

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



ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

3 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	15
	3 Қосымша	16
	4 Қосымша	17
	5 Қосымша	17
	6 Қосымша	17
	7 Қосымша	19

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 қазандықтардың саны-69, шығарындылар лимиті 2024 жылы-5,11 мың тонна/жыл.

Екібастұз қаласындағы ІІ және ІІІ санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың саны-19, шығарындылар лимиті 2024 жыл-0,629 мың тонна/жыл.

Ақсу қаласындағы ІІ және ІІІ санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың 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	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 3 тоқсан Павлодар қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері.

Павлодар қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **жоғары** деңгейі деп бағаланды, СИ=5,9 (жоғары деңгейі) және ЕЖҚ=3% (көтеренкі деңгейі) көміртегі оксиді бойынша № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов к.) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: көміртегі оксиді – 5,9 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі – 4,0 ШЖШ_{м.б.}, озон (жербеті) – 1,0 ШЖШ_{м.б.} хлорлы сутегі – 1,2 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

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

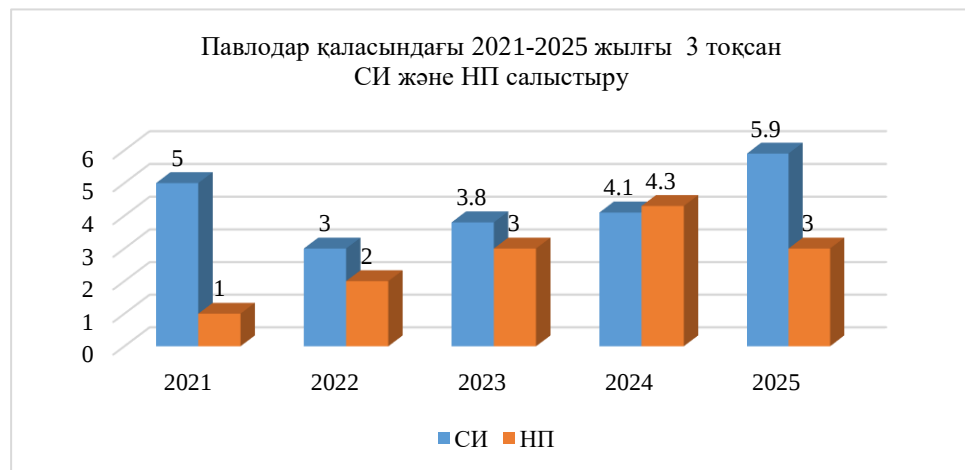
Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 2 – кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғы р (Q _{o.т.})		Еңжоғарғыбіррет тікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларыны ң саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{o.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу- еселігі		% <		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 3 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда 3 тоқсан айындағы ластану деңгейі көтеренкі болып қала береді. 2025 жылдың 3 тоқсан айымен салыстырғанда Павлодар қаласының ауа сапасы арту үрдісіне ие.

Максималды бір реттік ШЖШ-дан асып кетудің ең көп саны көміртегі оксиді (202), хлорлы сутегі (43).

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 3 тоқсан айында Павлодар қаласында жел негізінен орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 15-19 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -7°C , максималды $+36^{\circ}\text{C}$ болды. Павлодар қаласында тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 14,0 мм-ге дейін тіркелді. Қолайсыз метеожағдайлар болжанбады.

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	$\text{q}_{\text{мг/м}^3}$	$\text{q}_{\text{м/ПДК}}$
Павлодар қ.		
№1 нүкте – Солтүстік өнеркәсіптік аймақ		
Аммиак (NH_3)	0,08	0,40
Бензол (C_6H_6)	0,08	0,27
Азот диоксиді (NO_2)	0,04	0,22
Күкірт диоксиді (SO_2)	0,04	0,08
Көміртегі оксиді (CO)	6,00	1,2
Күкіртті сутегі (H_2S)	0,006	0,75
Фенол ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)	0,006	0,60
Формальдегид (CH_2O)	0,06	1,2
Фторлы сутегі (HF)	0,02	1,0
№2 нүкте – Зеленстрой шағын ауданы		
	0,01	0,06
Аммиак (NH_3)	0,01	0,03
Бензол (C_6H_6)	0,04	0,20
Азот диоксиді (NO_2)	0,21	0,42
Күкірт диоксиді (SO_2)	5,00	1,0
Көміртегі оксиді (CO)	0,01	1,2
Күкіртті сутегі (H_2S)	0,006	0,60
Фенол ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)	0,04	0,80
Формальдегид (CH_2O)	0,01	0,50

№ 1 нүкте-Солтүстік өнеркәсіптік аймақ, көміртегі оксидінің концентрациясы 1,2 ШЖШ_{м.б.}, формальдегид 1,2 ШЖШ_{м.б.}, фторлы сутегі 1,0 ШЖШ_{м.б.} басқа ластанушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды;

№ 2 нүкте-Зеленстрой шағын ауданы, көміртегі оксиді 1,0 ШЖШ_{м.б.}, күкіртті сутегі 1,2 ШЖШ_{м.б.} басқа ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (3-кесте).

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) 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 3 тоқсан айында Екібастұз қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Екібастұз қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану төмен деп бағаланды, ол СИ = 1,0 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ_{м.б.} 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.})		Еңжоғар ғыбірреттікшоғ ыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{о.т.} асу- еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу- еселіг і	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						оның ішінде		
Екібастұз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,45	0,20	0,4	0,00			
Азот диоксиді	0,009	0,22	0,12	0,6	0,00			
Күкірт диоксиді	0,01	0,15	0,50	0,99	0,00			

Азот оксиді	0,01	0,13	0,22	0,5	0,00			
Көміртегі оксиді	0,054	0,02	2,52	0,5	0,00			

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 3 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда 3 тоқсан айында ластану деңгейі негізінен төмен болып қала береді. 2025 жылдың 3 тоқсан айымен салыстырғанда Екібастұз қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 3 тоқсан айында Екібастұз қаласында жел орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 15-18 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -1°C , максималды $+38^{\circ}\text{C}$ болды. Екібастұзда тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 19,3 мм-ге дейін тіркелді.

2.3 Ақсу қаласындағы атмосфералық ауа сапасын бақылау.

Ақсу аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1стационарлық 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 режимде әр 20 минут сайын	Әуезов көшесі, 4 «Г»	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді

2025 жылғы 3 тоқсан айында Ақсу қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Ақсу қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **төмен** деп бағаланды, ол ол СИ=1,6 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі) көміртегі оксиді бойынша №1 бекет аумағында (Әуезов к. 4 «Г») мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: көміртегі оксиді–1,6 ШЖШм.б., басқа ластанушы заттардың шоғырлары 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.

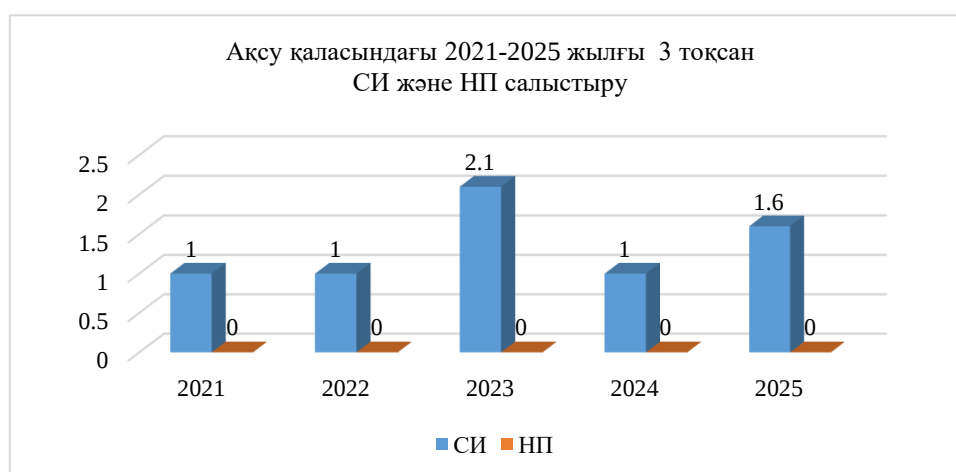
6 кесте

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	0,08	0,4	0,00			
Күкірт диоксиді	0,01	0,11	0,14	0,3	0,00			
Азот оксиді	0,035	0,58	0,19	0,5	0,00			
Көміртегі оксиді	0,299	0,10	7,75	1,6	0,05	3		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда 3 тоқсан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы 3 тоқсан айындағы ластану деңгейі төмен болып қала береді. 2025 жылдың 3 тоқсанымен салыстырғанда Ақсу қаласының ауа сапасы арту үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың 3 тоқсан айында Ақсу қаласында жел орташа, кей күндері атмосфералық фронттардың өтуі кезінде 15-17 м/с дейін күшейді. Ай бойынша ауа температурасы минималды -2°C , максималды $+36^{\circ}\text{C}$ болды. Ақсу қаласында тәуліктік жауын-шашын мөлшері 0,0 мм-ден 12 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.*

Түбіндегі шөгінділердің жай-күйін бақылау

Төменгі шөгінділердің сапасына мониторинг Ертіс өзенінде (Прииртышское ауылы) жүргізіледі. Мыс, хром, кадмий, сынап, никель, марганец, қорғасын, мышьяк мөлшері анықталады.

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. 3 тоқсан айы	2025 ж. 3 тоқсан айы			
Ертіс өзені	-	3 клас «су орташа ластанған»	Мыс	мг/дм ³	0,0024
Усолка өзені	-	3 клас «су орташа ластанған»	Мыс	мг/дм ³	0,0022

Бөлім бойынша су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 1-қосымшада.

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

2025 жылдың 3 тоқсан айында облыс аумағында жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады

Павлодар облысының аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділеріне мониторинг нәтижелері.

Ертіс өзенінің түбіндегі ауыр металдардың құрамы кадмий 0,0004 мг/кг, никель 0,0002 мг/кг, қорғасын 0,0061 мг/кг, мыс 0,0018 мг/кг, хром 0,0002 мг/кг, мышьяк 0,0000 мг/кг, марганец 0,0032 мг/кг, сынап 0,085 мг/кг (4-қосымша).

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 27,19%, сульфаттар 25,21%, хлоридтер 13,67%, кальций иондары 14,28%, натрий иондары 7,58%, нитраттар-4,02%, калий иондары 3,08%, магний иондары 3,42% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ертіс МС – 50,26 мг/л, ең азы Екібастұз МС – 31,01 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 57,83 мкСм/см-ден (Екібастұз МС) 83,54 мкСм/см (Ертіс МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтісі аз сипатта 6,06 (Ертіс МС) – 6,32 (Павлодар) аралығында болды.

Топырақтың ауыр металдармен ластану жағдайы Павлодар облысы бойынша жазғы мезгілде металдармен ластану жай-күйі

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

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,22-0,29 мг/кг, қорғасын 18,36-24,67 мг/кг, мырыш 3,95-7,84 мг/кг, мыс 0,64-1,12 мг/кг, кадмий 0,12-0,22 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 хром концентрациясы 0,21-0,54 мг/кг, қорғасын 17,44-45,82 мг/кг, мырыш 2,73– 6,18 мг/кг, мыс 0,45-1,17 мг/кг, кадмий 0,08-0,32 мг/кг шегінде болды.

Ферроқорытпа зауытының санитарлық-қорғау аймағы ауданында қорғасын концентрациясы 1,4 ШЖШ-ға дейін жетті.

"Skifs" орталық сауда үйінің аумағында қорғасын концентрациясы 1,0 ШЖШ-ға дейін жетті.

Абай-Ертіс көшелерінің қиылысында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,18-0,27 мг/кг, қорғасын 15,99-22,92 мг/кг, мырыш 4,68-5,53 мг/кг, мыс 0,48-1,18 мг/кг, кадмий 0,09-0,22 мг/кг шегінде болды.

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

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,11-0,19 мг/кг, қорғасын 9,05-16,42 мг/кг, мырыш 2,33-6,17 мг/кг, мыс 0,35-0,85 мг/кг, кадмий 0,06-0,16 мг/кг.

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

6. Радиациялық жағдай

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

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,05-0,27 мкЗв/сағ. аралығында болды (мөлшері - 0,57 мкЗв/ч. дейін) Орташа мән – 0,13 мкЗв/сағ. .

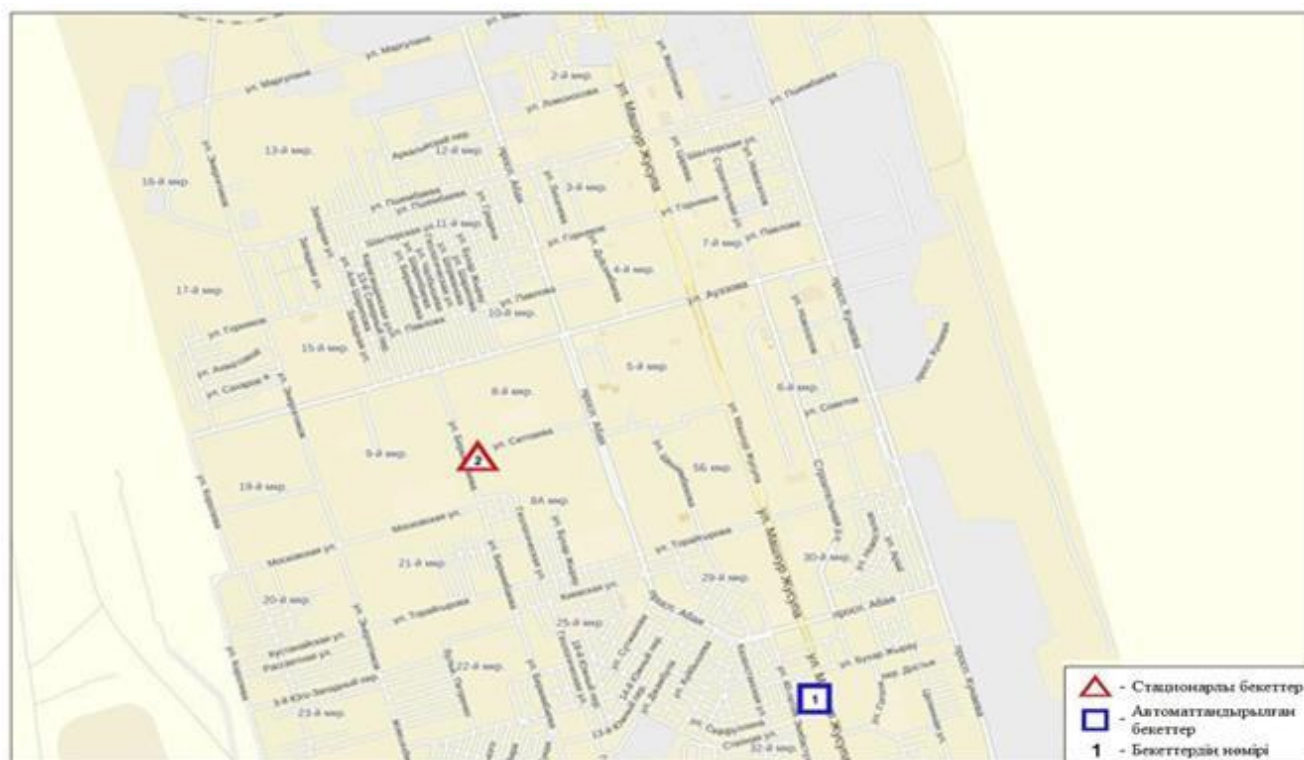
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (4-қосымша, 5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,1–3,7 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,9 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

1-қосымша



1-сурет. Павлодар қаласының атмосфералық ауа ластануын бақылау стационарлық желісінің орналасу сызбасы.



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



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

2-қосымша

Павлодар облысы аумағындағы жер үсті су сапасының тұстамалар бойынша ақпараты

Су объектісі және тұстама	Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша сипаттама	
Ертіс өзені	Су температурасы 15,3–27,0 °С , сутегі көрсеткіші 7,82–8,80, суда еріген оттегі концентрациясы 7,71-8,98 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,33-1,77 мг/дм ³ , түсі 12-17 градус, иісі 0 балл құрады, мөлдірілгі 28-30 см.	
Майский а, Майский ауданы, Павлодар облысы (Майский а. ішінде).	3 клас	Мыс - 0,0020 мг/ дм ³
Ақсу қ (Ақсу қ ішінде; 3,0 км МАЭС ағынды сулар шығарымынан жоғары).	3 клас	Мыс - 0,0022 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Ақсу қ., (Ақсу қ ішінде; МАЭС ағынды сулар шығарылымына 0,8 км төмен).	3 клас	Мыс - 0,0027 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Павлодар қ. Павлодар қ 22 км жоғары; Кенжекөл ауылынан оңтүстікке қарай 5 км.	3 клас	Мыс - 0,0028 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Павлодар қ., қала ішінде, құтқару станциясының ауданында	3 клас	Мыс - 0,0026 мг/ дм ³
Павлодар қ. (Павлодар қ. ішінде; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды сулар шығарымынан 1 км. жоғары).	3 клас	Мыс - 0,0027 мг/ дм ³
Павлодар қ (Павлодар қ. 1 км төмен; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды суларынан 0,5 км төмен).	3 клас	Мыс - 0,0023 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Мичурин а., Павлодар ауданы (Мичурин а. ішінде).	3 клас	Мыс - 0,0021 мг/ дм ³
Прииртышск а. (Прииртышск а. ішінде; су бекетінің жарма	3 клас	Мыс - 0,0022 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті

есігінде).		
Усолка өзені	Су температурасы 19,4-24,0 °С, сутегі көрсеткіші 7,70-8,20, суда еріген оттегі концентрациясы 7,72-8,73 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,53-1,72 мг/дм ³ , мөлдірлігі 27-29 см.	
Павлодар қ. (қала ішінде).	3 клас	Мыс - 0,0022 мг/ дм ³
Жасыбай көлі	Су температурасы 17,0-23,2 °С, сутегі көрсеткіші 9,05-9,22, суда еріген оттегі концентрациясы 8,08-9,30 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,27-1,45 мг/дм ³ , ОХТ 70,0-75,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, қалқыма заттар 10,2-11,0 мг/дм ³ , минерализация 937-996 мг/дм ³ .	
Сабындыкөл көлі	Су температурасы 16,9-23,0 °С, сутегі көрсеткіші 9,04-9,15, суда еріген оттегі концентрациясы 8,12-9,14 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,27-1,45 мг/дм ³ , ОХТ 73,0-76,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30см, қалқыма заттар 10,0-11,4 мг/дм ³ , минерализация 795-910 мг/дм ³ .	
Торайғыр көлі	Су температурасы 17,1-23,1 °С, сутегі көрсеткіші 9,28 – 9,48, суда еріген оттегі концентрациясы 7,92-9,10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,19-1,43 мг/дм ³ , ОХТ 78,0-81,0 мг/дм ³ , мөлдірлігі 28-30 см, қалқыма заттар 11,0-12,6 мг/дм ³ , минерализация 1530-1658,1 мг/дм ³ .	

3-қосымша

Павлодар облысының аумағындағы көлдердің жер үсті сулары сапасының нәтижелері

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2025 ж. 3 тоқсан		
			Жасыбай көлі	Сабындыкөл көлі	Торайғыр көлі
1	Көзбен шолу		таза	таза	таза
2	Температура	°С	20,75	20,633	20,733
3	Сутегі көрсеткіші		9,13	9,107	9,38
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	8,583	8,527	8,4
5	Мөлдірлігі	см	30	30	28,333
6	ОБТ ₅	мг/дм ³	1,33	1,367	1,327
7	ОХТ	мг/дм ³	71,933	74,05	79,2
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	10,433	10,733	11,8
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	479,333	437,167	723,867
10	Кермектік	ммоль/дм ³	5,277	6,26	3,163
11	Минерализация	мг/дм ³	972	857	1596,975
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	802,5	688,933	1266,333
13	Кальций	мг/дм ³	20,4	28,5	16,233
14	Натрий	мг/дм ³	187,767	130,367	433,467
15	Магний	мг/дм ³	51,733	58,6	28,567
16	Сульфаттар	мг/дм ³	129,167	108,9	140,667
17	Калий	мг/дм ³	4,033	4,167	4,967
18	Хлоридтер	мг/дм ³	106,867	91,4	249,033
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,022	0,022	0,024
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,006	0,006	0,008
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,003	0,004	0,003
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,02	0,017	0,02
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,02	0,023	0,053
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,363	0,45	0,533
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	0,017	0,017	0,017

4-қосымша

**Павлодар облысы Ертіс өзені суының түптік шөгінділерінің 2025 жылдың
3 тоқсан айындағы зерттеу нәтижелері.**

№ р/н	Сынама алу орны	Т.п шөгінді , мг/кг							
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn	Hg
1	Ертіс ө.	0,0004	0,0002	0,0061	0,0018	0,0002	0,0000	0,0032	0,085



5 қосымша

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

6-қосымша



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

7 қосымша

Су пайдалану кластарын суды пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша саралау

Суды пайдалану класы	Тазалау мақсаты/түрі	Су пайдалану кластары					
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс	6 класс
Су экожүйелерінің қызметі	-	+	+	-	-	-	-
Балық өсіру/ихтиофауна 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	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

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

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік класы
	максималды бір ретгі	орта-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 сутек	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 сутек	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

**Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР СРИМ СРК 20.03. 2025 жылғы № 70 Бұйрық).*

Атмосфераның ластану индексінің деңгейін бағалау

Деңгейі		Атмосфераның ластану көрсеткіштері	Бір жылға бағалау
градациялар	атмосфераның ластану		
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

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.

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Мөлшерлер шегі
Тиімді доза	Халық
	Кезкелген кезекті 5 жыл үшін жылына орташа 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

*«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитариялық-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