

# Жамбыл облысы қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетені

2023 жыл, Шілде  
№ 07 басылым



Қазақстан Республикасы Экология және  
табиғи ресурстар министрлігі  
«Қағдаромет» РМҚ  
Жамбыл облысы бойынша филиалы

	<b>МАЗМҰНЫ</b>	<b>Бет</b>
<b>1</b>	<b>Алғы сөз</b>	3
<b>2</b>	Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері	4
<b>3</b>	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
<b>4</b>	Жер үсті суының сапасының жай-күйі	12
<b>5</b>	Радиациялық жағдай	13
<b>6</b>	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	13
<b>7</b>	Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйі	14
<b>8</b>	<b>1 Қосымша</b>	14
<b>9</b>	<b>2 Қосымша</b>	16
<b>10</b>	<b>3 Қосымша</b>	18

## 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 Жамбыл облысы аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдарды, қоғам мен халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінің өзгеруі болған тенденциясының есебінен ҚР қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.

## Жамбыл облысының атмосфералық ауа сапасына бағалау

### 1. Атмосфералық ауа ластануының негізгі көздері

Жамбыл облысы статистика департаментінің мәліметтеріне сәйкес, Жамбыл облысы бойынша стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жалпы шығарындылары 55,8 мың тоннаны құрайды. Тараз қаласы бойынша стационарлық көздерден ластаушы заттардың нақты жалпы шығарындылары 29,2 мың тоннаны құрайды.

Жамбыл облысында көлік саны 259,5 мың бірлік болса, жыл сайынғы өсім 36,9 мың бірлікті құрайды.

Жамбыл облысы бойынша Статистика департаментінің мәліметі бойынша, Тараз қаласында 36 474 жеке тұрғын үй бар; Жаңатас қаласында 1439 жеке тұрғын үй; Қаратау қаласы бойынша 3185 жеке тұрғын үй; Шу қаласы бойынша 6650 жеке тұрғын үй. Жалпы облыс бойынша газбен жылытылатын жеке тұрғын үйлер саны 99,6 пайызды құрайды.

### 2. Тараз қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Тараз қ. атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 5 бақылау бекеттерінде, соның ішінде 4 қол күшімен алынатын бекеттерде және 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 13 көрсеткішке дейін анықталады:

1) қалқыма бөлшектер (шаң) 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) фторлы сутек; 7) формальдегид; 8) күкіртсутек; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) қорғасын; 12) кобальт; 13) кадмий.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	қол күшімен алынған сынама	Шымкент көшесі, 22	қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, фторлы сутек, формальдегид, бенз(а)пирен, кадмий, кобальт, марганец, қорғасын.
2		Рысбек батыр көшесі, 15, Ниетқалиев көшесінің бұрышы	
3		Абай және Төле би көшелерінің бұрышы	
4		Байзақ батыр көшесі, 162	
6	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек.

**2023 жылдың шілде айындағы Тараз қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

Стационарлық бақылау желісінің деректері бойынша Тараз қ. атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** болып бағаланды, ол СИ=4,7 (көтеріңкі) күкіртсутек бойынша және ЕЖҚ=1,9% (көтеріңкі) азот диоксиді бойынша №6 бекет аумағында (Сәтбаев көшесі мен Жамбыл даңғылы) анықталды. Атмосфералық ауаның ластануы негізінен азот диоксиді (шілде айында ШЖШ-дан асу саны: 43 жағдай) бойынша анықталды.

Максималды бір реттік шоғырлар бойынша күкіртсутегі 4,7 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, көміртегі оксиді 4,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот диоксиді 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, азот оксиді 1,6 ШЖШ<sub>м.б.</sub>, құрады, атмосфералық ауадағы басқа ластанушы заттар мен ауыр металдар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша азот диоксиді 1,6 ШЖШ<sub>о.т.</sub> құрады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 2-кестеде көрсетілген.

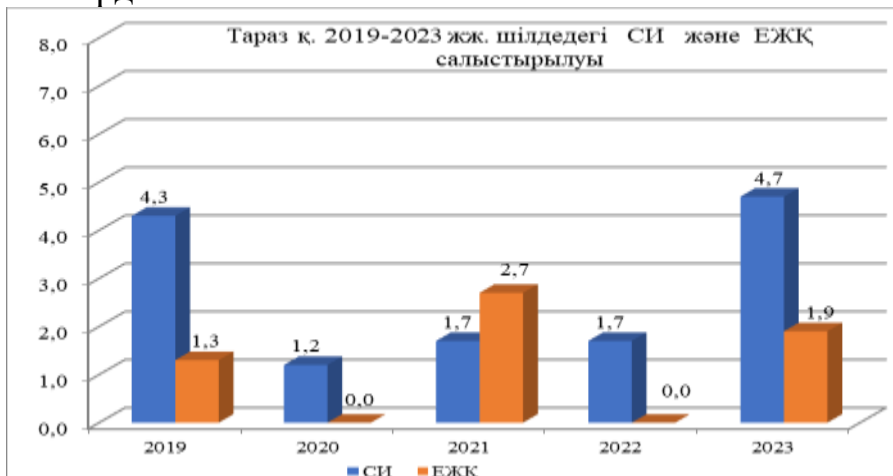
2-кесте

### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ <sub>м.б.</sub> жағдайларының саны			
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
								оның ішінде	
<b>Тараз қаласы</b>									
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,105	0,70	0,20	0,40	0,00	0	0	0	
Күкірт диоксиді	0,012	0,25	0,228	0,46	0,00	0	0	0	
Көміртегі оксиді	0,96	0,32	20,2	4,04	1,34	34	0	0	
Азот диоксиді	0,06	1,60	0,32	1,59	1,70	43	0	0	
Азот оксиді	0,04	0,66	0,62	1,56	0,24	6	0	0	
Фторлы сутек	0,002	0,38	0,006	0,30	0,00	0	0	0	
Формальдегид	0,007	0,69	0,023	0,46	0,00	0	0	0	
Күкіртсутек	0,002		0,038	4,73	1,61	36	0	0	
Бенз(а)пирен	0,00003	0,25	0,0004						
Қорғасын	0,000026	0,086	0,000086						
Марганец	0,000096	0,096	0,000184						
Кобальт	0	0	0						
Кадмий	0	0	0						

### Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, атмосфералық ауаның ластану деңгейі көтеріңкі болып бағаланады.

Максималды бір реттік шоғырлар саны бойынша азот диоксиді (43 жағдай) күкіртсутегі (36 жағдай), көміртегі оксиді (34 жағдай), азот оксиді (6 жағдай) болып анықталды.

Орташа айлық шоғырлардың нормадан асуы азот диоксиді бойынша анықталды.

Азот диоксидінің орташа тәуліктік көрсеткіштерінің артуы қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ауасының ластануына елеулі үлес қосқандығын және осы ластанушы заттың қала атмосферасында тұрақты жинақталғандығын айғақтайды. Көміртегі оксидімен ластанудың негізгі көздері- автокөлік және қатты отынды жағу. Күкіртсутегімен ластануы адамдармен жануарлардың тіршілік әрекетінің қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жинақталуы мүмкін.

### Метеорологиялық жағдай

Шілде айында ауа райы негізінен антициклонды болды, тек айдың басымен соңына қарай фронтальды бөлімдерден өту кезеңінде облыстың солтүстігінде және таулы аймақтарында қысқа мерзімді жаңбыр, найзағай, екпінді жел байқалды. 1-ші, 2-ші және 3-ші онкүндіктің басымен соңында 38-42 градусқа дейінгі күннің қатты ысуы байқалды. Айдың ортасында 43 градусқа дейін күннің қатты ысуы байқалды. Негізінен жауын-шашын нормадан аз болды, тек облыстың солтүстік-шығысында, оңтүстік-батысында нормадан көп мөлшерде болып, жалпы саны 50% құрады.

Шілде айында ҚМЖ (қолайсыз метеорологиялық жағдай) 5 күнде байқалды: 13, 15, 19, 21, 22.

#### 2.1 Жаңатас қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Жаңатас қ. аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 Қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 4 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді, 4) азот оксиді.

3-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Тоқтаров көшесі, 27/1 және 27-а	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутек.

**2023 жылдың шілде айындағы Жаңатас қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.**

**Жаңатас** қаласы атмосфералық ауасының ластануы *төмен* деңгейде бағаланып, ол СИ=1,0 (төмен) күкіртсутек бойынша және ЕЖҚ=0% (төмен) болып анықталды.



Орташа айлық шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады. Күкіртсутегі бойынша максималды-бір реттік шоғырлар 1,0 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте

#### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б. асу еселігі		%	> ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
<b>Жаңатас қаласы</b>								
Күкірт диоксиді	0,019	0,39	0,030	0,06	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,277	0,09	0,638	0,13	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,027	0,67	0,111	0,55	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,007	0,12	0,026	0,07	0,0	0	0	0
Күкіртсутек	0,002		0,008	1,01	0,05	1	0	0

#### Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 2019, 2021, 2022, 2023 жылдар аралығында ластану деңгейі төмен болып бағаланса, 2020 жылы көтеріңкі деңгейді көрсетті.

"Стандартты индекс" көрсеткішінің өсуі негізінен күкіртсутек бойынша байқалды. Күкіртсутегімен ластануы адамдармен жануарлардың тіршілік әрекетінің қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жинақталуы мүмкін.

## 2.2 Қаратау қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Қаратау қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 қосымша).

Жалпы қала ауаның ластануы 2 көрсеткіш бойынша анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) күкіртсутек.

5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

5-кесте

### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Тамды әулие көшесі, №130	күкірт диоксиді, күкіртсутек

### 2023 жылдың шілде айындағы Қаратау қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Қаратау қаласы атмосфералық ауасының ластану деңгейі **төмен** болып бағаланып, СИ=1,1 (төмен) күкіртсутегі бойынша және ЕЖҚ=0% (төмен) болып анықталды.

Орташа айлық шоғырлар бойынша ластаушы заттар ШЖШ-дан аспады. Максималды-бір реттік шоғырлар күкіртсутегі бойынша 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> құрады, басқа ластаушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 6-кестеде көрсетілген.

6-кесте

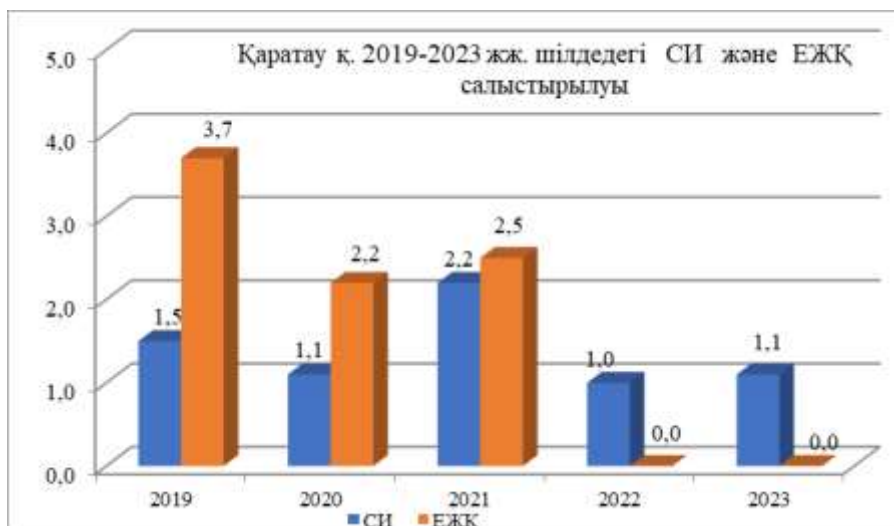
### Атмосфералық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны			
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ о.т.асу еселігі	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ м.б.асу еселігі		%	> ШЖШ	>5	>10
								ШЖШ	ШЖШ
<b>Қаратау қаласы</b>									
Күкірт диоксиді	0,019	0,39	0,039	0,08	0,00	0	0	0	
Күкіртсутек	0,002		0,009	1,08	0,05	1	0	0	

### Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей болып өзгерді:





Графиктен көріп отырғанымыздай 2019, 2020, 2021 жылдар аралығында ластану деңгейі көтеріңкі болып бағаланып, ал 2022, 2023 жылдары төмен деңгейді көрсетті.

"Стандартты индекс" көрсеткішінің өсуі негізінен күкіртсутек бойынша байқалды. Күкіртсутегімен ластануы адамдармен жануарлардың тіршілік әрекетінің қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жинақталуы мүмкін.

### 2.3 Шу қаласы атмосфералық ауа сапасына бақылау

Шу қаласы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1 қосымша).

Жалпы қала бойынша ластану 6 көрсеткішке дейін анықталады: 1) РМ 2,5 қалқыма бөлшектері; 2) РМ 10 қалқыма бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді, 7) озон (жербеті).

7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

7-кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Шу қалалық ауруханасының маңында	РМ 2,5 қалқыма бөлшектері, РМ 10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және оксиді, озон (жербеті)

### 2023 жылдың шілде айындағы Шу қаласы атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Шу кентіндегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **көтеріңкі** деңгейі болып бағаланып, СИ=1,1 (төмен) және ЕЖҚ=1% (көтеріңкі) озон (жербеті) бойынша анықталды.

Орташа айлық шоғырлар бойынша озон (жербеті) 1,1 ШЖШ<sub>о.т</sub> құрады, басқа ластанушы заттар шоғырлары ШЖШ-дан аспады. Максималды-бір реттік шоғырлар азот диоксиді бойынша 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub> озон (жербеті) 1,1 ШЖШ<sub>м.б.</sub>

кұрады, атмосфералық ауадағы басқа ластанушы заттар шоғыры ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 8-кестеде көрсетілген.

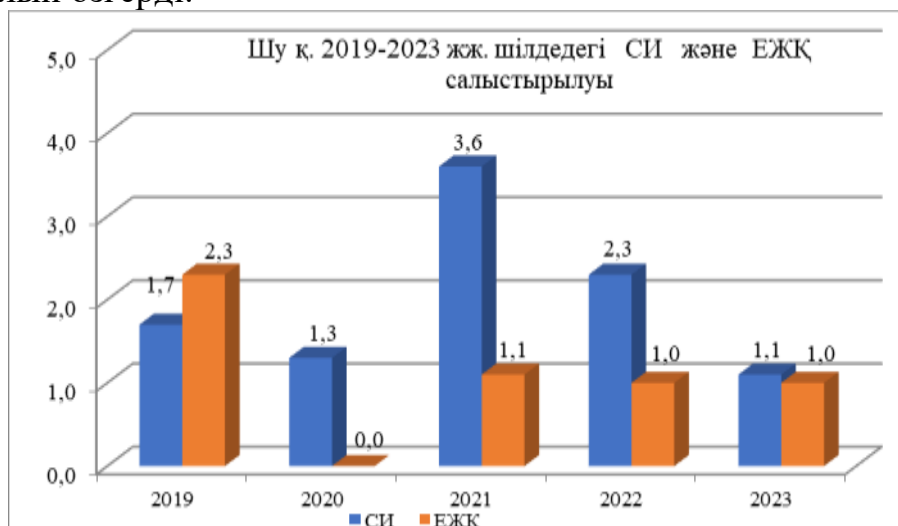
8-кесте

### 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
Шу қаласы								
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,0015	0,04	0,002	0,011	0,0	0	0	0
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,0012	0,019	0,002	0,005	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,014	0,285	0,250	0,499	0,0	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,321	0,107	1,473	0,295	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,018	0,443	0,217	1,084	0,05	1	0	0
Азот оксиді	0,009	0,155	0,081	0,203	0,0	0	0	0
Озон (жербеті)	0,034	1,146	0,174	1,086	0,58	13	0	0

#### Қорытынды:

Соңғы бес жылда атмосфералық ауаның ластану деңгейі шілде айында келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай 2019, 2021, 2022, 2023 жылдар аралығында ластану деңгейі көтеріңкі болып бағаланып, 2020 жылы төмен деңгейді көрсетті.

Максималды бір реттік шоғырлар саны озон (жербеті) (13 жағдай), азот диоксиді (1 жағдай) бойынша анықталды.

"Стандартты индекс" көрсеткішінің өсуі негізінен озон(жербеті) бойынша байқалды. Озон (жербеті) -фотохимиялық түтіннің негізгі компоненттерінің бірі. Ол күн сәулесі әсерінен (фотохимиялық реакция) атмосфераға ішкі жану қозғалтқыштары шығарындыларынан және өнеркәсіптік шығарындыларынан түсетін азот оксидтерімен (NOx) ластанған ауаға әсер етеді. Озонмен ластанудың ең жоғары деңгейі ашық ауа-райында байқалады.

#### 2.4 Қордай кенті атмосфералық ауа сапасына бақылау

Қордай кенті аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау 1 автоматтық станцияда жүргізіледі (1- қосымша).

Жалпы кент бойынша ластану 5 көрсеткішке дейін анықталады: 1) күкірт диоксиді; 2) көміртегі оксиді; 3) азот диоксиді; 4)азот оксиді; 5) күкіртсутек.

9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасу орны мен бекеттерде анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат көрсетілген.

9-кесте

#### Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

№	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	үзіліссіз режимде, әр 20 минут сайын	Жібек жолы көшесі, №496«А»	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, күкіртсутек

#### 2023 жылдың шілде айындағы Қордай к. атмосфералық ауа сапасының бақылау нәтижелері.

Бақылау желісінің деректері бойынша Қордай кентіндегі атмосфералық ауаның ластану деңгейі **төмен** болып бағаланып, ол СИ=0,9 (төмен) күкіртсутегі бойынша және ЕЖҚ=0% (төмен) болып анықталды.

Ластаушы заттардың орташа және максималды бір-реттік шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Экстремалды жоғары және жоғары ластану (ЖЛ және ЭЖЛ) жағдайлары: ЖЛ (10 ШЖШ-дан аса) и ЭЖЛ (50 ШЖШ-дан аса) анықталмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің асу еселігі және асу жағдайларының саны 10-кестеде көрсетілген.

10-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		%	>	>5
					ШЖШ		ШЖШ	ШЖШ
<b>Қордай к.</b>								
Күкірт диоксиді	0,008	0,16	0,026	0,05	0,00	0	0	0
Көміртегі оксиді	0,436	0,15	1,328	0,27	0,00	0	0	0
Азот диоксиді	0,020	0,50	0,024	0,12	0,00	0	0	0
Азот оксиді	0,008	0,14	0,012	0,03	0,00	0	0	0
Күкіртсутек	0,003		0,008	0,94	0,00	0	0	0

Қорытынды:

Соңғы бес жылдың шілде айында атмосфералық ауаның ластану деңгейі келесідей болып өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен болып бағаланды.

"Стандартты индекс" көрсеткішінің өсуі негізінен күкіртсутек бойынша байқалды. Күкіртсутегімен ластануы адамдармен жануарлардың тіршілік әрекетінің қалдықтарының бактериялық ыдырауы кезінде пайда болатын және тазарту қондырғылары мен полигондардың шығарындыларында, ақуыздардың ыдырауы кезінде және коллекторлар мен кәріздердегі газ қоспасынан болатын табиғи құбылыс және жертөлелерде жинақталуы мүмкін.

### 3. Жамбыл облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Жамбыл облысы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 8 су объектісінің (Талас, Аса, Шу, Ақсу, Қарабалта, Тоқташ өзендері, Билікөл көлі және Тасөткел су қоймасы) 13 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **31** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен шолу, су шығыны, су температурасы, сутегі көрсеткіші, мөлдірлігі, еріген оттегі, қалқыма заттар, ОБТ<sub>5</sub>, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді заттар, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.

#### 3.1. Жамбыл 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:

11-кесте

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Параметр-лері	өлш. бірлік	Концентрация
	Шілде 2022 жыл	Шілде 2023 жыл			
Талас өзені	4 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	52,5
Асса өзені	нормаланбайды (>5 кл)	3 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	23,8
Шу өзені	3 класс	4 класс	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	33,55

Ақсу өзені	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	<b>52,5</b>
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>576,0</b>
			ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	<b>30,6</b>
Қарабалта өзені	5 класс	5 класс	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>980,0</b>
Тоқташ өзені	4 класс	нормаланбайды (>5 кл)	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	<b>138,0</b>
Тасөткел су қоймасы	нормаланбайды (>5 кл)	4 класс	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	<b>33,4</b>

\* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2022 жылдың шілде айымен салыстырғанда Талас және Тоқташ өзендерінің су сапасы 4-ші кластан 5-тен жоғары класқа ауысқан, Шу өзенінің су сапасы 3-ші кластан 4-ші класқа ауысып су сапасы – нашарлаған;

Ақсу және Қарабалта өзендері айтарлықтай өзгермеген.

Аса өзені 5-тен жоғары кластан 3-ші класқа және Тасөткел су қоймасы 5-тен жоғары кластан 4-ші класқа ауысып су сапасы – жақсарған;

Шілде айында Жамбыл облысы су объектілеріндегі негізгі ластаушы магний, оттегінің химиялық тұтынуы, сульфаттар және қалқыма заттар болып табылады.

2023 жылдың шілде айында Жамбыл облысы бойынша жоғары(ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары тіркелмеді.

Су объектілері тұстамаларындағы сапа бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

3-қосымшада Билікөл көлінің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

#### 4. Радиациялық жағдайы

Жердегі гамма-сәулелену деңгейіне бақылаулар күн сайын 3 метеорологиялық станцияда (Тараз, Төле би, Шығанақ) жүргізіледі (6.6-сурет).

Аймақтың елді мекендерінде атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық фонның мәндері 0,08-0,22 мкЗв / сағ аралығында болды. Облыс бойынша радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,16 мкЗв/сағ.

Жамбыл облысы аумағында атмосфераның жер беті радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау 3 метеорологиялық станцияларда (Тараз, Төле би, Шығанақ) горизонтальді планшеттер алу бес тәуліктік сынама жолымен жүзеге асырылды.

Облыс аумағында атмосфераның жер беті қабатындағы радиоактивті түсулердің тығыздығы 1,2-2,0 Бк/м<sup>2</sup> шегінде ауытқып отырды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк / м<sup>2</sup> құрады.

#### 5. Атмосфералық жауын-шашын сапасының жағдайы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Қаратау, Тараз, Төле би) алынған жаңбыр суына сынама алумен жүргізілді.

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 36,27%, сульфаттар 29,96%, кальций иондары 15,44%, хлоридтер 5,69% басым болды.

Төле би МС жалпы минерализация 96,87 мг/л құрады.

Төле би МС атмосфералық жауын-шашынның үлесті электр өткізгіштігі 160,5 мкСм/см.

Түскен жауын-шашын сынамаларындағы қышқылдық сілтiсi 6,66(Төле би МС) нейтралды сипатта болды.

Жауын-шашын құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шектi рұқсат етiлген шоғырлардан аспады.

### **Топырақтың ауыр металдармен ластану жай-күйi**

**Жаз мезгiлiнде Тараз қаласының** түрлi аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,33-0,66 мг/кг, мырыш 4,65-6,44 мг/кг, мыс 1,50-4,55 мг/кг, қорғасын 32,70-137,90 мг/кг, кадмий 0,15-0,55 мг/кг **шегiнде болды.**

Айналма жол аумағында қорғасын шоғыры 2,58 ШЖШ, мыс 1,52 ШЖШ құрады. Қорғасын концентрациясы «Достық» орталық алаңы аумағында 2,47 ШЖШ құрады, Мәдениет және демалыс саябағында 1,38 ШЖШ, «Тараз қант зауыты» ЖШС санитарлық қорғау аудан аймағынд 1,02 ШЖШ, № 40 мектеп аумағында 4,31 ШЖШ, қалған анықталатын ауыр металдар құрамы қалыпты шамада болды.

**Жаз мезгiлiнде Қаратау қаласынан** 500 м қашықтықта орналасқан тау-кен қайта өңдеу комбинаты аумағы және метеостанция аумағынан(ластану көзiнен (автотранспорт) - 500 м қашықтықта) алынған топырақ сынамаларынан анықталатын кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,15-85,90 мг/кг шегiнде болды. Қорғасын шоғыры тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м және метеостанция ауданында (ластану көзiнен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) 1,83-2,68 ШЖШ деңгейiнде болды.

**Жаз мезгiлiнде Жанатас қаласы** шетiндегi жаңармай құятын станция және тау-кен өндiру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,12-36,50 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Басқа анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ шегiнен аспады.

**Жаз мезгiлiнде Шу қаласынан** алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,15-38,50 мг/кг шамасында болды. Қала орталығында және қалаға кiре берiсте қорғасынның мөлшерi 1,14-1,20 ШЖШ шегiнде болды.

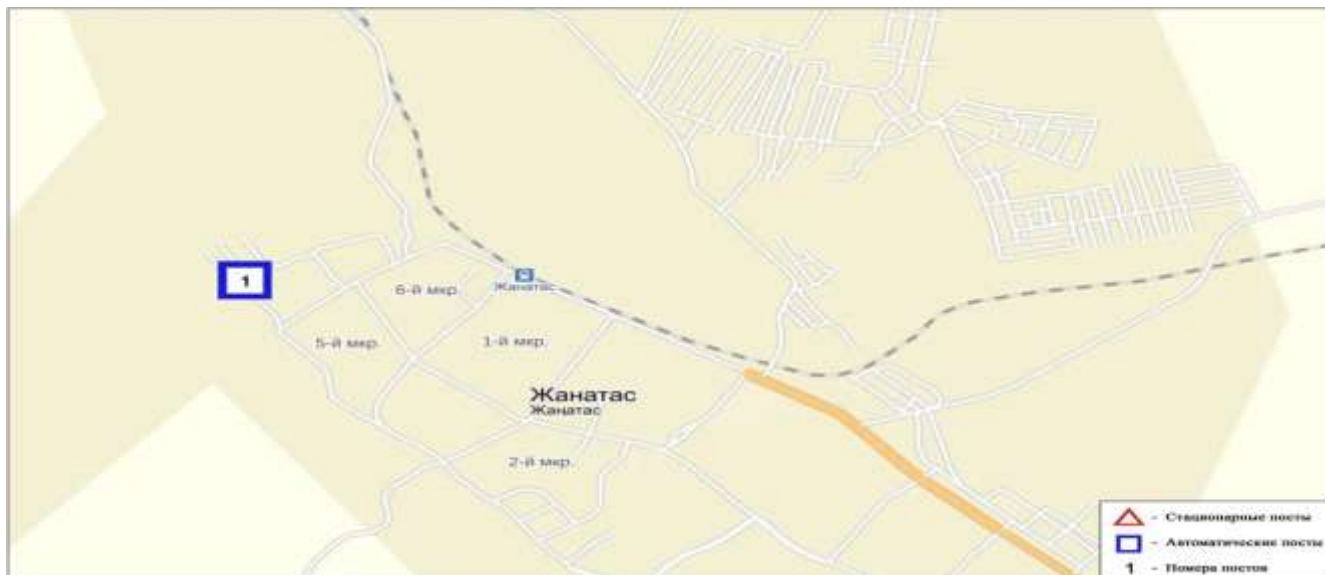
**Жаз мезгiлiнде Қордай ауылы** орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,15-54,60 мг/кг құрады. Қордай кент орталығындағы қорғасын шоғыры 1,71 ШЖШ құрады. Басқа анықталатын ластаушы заттардың концентрациясы ШЖШ шегiнен аспады.

## **1 Қосымша**





1-сурет. Тараз қаласының бақылау бекеттері мен метеостанциясының орналасу сызбасы



2-сурет. Жанатас қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы



3-сурет. Қаратау қаласының бақылау бекеті мен метеостанциясының орналасу сызбасы





4-сурет. Шу қаласының бақылау бекетінің орналасу сызбасы



5- сурет- Қордай к. бақылау бекетінің орналасу сызбасы

## 2 Қосымша

### Жамбыл облысы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
<b>Талас өзені</b>	су температурасы 19,0 – 27,2 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,85, суда еріген оттегінің шоғыры 7,35 – 10,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,15 – 2,76 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 6 – 14 см құрады.	
Жасөркен а., Жасоркен а. 0,7 км жоғары, су бекеті тұстамасында	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 45,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Солнечный к., гидро бекеттен 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 54,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Тараз қ., Тараз қ. 7,5 км жоғары, МАЭС тұстамасынан 0,7км ыше жоғары, су бекетінен 3,0 км жоғары	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 52,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

тұстама Тараз қаласынан 10 км төмен, қант және спирт комбинаттарының фильтрация алқаптарынан шыққан коллекторлы-дренаж суларынан 0,7 км төмен	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 59,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Аса өзені</b>	су температурасы 18,4 – 26,0 °С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,85 – 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 8,36 – 10,2 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 2,61 – 2,92 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 9 см құрады.	
Шөлдала шағын ауданы (көпір үсті), Құмшағал а/о.	3 класс	магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> .
Аса к., Аса к. 500 м төмен	3 класс	магний – 23,8 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Билікөл көлі</b>	су температурасы 29,0°С, сутегі көрсеткіші 8,05, суда еріген оттегінің шоғыры 6,85 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 14,7 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 49,1 мг/дм <sup>3</sup> , қалқыма заттар – 30,0 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация 1539 мг/дм <sup>3</sup> , құрғақ қалдық 1638 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 8 см құрады.	
<b>Шу өзені</b>	су температурасы 21,0 – 22,4°С шегінде, сутегі көрсеткіші 7,50 – 8,15, суда еріген оттегінің шоғыры 8,57 – 9,34 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 1,54 – 3,02 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 4 – 15 см құрады.	
Кайнар а. (Благовещенское а.), Кайнар а. 0,5 км төмен: су бекетінен 65 м. төмен	4 класс	ОХТ – 34,7 мг/дм <sup>3</sup> . Оттегінің химиялық тұтынуының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
Д.Қонаев а. 0,5 км төмен	4 класс	магний – 30,5 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 32,4 мг/дм <sup>3</sup> .
<b>Ақсу өзені</b>	су температурасы 21,2 °С, сутегі көрсеткіші – 7,95, суда еріген оттегінің шоғыры – 9,34 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,26 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі – 8 см құрады.	
Ақсу а. 0,5 км жоғары, Ақсу өзені сағасынан 10 км	4 класс	магний – 52,5 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 576,0 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 30,6 мг/дм <sup>3</sup> . Магнийдің, сульфаттың және оттегінің химиялық тұтынуының нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Қарабалта өзені</b>	су температурасы 21,2 °С, сутегі көрсеткіші 7,70, суда еріген оттегінің шоғыры – 7,11 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 2,48 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 6 см құрады.	
Баласағұн к. Қырғызстанмен шекаралас, өзен сағасынан 29 км	5 класс	сульфаттар – 980,0 мг/дм <sup>3</sup> . Сульфаттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.
<b>Тоқташ өзені</b>	су температурасы 21,4 °С, сутегі көрсеткіші 7,80, суда еріген оттегінің шоғыры – 7,9 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> – 3,36 мг/дм <sup>3</sup> , мөлдірлігі 5 см құрады.	
Қырғызстанмен шекарада, Жауғаш Батыр а. ауыл шетіндегі өзен сағасынан 78 км қашықтықта	нормаланбайды (>5 кл)	қалқыма заттар – 138,0 мг/дм <sup>3</sup> . Қалқыма заттардың нақты концентрациясы фондық кластан асады.

<b>Тасөткел су қоймасы</b>	су температурасы 24,8°С, сутегі көрсеткіші 7,80, суда еріген оттегінің шоғыры 9,52 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 3,42 мг/дм <sup>3</sup> , су мөлдірлігі 15 см құрады.	
тұстама Тасөткел а., Тасөткел стансасынан оңтүстікке қарай 2,5 км, су қойма бөгенінен (оңтүстік-шығысқа) 0,5 км жоғары	4 класс	ОХТ – 33,4 мг/дм <sup>3</sup> . Оттегінің химиялық тұтынуының нақты концентрациясы фондық кластан асады.

### 3 Қосымша

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

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2023 жылдың шілде айына
			Билікөл көлі бойынша
1	Көзбен шолу		таза
2	Температура	°С	29,0
3	Сутегі көрсеткіші		8,05
4	Еріген оттегі	мг/дм <sup>3</sup>	6,85
5	Мөлдірлігі	см	8
6	ОБТ <sub>5</sub>	мгО/дм <sup>3</sup>	14,7
7	ОХТ	мг/дм <sup>3</sup>	49,1
8	Қалқыма заттар	мг/дм <sup>3</sup>	30,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм <sup>3</sup>	320,0
10	Кермектік	мг/дм <sup>3</sup>	10,5
11	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1539
12	Натрий + калий	мг/дм <sup>3</sup>	294
13	Құрғақ қалдық	мг/дм <sup>3</sup>	1638
14	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	80,2
15	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	80,0
16	Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	668,0
17	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	95,0
18	Фосфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	0,030
19	Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,047
20	Нитритті азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
21	Нитратты азот	мг/дм <sup>3</sup>	0,36
22	Жалпы темір	мг/дм <sup>3</sup>	0,09
23	Аммоний ионы	мг/дм <sup>3</sup>	0,16
24	АББЗ /СББЗ	мг/дм <sup>3</sup>	0,03
25	Фенолдар	мг/дм <sup>3</sup>	0
26	Мұнай өнімдері	мг/дм <sup>3</sup>	0,05
27	Су деңгейі	м	3,47

#### Анықтамалық бөлім

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік 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
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 (жербеті)	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
Күкіртсутегі	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» (2022 жылғы 02 тамыздағы № ҚР ДСМ-70)

### Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градация	Атмосфералық ауаның ластануы	Көрсеткіштер	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 қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

### Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану класстарын саралау

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс

Балық шаруашылығы	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	-	-	-
Шаруашылық ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картада тұнбалау	+	+	+	+	+
Өнеркәсіптік:						
Технологиялық мақсатта, салқындату үрдісі		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
Пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
су көлігі		+	+	+	+	+

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

### Радиациялық қауіпсіздік стандарты

Нормаланған мәндер	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Жылына орта есеппен алғанда 1 мЗв кез келген 5 жыл ішінде 5 мЗв аспайды

\* «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

### Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген (бұдан әрі - ШРШ) мөлшері

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0

\* Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 бұйрығымен бекітілген

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ФИЛИАЛЫ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:  
ТАРАЗ ҚАЛАСЫ  
ШЫМКЕНТ КӨШЕСІ 22  
ТЕЛ. 8-(7262)-31-60-81  
8-(7262)-56-80-51  
E MAIL: info\_zmb@meteo.kz**