

# Нұр-Сұлтан қаласы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

№2-шығарылым  
2021 жылға ақпан



Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
«Казгидромет» РМҚ  
Экологиялық мониторинг департаменті

<b>№</b>	<b>Мазмұны</b>	<b>Бет.</b>
	<b>Кіріспе</b>	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауаның сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті суларының жай-күйі	7
4	Қар жамылғысының сапа жай-күйі	8
5	Радиациялық жағдай	8
6	<b>Қосымша 1</b>	9
7	<b>Қосымша 2</b>	10
8	<b>Қосымша 3</b>	11

## **Кіріспе**

Ақпараттық бюллетень Ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша жасалады.

Бюллетень мемлекеттік органдарды, қоғамды және халықты Нұр Сұлтан қаласы бойынша қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабардар етуге арналған және қоршаған ортаның ластануының өзгеру үрдісін ескере отырып, Қазақстан Республикасы аумағындағы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

## Нұр-Сұлтан қаласының атмосфералық ауа сапасын бағалау

### 1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

«Нұр-Сұлтан қаласының табиғатты қорғау және табиғатты пайдалану басқармасының» мәліметінше, елордада қоршаған ортаға эмиссарларды жүзеге асыратын 2813 кәсіпорын жұмыс істейді. Стационарлық көздерден шығарындылар 89,6 мың тоннаны құрайды.

Көлік құралдарының саны 347 мың, негізінен жеңіл көліктер құрайды. Жыл сайын автомобиль көлігінің өсімі 47 мыңды құрайды.

Нұр-Сұлтан қаласының әкім аппаратының айтуынша, қалада 33 585 жеке меншік үй есепке алынған.

Жоғарыда көрсетілгендердің 80%-ы (26 868) қатты отынмен (көмір) және 20 % үйлер (6717) – дизель отынымен жылытылады.

Нұр-Сұлтан қ. автономды қазандықтары бар 260 кәсіпорын жұмыс істейді, олардың жылдық шығарындылары жылына 7,5 мың тоннаны құрайды.

### 2. Нұр-Сұлтан қаласында атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Нұр-Сұлтан қаласында атмосфералық ауа жай күйін бақылау 10 бекетте, оның ішінде 4 қолмен сынама алу бекеті және 6 автоматты станцияда жүргізіледі (1-қосымша).

Жалпы, Нұр-Сұлтан қаласында бойынша 11 көрсеткішке дейін анықталады: 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) озон; 9) күкіртті сутегі; 10) фторлы сутегі; 11) бензапирен.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан орны және әр бекеттегі анықталған көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат көрсетілген.

Кесте 1

Бақылау бекеттерінің орналасуы және анықталған қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталған қоспалар
1	Қолмен алынған сынамалар	Жамбыл көш., 11	Қалқыма бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, бензапирен, азот диоксиді, фторлы сутегі
2		Республика даңғылы 35, №3 мектеп	
3		Телжан Шонанұлы көш., 47, Орман зауыты ауданы	
4		Бөгенбай батыр даңғылы 69 «Шапағат» коммуналды базары	
5	Үздіксіз режимде – әрбір 20 минут сайын	Тұран даңғылы, 2/1 орталық құтқару станциясы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді
6		Ақжол көш., «Астана Тазалық» ағынды суларды тұндыру ауданы	РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот

			оксиді, озон
7		Түркістан көш., 2/1, РФММ	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртті сутек, озон
8		Бабатайұлы көш 24 үй, Көктал -1,Ә. Марғұлан атындағы № 40 орта мектеп	
9		А.Байтұрсынұлы 25, Өзірет-Сұлтан мешіті № 72 мектеп-лицейі	
10		Қ. Мұнайтпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	

Стационарлық бақылау бекеттерінен басқа Нұр-Сұлтан қаласында жылжымалы экологиялық зертханасы бар, онда қаладағы қосымша 8 нүктеде атмосфералық ауа сапасын (1-қосымша) 5 көрсеткіш бойынша анықтайды: 1) қалқыма бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) фторлы сутегі.

### 2021 жылғы ақпандағы Нұр-Сұлтан қаласының атмосфералық ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Нұр-Сұлтан қаласы бақылау желісі бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі *өте жоғары* деп бағаланды, ол ЕЖҚ-79 % (өте жоғары деңгей) №4 бекет ауданында (Бөгенбай батыр даңғылы, 69) азот диоксиді бойынша және № 6 бекет (Ақжол көшесі) ауданында PM 2,5 қалқыма бөлшектер бойынша СИ 7.7 (жоғары деңгей) мәнімен анықталды.

PM 2,5 қалқыма бөлшектері максималды бір реттік концентрациясы 7,7 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, PM-10 қалқыма бөлшектері – 4,1 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, күкіртті сутегі – 3,8 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, көміртегі оксиді – 3,5 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, күкірт диоксиді – 2,3 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,4 ШЖШ<sub>м.р.</sub>, азот диоксиді – 1,3 ШЖШ<sub>м.р.</sub>.

Ең жоғары бір реттік ШЖШ ең көп артуы PM 2,5 қалқыма бөлшектері (357), PM-10 қалқыма бөлшектері (141), күкіртті сутегі (346) бойынша байқалды.

Орташа тәуліктік ШЖШ асуы озон бойынша 2,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub>, қалқыма бөлшектер (шаң) – 1,3 ШЖШ<sub>о.т.</sub> PM-2,5 қалқыма бөлшектері бойынша – 1,0 ШЖШ<sub>о.т.</sub>. Басқа ластаушы заттар бойынша ШЖШ<sub>о.т.</sub> асуы байқалмады.

**Экстремалды жоғары ластану мен жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ):** ЖЛ (10 ШЖШ артуы) и ЭЖЛ (50 ШЖШ артуы) байқалмады.

Нақты мәндер, сондай-ақ сапа нормативтерінің артуы еселігі мен сандары 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте

### Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

қоспа	Орташа шоғыр		Максималды бір реттік шоғыр		ЕЖҚ	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>о.т.</sub> арту	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ <sub>м.б.</sub> арту		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ

		еселігі		еселігі				
<b>Нұр-Сұлтан қ.</b>								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,19	1,3	0,70	1,4	2,1	2		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	0,04	1,0	1,23	7,7	10,1	350	7	
PM-10 қалқыма бөлшектері	0,04	0,73	1,23	4,1	3,8	141		
Күкірт диоксиді	0,03	0,69	1,14	2,3	3,3	67		
Көміртегі оксиді	0,66	0,22	17,36	3,5	2,0	68		
Азот диоксиді	0,04	0,90	0,25	1,3	79,2	57		
Азот оксиді	0,02	0,27	0,40	0,99	0,0			
Күкіртті сутегі	0,003		0,03	3,8	16,3	346		
Озон	0,07	2,3	0,14	0,87	0,0			
Бензопирен	0,00	0,00	0,002	0,10	0,0			
Фторлы сутегі	0,0002	0,15	0,0003		0,0			

### Ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	Елді-мекен атауы					
	№4 нүкте		№5 нүкте		№6 нүкте	
	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ	мг/м <sup>3</sup>	ШЖШ
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,04	0,08	0,04	0,08	0,04	0,08
Күкірт диоксиді	0,036	0,072	0,035	0,070	0,033	0,066
Көміртегі оксиді	2,4	0,5	1,9	0,4	1,8	0,4
Азот диоксиді	0,06	0,29	0,07	0,33	0,07	0,34
Фторлы сутегі	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Ластаушы заттардың максималды бір реттік шоғырлары рұқсат етілген норма шегінде болды.

#### Қорытындылар:

Соңғы бес жылдағы қаңтар айларында атмосфералық ауа ластануы деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғандай, Нұр-Сұлтан қаласының ақпан айында атмосфералық ауа ластануы деңгейі ең жоғарғы көрсеткіш бойынша азот диоксиді және күкіртті сутегі үшін 2020 және 2021 жж. 79-100% құрады.

Негізінен, жеке секторлардың жылытуы мен жылу энергетикалық кәсіпорындарының шығарындыларының әсерінен туатын ауа ластануы суық ауа кезіңіне тән. Ауаның азот диоксидімен ластануы қала қиылысындағы авто көліктердің көптігі салдарынан туындағанын көрсетеді.

Ауа райының қолайсыздығына ауа райы жағдайларыда әсер етті, сондықтан 2021 жылғы ақпанда 9 күн ҚМЖ тіркелді (31 С дейін аяз, желсіз ауа райы және 0-3 м/с әлсіз жел).

Орташа тәуліктік шоғырлардың нормативтерінің артуы озон? PM<sub>2,5</sub>?PM<sub>10</sub> қалқыма заттары бойынша байқалды.

### 3. Нұр Сұлтан қаласы бойынша жер үсті суларының сапасын бақылау.

Нұр-Сұлтан қаласы бойынша жер үсті суларының сапасына бақылау 4 су объектісінің (Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ өзендері, Нұра-Есіл арнасы) 12 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **33** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, құрғақ қалдық, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ5, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

#### Нұр-Сұлтан қаласы 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:

Кесте 3

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	өлш. бірл.	концентрация
	2020 ж. ақпан	2021 ж. ақпан			
Есіл өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	182
			Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	443
Ақбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	547,4
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	186,2
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	3014,8
Сарыбұлақ өзені	нормаланбайды (>5 класс)	нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	1645
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	187,6
Нұра-Есіл арнасы	нормаланбайды (>5 класс)	4 класс*	Хлоридтер	мг/дм <sup>3</sup>	904
			Жалпы фосфор	мг/дм <sup>3</sup>	0,734
			Магний	мг/дм <sup>3</sup>	85,1
			Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	1414
			Сульфаттар	мг/дм <sup>3</sup>	576
			Аммоний-ионы	мг/дм <sup>3</sup>	1,29



Кестеден көріп отырғанымыздай, 2020 жылғы ақпанмен салыстырғанда Есіл, Ақбұлақ, Сарыбұлақ өзендеріндегі жер үсті суларының сапасы өзгерген жоқ және 5-кластан (ең нашар класс) жоғары деңгейде қалып отыр, Нұра-Есіл арнасында судың сапасы жақсарды, бірақ 5-кластан (ең нашар класс) жоғары 4-класқа өтті, осылайша нашар 4 класс ретінде бағаланады.

Нұр-Сұлтан қаласының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар кальций, магний, хлоридтер, жалпы фосфор, минералдану, сульфаттар болып табылады. Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен көптеген халық жағдайында қалалық ағынды сулардың төгінділеріне тән.

Сарыбұлақ өзені – 1 ЭЖЛ және 6 ЖЛ жағдайы анықталды. ЭЖЛ жағдайы еріген оттегі бойынша және ЖЛ жағдайлары хлоридтер, магний, еріген оттегі, ОХТ, күкіртті сутегі бойынша тіркелді.

Су объектілерінің тұстамалар шегіндегі су сапасы бойынша ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

#### **4. 2021 жылғы қаңтардағы қар жамылғысының сапа жай-күйі**

Атмосфералық жауын шашын химиялық жай-күйіне бақылау жасау Астана метеобекетінде жүргізілді.

Жауын шашында барлық анықталатын ластаушы заттардың шоғыры рұқсат етілген шекті рұқсат етілген шоғыр шамасынан артуы байқалмады.

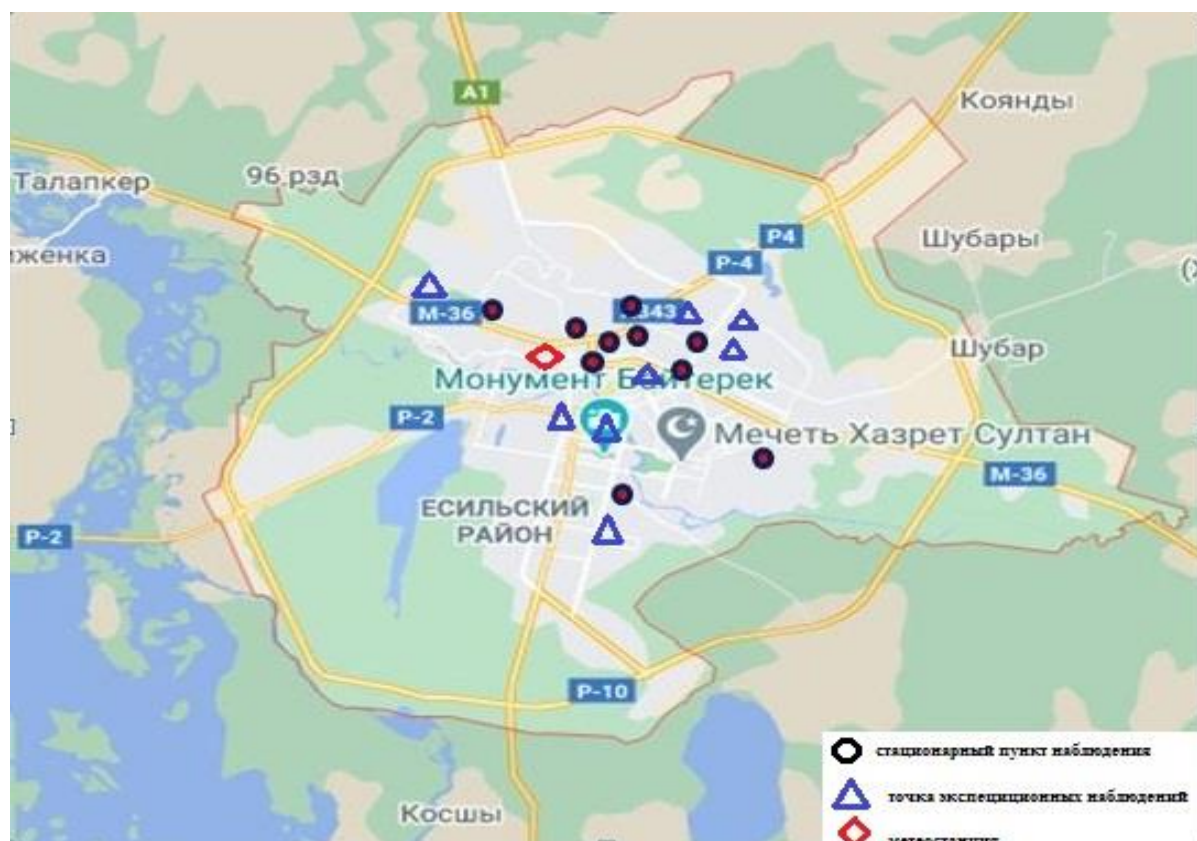
Жауын-шашын сынамасында сульфаттар 94,7 %, хлоридтер 4,6 % шамасында анықталды. Жалпы минералдылық -30,62 мг/л, ал жауын-шашындағы нақты өткізгіштік 31,0 мкСм/см құрады. Түскен жауын-шашын қышқылдығы сілтілі орта сипатына ие және 6,9 тең.

#### **5. Нұр-Сұлтан қаласының радиациялық жағдайы**

Гамма сәулелену деңгейін бақылау Астана метеорологиялық бекетінде күнде жасалды. Нұр-Сұлтан қ. Радиациялық гамма-аясының орташа мәні норма шегінде болды: 0,14 - 0,17 мкЗв/сағ.

Нұр-Сұлтан қ. атмосфераның беткі қабатындағы радиоактивті түсімдер тығыздығын анықтау Астана метеобекетінде ауадан көлденең планшеттер арқылы бес тәуліктік сынама алу арқылы жүзеге асырылды. Радиоактивті түсімдердің орташа тәуліктік тығыздығы 1,1 -1,6 Бк/м<sup>2</sup> және орташа мәні 1,4 Бк/м<sup>2</sup> құрап, рұқсат етілген деңгей шамасында болды.





Нұр-Сұлтан қ. экспедицисалық нүктелер, бақылау бекетері мен метеобекеттің орналасуы картасы

## Нұр-Сұлтан қаласы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстамалар	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Есіл өзені	су температурасы 0°C, сутегі көрсеткіші 7,5-7,6, суда еріген оттегінің концентрациясы –4,13-6,79 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> 0,58-2,34 мг/дм <sup>3</sup> .	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км жоғары тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	кальций – 198 мг/дм <sup>3</sup> , хлориды – 464 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суы шығарылғаннан 0,5 км төмен тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	хлоридтер – 454 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 212 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., Көктал кенті «Астана су арнасы» тазартылған ағынды сулар төгіндісінен 0,5 км жоғары» тұстама	нормаланбайды (>5 класс)	хлоридтер – 411 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұра-Есіл арнасы	су температурасы 0°C, сутек көрсеткіші 7,4 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 3,8 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,87 мг/дм <sup>3</sup> .	
Пригородное а., автокөлік көпірі жанында	4 класс	жалпы фосфор – 0,734 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 85,1 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 1414 мг/дм <sup>3</sup> , сульфаттар – 576 мг/дм <sup>3</sup> , аммоний-ион – 1,29 мг/дм <sup>3</sup> .
Ақбұлақ өзені	су температурасы 0°C, сутек көрсеткіші 6,8-7,6, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 2,34-6,72 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,29-2,63 мг/дм <sup>3</sup> .	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5 класс)	хлоридтер – 2446 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 852 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 249 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4964 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суынан 0,5 км төмен, Ақжол к. ауданы	нормаланбайды (>5 класс)	хлоридтер – 2499 мг/дм <sup>3</sup> , кальций – 842 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 292 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 4125 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км жоғары (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5 класс)	кальций – 331 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 134 мг/дм <sup>3</sup> , минерализация – 2030 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1117 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., сорғы-сүзгіш станциясының жуу суынан 0,5 км төмен (Ш. Құдайбердиев көшесі ауданы	нормаланбайды (>5 класс)	кальций – 311 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 134 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1099 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында Мечта дүкені ауданы	нормаланбайды (>5 класс)	кальций – 401 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 122 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 1064 мг/дм <sup>3</sup> .
Сарыбұлақ өзені	су температурасы 0°C, сутек көрсеткіші 7,4-7,6, суда ерітілген оттегінің концентрациясы 1,17-4,71 мг/дм <sup>3</sup> , ОБТ <sub>5</sub> орта есеппен – 0,58-1,46 мг/дм <sup>3</sup> .	
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км жоғары	нормаланбайды (>5 класс)	Магний – 191 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 904 мг/дм <sup>3</sup> .
Нұр-Сұлтан қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен	нормаланбайды (>5 класс)	магний – 170 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 957 мг/дм <sup>3</sup> . Хлоридтер мен магнийдың нақты концентрациясы фондық класстан асады.
Нұр-Сұлтан қ., Есіл өзеніне құяр алдында	нормаланбайды (>5 класс)	Тұзды аммоний – 2,71 мг/дм <sup>3</sup> , магний – 202 мг/дм <sup>3</sup> , ОХТ – 57 мг/дм <sup>3</sup> , хлоридтер – 851 мг/дм <sup>3</sup> . Тұзды аммоний, магнийдің нақты концентрациясы фондық класстан аспайды, магний, ОХТ және хлоридтердің нақты концентрациясы фондық класстан асады.

## Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м <sup>3</sup>		Қауіптілік класы
	Максималды бір реттік	Орташа-тәуліктік	
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 заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
PM 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
PM 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутегі	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутегі	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	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	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық 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 туралы 52.04.667-2005 БҚ Өзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

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

Суды пайдалану санаты (түрі)	Тазарту мақсаты/түрі	Суды пайдалану сыныптары				
		1-сынып	2-сынып	3-сынып	4-сынып	5-сынып
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 нормативтері\*

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

\*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

**МЕКЕН-ЖАЙЫ:**

**НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ  
МӘңГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ 11/1  
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (іш. 1090)**

**E MAIL:ASTANADEM@GMAIL.COM**