7 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,9 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары озон – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 11

### Арал кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0077	0,22	0,15	0,94	0,0000			
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,0381	0,64	0,15	0,50	0,0000			

Күкірт диоксиді	0,0053	0,11	0,45	0,91	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,6018	0,20	4,61	0,92	0,0000			
Азот диоксиді	0,0678	1,70	0,19	0,97	0,0000			
Озон	0,0573	1,91	0,0700	0,43	0,0000			

## 2.5 Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 стационарлық бекетте жүргізілді.

Жалпы кент бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) озон, б) көміртегі оксиді;

12 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

12 кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде- әр 20 минут сайын	Ж.Нурмухамедұлы 128	РМ-10 қалқымалы бөлшектері, РМ-2,5 қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, озон.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=1,0 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары азот диоксиді – 2,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, озон – 1,4 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы қала бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары азот диоксиді – 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 13

### Әйтеке би кенті бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,0055	0,16	0,11	0,69	0,0000			
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,0253	0,42	0,29	0,98	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,0003	0,01	0,02	0,04	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,0231	0,01	2,28	0,46	0,0000			
Азот диоксиді	0,0878	2,20	0,20	1,00	0,0000			

Озон	0,0420	1,40	0,0600	0,35	0,0000			
------	--------	------	--------	------	--------	--	--	--

## 2.6 Ақбасты а.о бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жылжымалы зертхана көмегімен жүргізілді.

Жалпы а.о бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді;

14 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

14 кесте

### Бақылау жүргізу орны және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бақылаулар мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Толық емес бағдарлама бойынша	А.о орталығы	Қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Бақылаулар желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі **төмен** болып бағаланды, СИ=0,5 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы а.о бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары күкірт диоксиді – 2,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, диоксид азота – 2,2 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы а.о бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 15

### Ақбасты а.о бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектері	0,0833	0,56	0,10	0,20	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,1307	2,61	0,14	0,28	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,8333	0,28	1,0	0,2	0,0000			
Азот диоксиді	0,0833	2,20	0,09	0,45	0,0000			

## 2.7 Құланды а.о бойынша атмосфералық ауаның ластану жай-күйі

Атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау жылжымалы зертхана көмегімен жүргізілді.

Жалпы а.о бойынша 4 көрсеткіш анықталады: 1) қалқыма бөлшектер; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді;

16 кестеде бақылау жүргізу бекетінің орналасуы және анықталатын көрсеткіштер тізімінің ақпараты берілген.

16 кесте

**Бақылау жүргізу орны және анықталатын қоспалар**

№	Сынама алу	Бақылаулар мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	Толық емес бағдарлама бойынша	А.о орталығы	Қалқымалы бөлшектері, күкірт диоксиді, азот диоксиді, көміртегі оксиді.

**Атмосфераның ластануын жалпы бағалау.** Бақылаулар желісінің деректері бойынша атмосфералық ауасының жалпы ластану деңгейі *төмен* болып бағаланды, СИ=0,5 (төменгі деңгей) және ЕЖҚ=0% (төменгі деңгей) анықталды.

Жалпы а.о бойынша ластаушы заттардың орташа айлық шоғырлары күкірт диоксиді – 2,5 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, диоксид азота – 2,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, басқа ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады.

Жалпы а.о бойынша ластаушы заттардың максималды-бірлік шоғырлары ШЖШ-дан аспады (1-кесте).

Кесте 17

**Құланды а.о бойынша атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы**

Қоспа	Орташа шоғыр (Q <sub>о.т.</sub> )		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q <sub>м.б.</sub> )		НП %	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.ас</sub> у еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б</sub> .асу еселігі		>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
Қалқыма бөлшектері	0,1467	0,98	0,17	0,34	0,0000			
Күкірт диоксиді	0,1253	2,51	0,15	0,30	0,0000			
Көміртегі оксиді	0,9333	0,31	1,0	0,2	0,0000			
Азот диоксиді	0,0800	2,0	0,10	0,5	0,0000			

**3. Қызылорда облысы бойынша жер үсті сулары сапасының жай-күйі мониторингі**

Қызылорда облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау су 2 объектісінің Сырдария өзені және Арал теңізі 7 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **34** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен иолу, судың шығысы мен деңгейі, су температурасы, еріген оттегі, сутегі көрсеткіші, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иондар сомасы, құрғақ қалдық, гидрокарбонаттар, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді (азот, фосфор, темір қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СББЗ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар, пестицидтер.*

### **Қызылорда облысы аумағындағы жер үсті сулар 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:

3 кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлшем бірлік	концентрация
	Қазан 2020 ж.	Қазан 2021ж.			
Сырдария өзені	4 класс	4 класс	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	476,7
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1524,6
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	37,6

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы қазанмен салыстырғанда Сырдария өзенінің жер үсті суларының сапасы айтарлықтай өзгермеген, сапа класы 4 класс деңгейінде қалады.

Қызылорда облысы бойынша су объектілеріндегі негізгі ластаушы зат сульфаттар, минерализация, магний болып табылады. Көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен өңірдің ауыл шаруашылығы қызметімен байланысты.

2021 жылдың қазанында Қызылорда облысының аумағында жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары тіркелмеді.

2 Қосымшада тұстамалар шегінде су объектілерінің сапасы бойынша ақпарат.

3 Қосымшада Арал теңізінің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

### **4.Қызылорда облысы бойынша топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі**

Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,14-0,94 мг/кг, қорғасын 14,3-25,5мг/кг, мырыш – 5,2-12,2 мг/кг, кадмий – 0,09-0,21 мг/кг, мыс – 1,4-3,1 мг/кг шамасында өзгерді.

Демалыс орны аумағында (пионер саябағы) алынған топырақ сынамасында мыс концентрациясы 3,1 ШЖШ құрады.

Су жинайтын бөген (фильтрлеу алаңына шығу бассейн бастамасы), теміржол бекеті аумағында, күл қоқыс үйінділері ауданынан (оңтүстікке 500 м), Абай аулындағы суландыру алқабында, Баймұрат аулындағы суландыру алқабы ауданында ауыр металдар концентрациясы рұқсат етілген норма көлемінде болды.

**Байқоңыр қаласындағы** түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,01-0,32 мг/кг, қорғасын 16,3-23,7 мг/кг, мырыш – 2,7-5,8 мг/кг, кадмий – 0,11-0,20 мг/кг, мыс – 0,55-1,5 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

**Ақбасты а.о.** алынған топырақ сынамасындағы хром 0,02 мг/кг, қорғасын 3,73 мг/кг, мырыш – 1,1 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс – 0,22 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

**Құланды ауылында** алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,03 мг/кг, қорғасын 7,21 мг/кг, мырыш – 0,87 мг/кг, кадмий – 0,1 мг/кг, мыс – 0,17 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

## **5. Радиациялық жағдай**

Атмосфералық ауаның ластауының гамма сәулелеуіне денгейі күн сайын жергілікті 3 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда, Шиелі) және Қызылорда қаласы (№3ЛББ) мен Ақай (№1ЛББ), Төретам (№1 ЛББ) кенттерінің 3 автоматты бекетінде бақылау жүргізіледі (қосымша 1)

Облыстың елді- мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатына жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,01-0,28 мкЗв/сағ. аралығында. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,12 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қызылорда облысының аумағында 2 метеорологиялық станцияларда (Арал теңізі, Қызылорда) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырады. Барлық станцияда бес тәулік сынама жүргізіледі.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5-2,3 Бк/м<sup>2</sup> аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады

## **6. Қызылорда облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы**

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Арал теңізі, Жусалы, Қызылорда) алынған жаңбыр суына сынама алумен (10.5-сурет) жүргізілді.

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

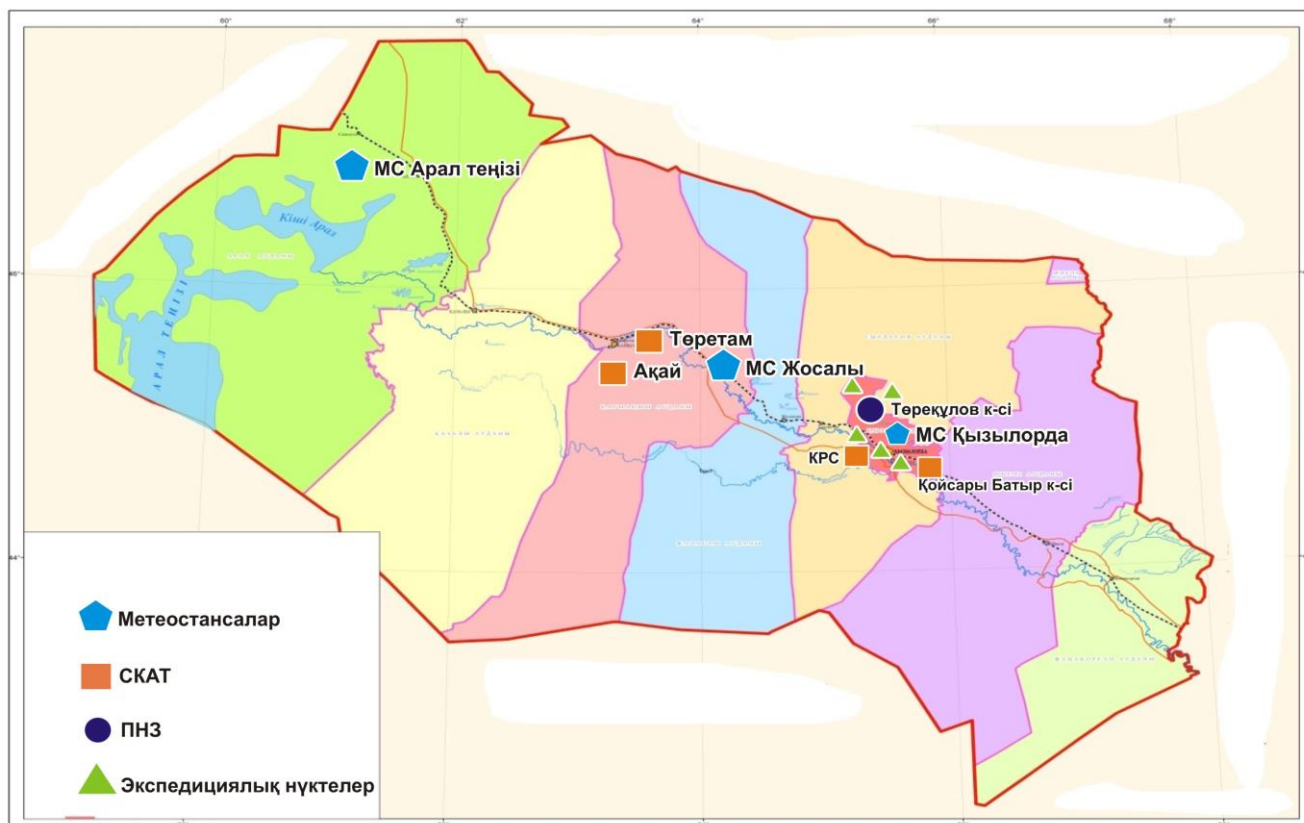
Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 61,85%, сульфаттар 55,89%, кальций иондары 20,3 %, хлоридтер 13,4 %, натрий иондары 11,4 %, басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Жосалы МС – 180,06 мг/л, ең азы Арал теңізі МС 39,68 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 67,1 мкСм/см-ден (Арал теңізі МС) 281 мкСм/см (Жосалы МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын сынамаларында қышқылдық сілтісі аз негізінде сипатта болып, 6,92 (Жосалы МС) – 7,65 (Арал теңізі МС) аралығында өзгерді.





Сур.1 – Қызылорда қаласында орналасқан бақылау постар, экспедициялық нүктелер және метеостансалар (жауын-шашын)

**Қызылорда облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты**

<b>Су объектісі және тұстама</b>	<b>Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы</b>	
Сырдария өзені	суының температурасы 11,4-17,6°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,3-7,8 суда еріген оттегінің концентрациясы 4,8 – 6,1 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ5 орта есеппен 1,2-1,5 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 21 см, иісі барлық бекеттерде 0 балл.	
тұстама Төмен Арық бекеті, – Қызылорда қаласы (Тюмень-Арық гб, Төмен Арық станциясынан 2,2 шақырым БОБ-қа қарай, 0,25 шақырым бекеттен төмен	4 класс	Минерализация – 1482,05 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар - 460 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 36,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама - Қызылорда қ.(қаладан 0.5 шақырым жоғары)	4 класс	сульфаттар – 480 мг/дм <sup>3</sup> . минерализация – 1545,5 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 36,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Қызылорда қаласы (қаладан 3 шақырым төмен)	4 класс	сульфаттар- 470 мг/дм <sup>3</sup> минерализация– 1518,7 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 36,6 мг/дм <sup>3</sup> , фенол*-0,003 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тұстама Жосалы кенті (су бекетінде)	4 класс	сульфаттар–480мг/дм <sup>3</sup> , минерализация– 1431,8 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 30,5 мг/дм <sup>3</sup> , фенол*-0,003 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тұстама Қазалы қаласы. Қазалыдан 3,0 шақырым ОБ-қа қарай, су бекетінен	4 класс	Минерализация – 1559,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар - 480 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 42,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
тұстама Каратерень ауылы (су бекетінен)	4 класс	Минерализация – 1610,3 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар - 490 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 42,7 мг/дм <sup>3</sup> . Магний нақты концентрациясы фондық кластан аспайды, сульфаттар

		және минерализация нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Арал теңізі, Арал қ., Көкарал (су бекетінен)	суының температурасы 7,8°C, сутектік көрсеткіштің орташа мәні 7,1, суда еріген оттегінің концентрациясы 5,7 мг/дм3, ОБТ5 орта есеппен 1,4 мг/дм3, ОХТ – 10,5 мг/дм3, қалқыма заттар-5,0 мг/дм3, минерализация –1626,7 мг/дм3, мөлдірлігі – 21 см, иісі 0 балл.	

### Қосымша 3

#### Қызылорда облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	Қазан, 2021 ж
			Арал теңізі
1	Көзбен шолу		
2	Температура	°С	7,8
3	Су деңгейі		40,7
4	Қалқыма заттар	мг/дм3	5
5	Сутегі көрсеткіші		7,1
6	Еріген оттегі	мг/дм3	5,7
7	Мөлдірлігі	см	21
8	Су иісі	балл	0
9	ОБТ5	мг/дм3	1,4
10	ОХТ	мг/дм3	10,5
11	Гидрокарбонаттар	мг/дм3	183
12	Кермектік	мг/дм3	6,5
13	Минерализация	мг/дм3	1626,7
14	Натрий + калий	мг/дм3	710,7
15	Құрғақ қалдықтар	мг/дм3	1588
16	Кальций	мг/дм3	60
17	Магний	мг/дм3	42,7
18	Сульфаттар	мг/дм3	500
19	Хлоридтер	мг/дм3	130,3
20	Фосфаттар	мг/дм3	0,24
21	Жалпы фосфор	мг/дм3	0,21
22	Нитритті азот	мг/дм3	0,007
23	Нитратты азот	мг/дм3	0,11
24	Жалпы темір	мг/дм3	0,14
25	Тұзды аммоний	мг/дм3	0,11
26	Мыс	мг/дм3	0,002
27	СПАВ	мг/дм3	0,02
28	Ұшқыш фенол	мг/дм3	0,0
29	Мұнай өнімдері	мг/дм3	0,0

## Қосымша 4

## Анықтама бөлімі

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауыпты класы
	Максималды бір реттік ШЖШ <sub>м</sub>	орта-тәуліктік (ШЖШ <sub>о.т</sub> )	
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 <sup>3</sup>	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқымалы заттар (шаң)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқымалы бөлшектер	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқымалы бөлшектер	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
Қорғағысын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Лүкіртсутегі	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

Градации	Загрязнение атмосферного воздуха	Показатели	Оценка за месяц
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңке	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19

III	Жоғары	СИ ЕЖК, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖК, %	>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.

### Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану сыныптарын саралау

Суды пайдалану санатты (түрі)	Назначение/тип очистки/тарату мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары Классы водопользования				
		1 сынып	2 сынып	3 сынып	4 сынып	5 сынып
Балық шаруашылығы	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым дайындау су	+	+	-	-	-
	Дағдылы дайындау су	+	+	+	-	-
	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлігі		+	+	+	+	+

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11.2016 жылғы №151 бұйрығы)

#### Топырақтағы химиялық заттардың шекті рұқсат етілген концентрациясы (бұдан әрі - ШРК)

№ п/п	Заттың атауы	ШРК мәні фонды ескере отырып мк/кг топырақ (кларк)	Шектеу индикаторы
1	Хром	6,0	Жалпы санитарлық
2	Мыс	3,0	Жалпы санитарлық
3	Қорғасын	32	Жалпы санитарлық
4	Мырыш	23	Транслокационный
5	Кадмий	-	

Қоршаған орта қауіпсіздігінің гигиеналық стандарттары (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2004 жылғы 30 қаңтарындағы №99 және ҚР қоршаған ортаны қорғау министрінің 27.01.04 №21-п бұйрығы)

### Радиациялық қауіпсіздік нормативі\*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына орташа 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв – тен артық емес

\* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге Санитарлық-эпидемиологиялық талаптар

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

**МЕКЕН ЖАЙ:**

**ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ  
БӨКЕЙХАНКӨШЕСІ 51А  
ТЕЛ. 8-(7242)-23-85-73**

**E MAIL:INFO\_KZO@METEO.KZ**