

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» РМК Павлодар облысы бойынша филиалы



ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

4 тоқсан
2025 ЖЫЛ

Павлодар, 2025

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Павлодар қаласындағы атмосфералық ауаның сапасы	4
2.1	Павлодар қаласының эпизодтық бақылауларының деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі.	7
2.2	Екібастұз қаласындағы атмосфералық ауаның сапасы	8
2.3	Ақсу қаласындағы атмосфералық ауаның сапасы	9
3	Жер үсті суларының жағдайы	11
4	Атмосфералық жауын-шашын сапасының жай-күйі	12
5	Топырақ жағдай	12
6	Радиациялық жағдай	13
	1 Қосымша	13
	2 Қосымша	14
	3 Қосымша	15
	4 Қосымша	16
	5 Қосымша	17

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіндегі қоршаған ортаның жай-күйін бақылау бойынша жүргізген жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған. Бюллетень мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және тұрғындарды Павлодар облысының аумағындағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы хабарлауға арналған және Қазақстан Республикасында қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет ластану деңгейінің үздіксіз өзгеру тенденциясын ескерту.

Павлодар облысының атмосфералық ауаның сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері.

"ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысының экология департаменті" РММ деректеріне сәйкес:

Павлодар қаласындағы І санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2024 жылы 171,45 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласындағы І санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2024 жылы 313,6 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласында І санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2024 жылы 181,7 мың тоннаны құрайды.

"ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысының жер қойнауын пайдалану, қоршаған орта және су ресурстары басқармасы" ММ деректеріне сәйкес:

Павлодар қаласында ІІ және ІІІ санаттағы объектілердің ластанушы заттардың нақты шығарындылары 2024 жылы 9,776 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласында ІІ және ІІІ санаттағы объектілердің ластанушы заттардың нақты шығарындылары 2024 жылы 1,619 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласында ІІ және ІІІ санаттағы объектілердің ластанушы заттардың нақты шығарындылары 2024 жылы 0,671 мың тоннаны құрайды.

Павлодар қаласындағы ІІ және ІІІ санаттағы объектілер бойынша 4 тоқсандықтардың саны-69, шығарындылар лимиті 2024 жылы-5,11 мың тонна/жыл. Екібастұз қаласындағы ІІ және ІІІ санаттағы объектілер бойынша 4 тоқсандықтардың саны-19, шығарындылар лимиті 2024 жыл-0,629 мың тонна/жыл.

Ақсу қаласындағы ІІ және ІІІ санаттағы объектілер бойынша 4 тоқсандықтардың саны-2, шығарындылар лимиті 2024 жыл-0,188 мың тонна/жыл.

2. Павлодар қаласының атмосфералық ауасының сапасын бақылау.

Павлодар аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 7 бақылау бекетінде, оның ішінде қолмен сынама алудың 2 бекетінде 5 автоматты станцияда жүргізіледі. (1-қосымша, 1-сур.)

Жалпы қала үшін 13-ке дейін көрсеткіштер анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 қалқыма бөлшектер; 3) РМ-10 қалқыма бөлшектер; 4) аммиак; 5) азот диоксиді; 6) күкірт диоксиді; 7) азот оксиді; 8) көміртегі оксиді; 9) күкіртті сутегі; 10) озон (жер беті); 11) фенол; 12) хлор; 13) хлорлы сутегі;

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалары

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бақылау жүргізу	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
1	тәулігіне 3 рет	қол күшімен алынған сынама (дискретті әдіс)	Камзин мен Нұрмағамбетов көшелерінің қиылысы	өлшенген бөлшектер (шан), азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, , күкіртті сутегі, фенол, хлор, хлорлы сутегі.
2			Айманов көшесі, 26	
3	әр 20 минут сайын	үзіліссіз режимде	Ломов көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
4			Қазправда көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
5			Естай көшесі, 54	PM-2,5 қалқыма бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, аммиак, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
6			Затон көшесі, 39	аммиак, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді.
7			Торайғыров-Дүйсенов көшесі	PM-2,5 қалқыма бөлшектер, PM-10 қалқыма бөлшектер, азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).

2025 жылдың 4 тоқсан айында Павлодар қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері.

Павлодар қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **жоғары** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=9,5 (жоғары деңгейі) және ЕЖҚ=4% (көтеренкі деңгейі) көміртегі оксиді бойынша № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов к.) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: көміртегі оксиді – 9,5 ШЖШм.б., күкіртті сутегі – 6,4 ШЖШм.б., хлорлы сутегі – 1,3 ШЖШм.б., PM-10 қалқыма бөлшектері - 1,2 ШЖШм.б., PM-2,5 қалқыма бөлшектері - 1,0 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК-10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 2 – кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғы р (Q _{0.т.})		Еңжоғарғыбіррет тікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларыны ң саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{0.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖШ м.б. асу- еселігі	%	>Ш	>5	>10
						Ж	Ш	ШЖ
						Ш	Ш	Ш
оның ішінде								
Павлодар қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,10	0,69	0,40	0,80	0,00			
PM-2,5 өлшенген бөлшектері	0,01	0,17	0,16	1,00	0,02	1		
PM-10 өлшенген бөлшектері	0,02	0,38	0,37	1,23	0,05	3		
Аммиак	0,004	0,10	0,03	0,15	0,00			
Азот диоксиді	0,006	0,16	0,12	0,60	0,00			
Күкірт диоксиді	0,01	0,11	0,36	0,71	0,00			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,15	0,36	0,00			
Көміртегі оксиді	0,421	0,14	47,28	9,457	3,62	265	15	
Күкірттісутегі	0,0009	-	0,05	6,40	3,38	226	3	
Озон (жербеті)	0,0070	0,23	0,129	0,81	0,00			
Фенол	0,001	0,32	0,01	0,80	0,00			
Хлор	0,003	0,08	0,02	0,20	0,00			
Хлорлы сутегі	0,05	0,49	0,25	1,25	2,16	9		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 4 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда 4 тоқсан айындағы ластану деңгейі көтеренкі болып қала береді. 2025 жылдың 4 тоқсан айымен салыстырғанда Павлодар қаласының ауа сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ.

Максималды бір реттік ШЖШ-дан асып кетудің ең көп саны көміртегі оксиді (265), күкіртті сутегі (226).

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 4 тоқсан айында Павлодар қаласында жел негізінен орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 18 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -30°C, максималды +13°C болды. Павлодар қаласында тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 27,5 мм-ге дейін тіркелді. Қолайсыз метеожағдайлар 16 және 31 қазан, 19-21 және 26 қараша, 01-03,12,23,24,25 желтоқсан күндері болжанды.

2.1 Павлодар қаласының эпизодтық бақылауларының деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі

Ауаның ластануын бақылау Павлодар қаласында 2 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Солтүстік өнеркәсіптік аймақ; №2 нүкте– Зеленстрой шағын ауданы), (1-қосымша, 1-сур.)

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: аммиак, бензол, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, фенол, формальдегид және фторлы сутегі.

3 кесте

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	$q_{\text{мг/м}^3}$	$q_{\text{н/ПДК}}$
Павлодар қ.		
№1 нүкте – Солтүстік өнеркәсіптік аймақ		
Аммиак (NH ₃)	0,011	0,06
Бензол (C ₆ H ₆)	0,4	1,3
Азот диоксиді (NO ₂)	0,007	0,04
Күкірт диоксиді (SO ₂)	0,016	0,03
Көміртегі оксиді (CO)	2	0,40
Күкіртті сутегі (H ₂ S)	0,007	0,88
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,005	0,50
Формальдегид (CH ₂ O)	0,001	0,02
Фторлы сутегі (HF)	0,004	0,20
№2 нүкте– Зеленстрой шағын ауданы		
	0,01	0,05
Аммиак (NH ₃)	0,4	1,3
Бензол (C ₆ H ₆)	0,012	0,06
Азот диоксиді (NO ₂)	0,012	0,02
Күкірт диоксиді (SO ₂)	4	0,80
Көміртегі оксиді (CO)	0,004	0,50
Күкіртті сутегі (H ₂ S)	0,005	0,50
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,0009	0,02
Формальдегид (CH ₂ O)	0,0008	0,04

№ 1 нүкте-Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, бензолдың концентрациясы 1,3 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды;

№ 2 нүкте-Зеленстрой шағын ауданы, бензолдың концентрациясы 1,3 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (кесте-3).

2.2 Екібастұз қаласындағы атмосфералық ауа сапасын бақылау.

Екібастұз аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 бақылау бекетінде жүргізіледі, оның ішінде қолмен сынама алудың 1 бекеті және 1 автоматты станция (1-қосымша, 2-сур.).

Жалпы қала үшін 5-ға дейін индикаторлар анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) азот диоксиді; 3) күкірт диоксиді; 4) азот оксиді; 5) көміртегі оксиді.

3-кестеде бақылау бекетінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

3 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
2	Қолкүшімен алынған сынама (дискретті әдіс) тәулігіне 3 рет	8 ш-а, Беркембаев және Сәтбаев көшелері	қалқыма бөлшектер (шаң), азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді.
1	Үзіліссіз режимде әр 20 минут сайын	Мәшқұр Жүсіп көшесі, 118/1	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді.

2025 жылғы 4 тоқсан айында Екібастұз қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Екібастұз қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтереңкі** деп бағаланды, СИ=2,2 (көтереңкі деңгейі) азот оксиді бойынша және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) №1 бекет аумағында (Мәшқұр-Жүсіп к.118/1) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: азот оксиді – 2,2 ШЖШм.б., азот диоксиді – 1,6 ШЖШм.б., басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК-10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 4– кестеде көрсетілген.

4 кесте

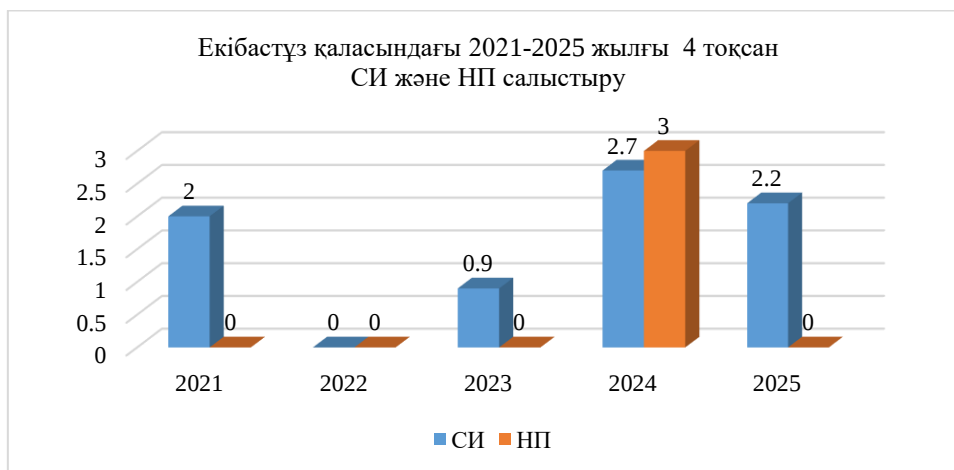
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғары бірреттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП	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
	оның ішінде							

Екібастұз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,43	0,20	0,40	0,00			
Азот диоксиді	0,020	0,50	0,33	1,64	0,43	29		
Күкірт диоксиді	0,01	0,12	0,07	0,14	0,00			
Азот оксиді	0,01	0,25	0,88	2,21	0,24	16		
Көміртегі оксиді	0,102	0,03	4,02	0,80	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 4 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда 4 тоқсан айында ластану деңгейі негізінен төмен болып қала береді. 2025 жылдың 4 тоқсан айымен салыстырғанда Екібастұз қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 4 тоқсан айында Екібастұз қаласында жел орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 18 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -27°C , максималды $+16^{\circ}\text{C}$ болды. Екібастұзда тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 8,9 мм-ге дейін тіркелді.

2.3 Ақсу қаласындағы атмосфералық ауа сапасын бақылау.

Ақсу аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 стационарлық бекетінде жүргізіледі, (автоматты станция) (1-қосымша, 3-сур.).

Жалпы қала үшін 4-ке дейін индикаторлар анықталады: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді.

5-кестеде бақылау бекетінің орналасуы және әр бекетте анықталатын көрсеткіштер тізімі туралы ақпарат келтірілген.

5 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспалар

Бекет нөмірі	Сынама мерзімі	Бекет мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
--------------	----------------	------------------	----------------------

1	Үзіліссіз режимдеәр 20 минут сайын	Әуезов көшесі, 4 «Г»	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді.
---	--	-------------------------	---

2025 жылғы 4 тоқсан айында Ақсу қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Ақсу қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **төмен** деп бағаланды, ол ол СИ=0,8 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ м.б. аспады.

Орташа айлық шоғырлар концентрациясы ШЖШ-дан аспады.

Экстремальды жоғары және жоғары ластану (ЭЖЛ және ЖЛ): ЖЛ (ШРК-10 көбірек) және ЭЖЛ (ШРК-50 көбірек) байқалмады.

Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 6 – кестеде көрсетілген.

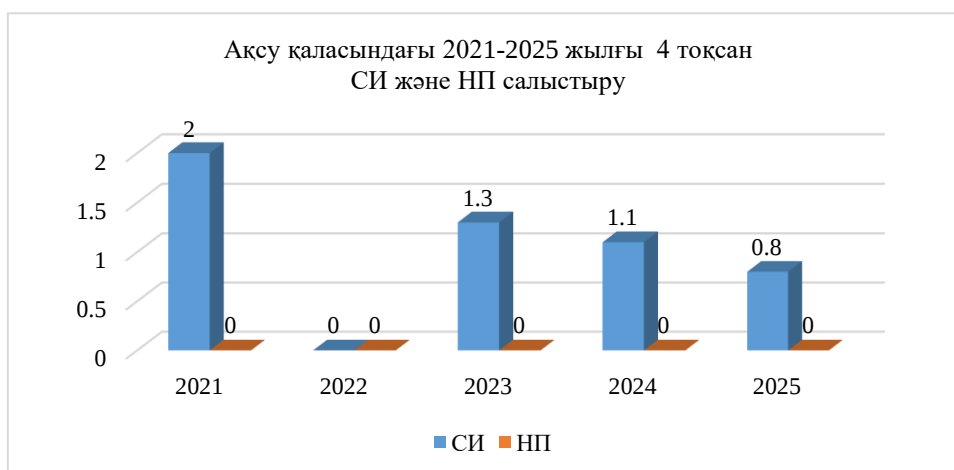
6 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр (Q _{o.т.})		Еңжоғарғыбірр еттікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖ Ш _{м.б.} асу- еселіг і	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
						оның ішінде		
Ақсу қ.								
Азот диоксиді	0,001	0,02	0,10	0,50	0,00			
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,05	0,09	0,00			
Азот оксиді	0,040	0,67	0,19	0,48	0,00			
Көміртегі оксиді	0,265	0,09	4,10	0,82	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 4 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 4 тоқсан айындағы ластану деңгейі төмен болып қала береді. 2025 жылдың 4 тоқсанмен салыстырғанда Ақсу қаласының ауа сапасы өзгерген жоқ.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 4 тоқсан айында Ақсу қаласында жел орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 16 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -29°C, максималды +13°C болды. Ақсу қаласында тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 21,5 мм-ге дейін тіркелді.

3. Павлодар облысы аумағындағы жер үсті сулар сапасының мониторингі

Павлодар облысы аумағында жер үсті суларының сапасына бақылау 5 су объектісінің (Ертіс, Усолка өзендері, Сабындыкөл, Жасыбай, Торайғыр көлдері) 16 тұстамасында жүргізілді.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының **48** физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *көзбен шолу, температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, оттегімен қанықтыру ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Павлодар 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:

Су объектісінің атауы	Су сапасының класы		Көрсеткіштер	Өлш. бірл.	Концентрация
	2024 ж. 4 тоқсан бойынша	2025 ж. 4 тоқсан бойынша			
Ертіс өзені	-	3 сынып «су орташа ластанған»	Мыс	мг/дм ³	0,0022
Усолка өзені	-	3 сынып «су орташа ластанған»	Мыс	мг/дм ³	0,0023

Бөлім бойынша су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 2,3-қосымшада.

Жоғары (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары

2025 жылдың 4 тоқсан бойынша облыс аумағында жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

4. Павлодар облысының аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның

химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау 3 метеостанцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды (3-қосымша, 4-сур.).

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 25,01%, сульфаттар 26,52%, хлоридтер 15,20%, кальций иондары 13,22%, натрий иондары 8,61%, нитраттар 3,01%, калий иондары 3,38%, магний иондары 3,11% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Павлодар МС – 39,24 мг/л, ең азы Екібастұз МС – 24,20 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 41,63 мкСм/см-ден (Екібастұз МС) 75,08 мкСм/см (Павлодар МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтісі аз сипатта 6,49 (Павлодар МС) – 6,73 (Ертіс) аралығында болды.

Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы Павлодар облысы бойынша 4 тоқсан металдармен ластану жай-күйі

Топырақтың ауыр металдармен ластануын бақылау 3 қалада (Павлодар, Екібастұз, Ақсу), сондай-ақ ауылдық елді мекендерде (Ақтоғай, Железин, Ертіс, Қашыр, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандары) топырақ сынамаларын іріктеуден тұрды.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында кадмий концентрациясы 0,08-0,31 мг/кг, қорғасын 17,06-21,62 мг/кг, мыс 0,48-0,87 мг/кг, хром 0,15-0,33 мг/кг, мырыш 2,87-9,45 мг/кг шегінде болды.

Назарбаев даңғылы мен Торайғыров көшесінің қиылысында, Павлодар мұнай-химия зауытының санитарлық-қорғау аймағы, Естай мен Бөкейхан көшелерінің қиылысы, Шоқын, Бектұров және Дүйсенов көшелерінің қиылысы, "Қазақстан алюминийі" АҚ санитарлық-қорғау аймағы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында кадмий концентрациясы 0,04-0,25 мг/кг, қорғасын 15,70-37,02 мг/кг, мыс 0,39-1,64 мг/кг, хром 0,09-0,37 мг/кг, мырыш 3,66-5,68 мг/кг шегінде болды.

"Skifs" орталық сауда үйінің аумағында қорғасын концентрациясы 1,2 ШЖШ-ға дейін жетті.

Абай-Ертіс көшелерінің қиылысында, ферроқорытпа зауытының санитарлық-қорғау аймағы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында кадмий концентрациясы 0,17-0,25 мг/кг, қорғасын 15,57-24,60 мг/кг, мыс 0,30-0,77 мг/кг, хром 0,11-0,59 мг/кг, мырыш 3,76-5,58 мг/кг шегінде болды.

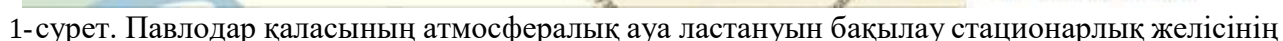
Жүсіп-Әуезов көшелерінің қиылысында, автовокзал ауданында, қалалық саябақтың қиылысы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Қашыр, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарының ауыл шаруашылығы алқаптарының аумақтарында барлық айқындалатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

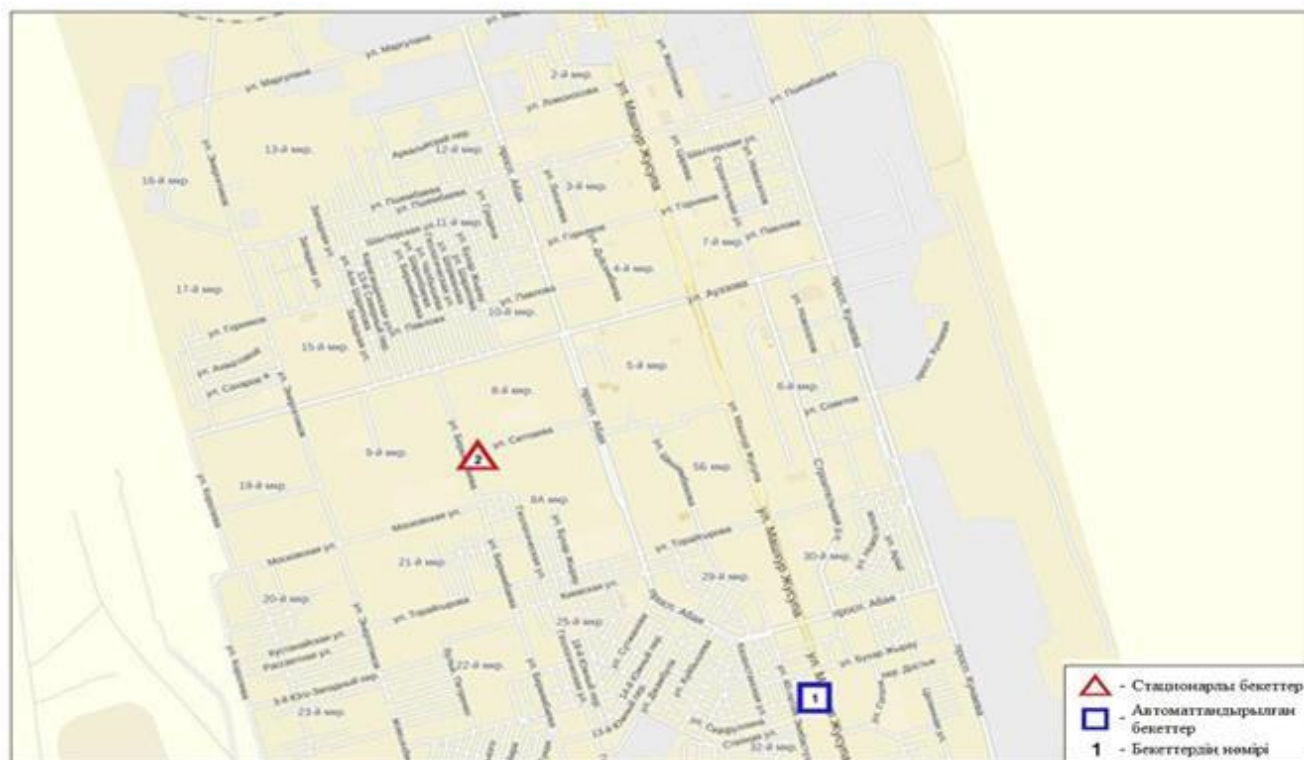
Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтоғай, Баянауыл, Ертіс, Павлодар, Шарбақты, Екібастұз, Көктөбе) (4-қосымша, 5-сур.).

Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (4-қосымша, 5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

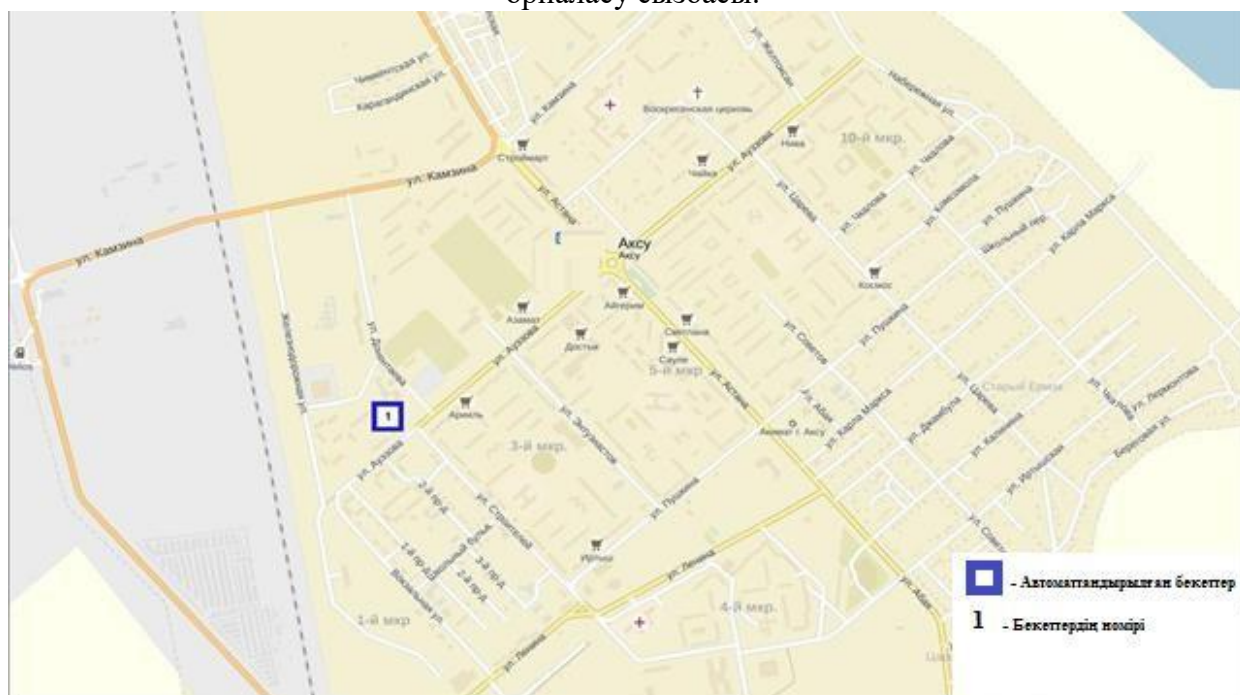
1-қосымша



орналасу сызбасы.



2-сурет. Екібастұз қаласының атмосфералық ауластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы.



3-сурет. Ақсу қаласының атмосфералық ауластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы.

**Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша
ақпараты**

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Ертіс өзені	Су температурасы 0,1-13,8 °С , сутегі көрсеткіші 7,47–8,24, суда еріген оттегі концентрациясы 9,83-13,87 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,47-1,89 мг/дм³, түсі 14-23 градус, иісі 0 балл құрады, мөлдірілгі 24 - 30 см.	
Майский а, Майский ауданы, Павлодар облысы (Майский а. ішінде).	3 сынып	Мыс - 0,0020мг/ дм³
Ақсу қ (Ақсу қ ішінде; 3,0 км МАЭС ағынды сулар шығарымынан жоғары).	3 сынып	Мыс - 0,0021 мг/ дм³ Нақты мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түсті
Ақсу қ., (Ақсу қ ішінде; МАЭС ағынды сулар шығарылымына 0,8 км төмен).	3 сынып	Мыс - 0,0023 мг/ дм³ Нақты мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түсті
Павлодар қ. Павлодар қ 22 км жоғары; Кенжекөл ауылынан оңтүстікке қарай 5 км.	3 сынып	Мыс - 0,0020 мг/ дм³ Нақты мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түсті
Павлодар қ., қала ішінде, құтқару станциясының ауданында	3 сынып	Мыс - 0,0023 мг/ дм³
Павлодар қ. (Павлодар қ. ішінде; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды сулар шығарымынан 1 км. жоғары).	3 сынып	Мыс - 0,0023 мг/ дм³
Павлодар қ (Павлодар қ. 1 км төмен; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды суларынан 0,5 км төмен).	3 сынып	Мыс - 0,0025 мг/ дм³ Нақты мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түсті
Мичурин а., Павлодар ауданы (Мичурин а. ішінде).	3 сынып	Мыс - 0,0020 мг/ дм³
Прииртышск а. (Прииртышск а. ішінде; су бекетінің жарма есігінде).	3 сынып	Мыс - 0,0023 мг/ дм³ Нақты мыс концентрациясы фондық сыныптан асып түсті
Усолка өзені	Су температурасы 0,1-11,2°С, сутегі көрсеткіші 7,82-7,93, суда еріген оттегі концентрациясы 10,16-13,82 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,62-2,02 мг/дм³, мөлдірілгі 29-30 см.	
Павлодар қ. (қала ішінде).	3 сынып	Мыс - 0,0023 мг/ дм³
Жасыбай көлі	Су температурасы 18,5 °С, сутегі көрсеткіші 8,91-8,93, суда еріген оттегі концентрациясы 8,77-8,81 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,39-1,47 мг/дм³, ОХТ 72,0-74,0 мг/дм³, мөлдірілгі 30 см, қалқыма заттар 9,4-9,8 мг/дм³, минерализация 1041-1043 мг/дм³.	
Сабындыкөл көлі	Су температурасы 18,5 °С, сутегі көрсеткіші 9,14, суда еріген оттегі концентрациясы 8,98-9,02 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,31-1,39 мг/дм³, ОХТ 74,0-76,0 мг/дм³, мөлдірілгі 30см, қалқыма заттар 10,2-10,4 мг/дм³, минерализация 974-978 мг/дм³.	
Торайғыр көлі	Су температурасы 18,5 °С, сутегі көрсеткіші 9,18-9,20, суда еріген оттегі концентрациясы 8,57-8,65 мг/дм³, ОБТ ₅ 1,39-1,47 мг/дм³, ОХТ 78,0 мг/дм³, мөлдірілгі 28 см, қалқыма заттар 10,8-11,2 мг/дм³, минерализация 1584-1588 мг/дм³.	

3-қосымша

**Павлодар облысының аумағындағы көлдердің
жер үсті сулары сапасының нәтижелері**

	Ингредиентердің	Өлшем	2025 ж. 4 тоқсан
--	------------------------	--------------	-------------------------

№	атауы	бірлігі	Жасыбай көлі	Сабындыкөл көлі	Торайғыр көлі
1	Көзбен шолу		таза	таза	таза
2	Температура	°C	18,5	18,5	18,5
3	Сутегі көрсеткіші		8,92	8,96	9,19
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,79	9,00	8,61
5	Мөлдірлігі	см	30	30	28
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,43	1,35	1,43
7	ОХТ	мг/дм ³	73	75	78
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,6	10,3	11,0
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	500,2	463,6	707,6
10	Кермектік	ммоль/дм ³	5,10	6,42	3,22
11	Минерализация	мг/дм ³	1042	976	1586
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	799,0	700,0	1171,0
13	Кальций	мг/дм ³	22,2	29,5	15,3
14	Натрий	мг/дм ³	212	166	429
15	Магний	мг/дм ³	48,5	60,1	29,8
16	Сульфаттар	мг/дм ³	145,0	146,0	158,0
17	Калий	мг/дм ³	4,2	4,1	5,0
18	Хлоридтер	мг/дм ³	109,7	107,1	241,8
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,023	0,022	0,021
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,007	0,006	0,006
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,003	0,006	0,006
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,05	0,06	0,04
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,01	0,01	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,36	0,45	0,56
25	Сынап	мг/дм ³	0	0	0
26	Кадмий	мг/дм ³	0	0	0
27	Қорғасын	мг/дм ³	0	0	0
28	Мыс	мг/дм ³	0	0	0
29	Мырыш	мг/дм ³	0	0	0
30	Никель	мг/дм ³	0	0	0
31	Марганец	мг/дм ³	0	0	0
32	АББЗ /СББЗ	мг/дм ³	0	0	0
33	Фенолдар	мг/дм ³	0	0	0
34	Мұнай өнімдері	мг/дм ³	0,01	0,01	0,01



4 қосымша

4-сурет Павлодар облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашын мен қар жамылғысын бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы

5-қосымша



5-сурет. Павлодар облысының аумағында радиациялық фонды бақылайтын метеорологиялық станциялар орналасқан жерлердің картасы

Анықтамалық бөлім

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

Қоспалардың атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	Максималды бір реттік	Орташа-тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азотоксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз/а/пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
Қалқыма заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 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 »
(2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	Атмосфераның ластануы	Көрсеткіштер	Айлық бағалау
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	0-1 0 0-4
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	2-4 1-19 5-6
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	5-10 20-49 7-13
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, % АЛИ	>10 >50 ≥14

«Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының ластануы мониторингісін
ұйымдастыру және жүргізу» нұсқаулық әдістемелік құжаты

Топырақты ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ)

Қоспалардың атауы	Топырақтағы ластаушы заттардың шекті жол берілген шоғырлары (ШЖШ) мг/кг
Свинец	32,0
Хром	6,0

* «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы»
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32
Бұйрығы

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	6 сынып
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-

Балық өсіру/ихтиофаунаны қорғау	Албырт балық	+	+	-	-	-	-
	Тұқы балық	+	+	+	-	-	-
Ауыз су-шаруашылық сумен жабдықтау және тамақ өнеркәсібі кәсіпорындарын сумен жабдықтау	Қарапайым өңдеу	+	+	-	-	-	-
	Дағдылы өңдеу	+	+	+	-	-	-
	Қарқынды өңдеу	+	+	+	+	-	-
Мәдени-тұрмыстық су пайдалану	Туризм, спорт, демалыс, шомылу	+	+	+	-	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-	-
	Тұндыру карталарын пайдалану кезінде	+	+	+	+	+	-
Өнеркәсіптік су пайдалану	Технологиялық процестер, салқындату процестері	+	+	+	+	+	-
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+
су көлігі	-	+	+	+	+	+	+

** «Жерүсті су объектілеріндегі және (немесе) олардың учаскелеріндегі су сапасын сыныптаудың бірыңғай жүйесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрінің 2025 жылғы 4 маусымдағы № 111-НҚ бұйрығы*

Радияциялық қауіпсіздік нормативтері*

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

**«Радияциялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын эпидемиологиялық талаптар»*

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

**МЕКЕН ЖАЙЫ:
ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫ
ЕСТАЙ КӨШЕСІ, 54
ТЕЛ. 8-(7182)-30-08-44**

E MAIL: INFO_PVD@METEO.KZ