

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



ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

Мамыр
2025 жыл

Павлодар, 2025

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	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	13
5	Радиациялық жағдай	13
	1 Қосымша	14
	2 Қосымша	16
	3 Қосымша	17
	4 Қосымша	18
	5 Қосымша	18
	6 Қосымша	18
	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 I санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2024 жылы 171,45 мың тоннаны құрайды.

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

Ақсу қаласында I 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 II және III санаттағы объектілердің ластанушы заттардың нақты шығарындылары 2024 жылы 9,776 мың тоннаны құрайды.

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

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

Павлодар қаласындағы II және III санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың саны-69, шығарындылар лимиті 2024 жылы-5,11 мың тонна/жыл.

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

Ақсу қаласындағы II және III 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 бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
4			Қазправда көшесі	PM-10 қалқыма бөлшектері, 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 бөлшектері, PM-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).

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

Павлодар қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтереңкі** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=2,0 (көтереңкі деңгейі) және ЕЖҚ=1,0 (көтереңкі деңгейі) көміртегі оксиді бойынша №7 бекет аумағында (Торайғыров-Дюсенов к.) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: көміртегі оксиді – 2,0 ШЖШм.б. басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша: озон (жер беті)–1,4 ШЖШ_{о.т.}, 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.

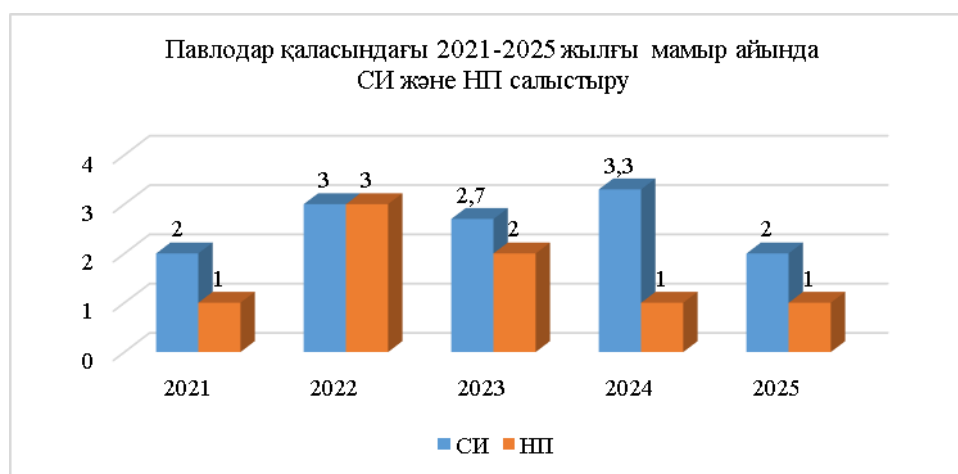
Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 2 –кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғы р (Q _{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	Ж	Ш
оның ішінде								
Павлодар қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,122	0,815	0,300	0,600	0,000	0		
PM-2,5 өлшенген бөлшектері	0,006	0,170	0,074	0,464	0,000	0		
PM-10 өлшенген бөлшектері	0,032	0,538	0,130	0,432	0,000	0		
Аммиак	0,002	0,039	0,012	0,061	0,000	0		
Азот диоксиді	0,008	0,206	0,090	0,450	0,000	0		
Күкірт диоксиді	0,007	0,133	0,202	0,403	0,000	0		
Азот оксиді	0,004	0,069	0,090	0,226	0,000	0		
Көміртегі оксиді	0,223	0,074	10,124	2,025	0,941	22		
Күкіртті сутегі	0,001		0,008	0,975	0,000	0		
Озон (жербеті)	0,042	1,413	0,114	0,710	0,000	0		
Фенол	0,001	0,317	0,004	0,400	0,000	0		
Хлор	0,001	0,043	0,020	0,200	0,000	0		
Хлорлы сутегі	0,078	0,784	0,180	0,900	0,000	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда мамыр айындағы ластану деңгейі негізінен көтеренкі болып қала береді. 2024 жылдың мамырымен салыстырғанда Павлодар қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Максималды бір реттік ШРК-дан асып кетудің ең көп саны көміртегі оксиді (22).

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың мамырда Павлодар қаласында көбінесе қалыпты жел байқалды, жекелеген күндері атмосфералық майдандардың өтуі кезінде 15-18 м/с дейін күшейе түсті. Үшінші онкүндікте ауа температурасы минималды -1С, максимум +38С. Жауын-шашын 0,0-ден 3,4 мм-ге дейін байқалды. НМУ-мен (қолайсыз метеожағдайлармен) күндер тіркелмеген.

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 _м мг/м ³	q _м ПДК
Павлодар қ.		
№1 нүкте – Солтүстік өнеркәсіптік аймақ		
Аммиак (NH ₃)	0,022	0,11
Бензол (C ₆ H ₆)	0,03	0,10
Азот диоксиді (NO ₂)	0,061	0,31
Күкірт диоксиді (SO ₂)	0,017	0,03
Көміртегі оксиді (CO)	6	1,20
Күкіртті сутегі (H ₂ S)	0,007	0,88
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,006	0,60
Формальдегид (CH ₂ O)	0,03	0,60
Фторлы сутегі (HF)	0,005	0,25
№2 нүкте– Зеленстрой шағын ауданы		
	0,012	0,06
Аммиак (NH ₃)	0,008	0,03
Бензол (C ₆ H ₆)	0,041	0,21
Азот диоксиді (NO ₂)	0,013	0,03
Күкірт диоксиді (SO ₂)	6	1,20
Көміртегі оксиді (CO)	0,006	0,75
Күкіртті сутегі (H ₂ S)	0,005	0,50
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,04	0,80
Формальдегид (CH ₂ O)	0,009	0,45

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

№ 2 нүкте-Зеленстрой шағын ауданы, көміртегі оксиді 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.

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

4 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 мамыр айында Екібастұз қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Екібастұз қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтеренкі** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=1,5 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=1% (көтеренкі деңгейі) азот диоксиді бойынша № 1 бекет аумағында (М.Жүсіп к. 118/1) мәндерімен анықталды.

Максималды бір реттік концентрация: азот диоксиді – 1,5 ШЖКм.б., басқа лаस्ताушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады (1-кесте).

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 5 – кестеде көрсетілген.

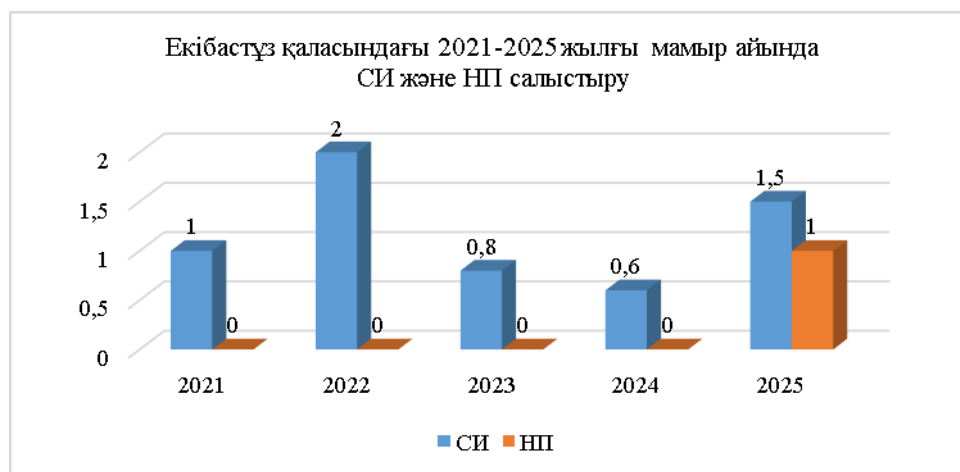
5 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{o.т.})		Еңжоғар ғыбірреттікшоғ ыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{o.т.} асу- еселігі	мг/м³	ШЖ Ш _{м.б.} асу- еселіг і	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
						оның ішінде		
Екібастұз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,128	0,852	0,200	0,400	0,000	0		
Азот диоксиді	0,018	0,449	0,306	1,530	0,582	13		
Күкірт диоксиді	0,005	0,102	0,058	0,116	0,000	0		
Азот оксиді	0,013	0,220	0,384	0,960	0,000	0		
Көміртегі оксиді	0,039	0,013	2,037	0,407	0,000	0		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда мамыр айында ластану деңгейі негізінен төмен болып қала береді. 2024 жылдың мамырымен салыстырғанда Екібастұз қаласының ауа сапасы арту үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың мамырда Екібастұз қаласында көбінесе қалыпты жел байқалды, жекелеген күндері атмосфералық майдандардың өтуі кезінде 15-17 м/с дейін күшейе түсті. Бірінші онкүндікте ауа температурасы минималды -1С, максимум +37С. Жауын-шашын 0,0-ден 10,4 мм-ге дейін байқалды.

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 5-ға дейін индикаторлар анықталады: 1) азот диоксиді; 2) күкірт диоксиді; 3) азот оксиді; 4) көміртегі оксиді, 5) эквивалентті дозаның қуаты гамма-сәулелену.

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

Бақылау бекеттерінің орналасу орны мен анықталатын қоспала

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, эквивалентті дозаның қуаты гамма-сәулелену.

2025 жылғы мамыр Ақсу қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

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

Максималды бір реттік концентрация: көміртегі оксиді – 1,0 ШЖКм.б., басқа ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады (1-кесте).

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

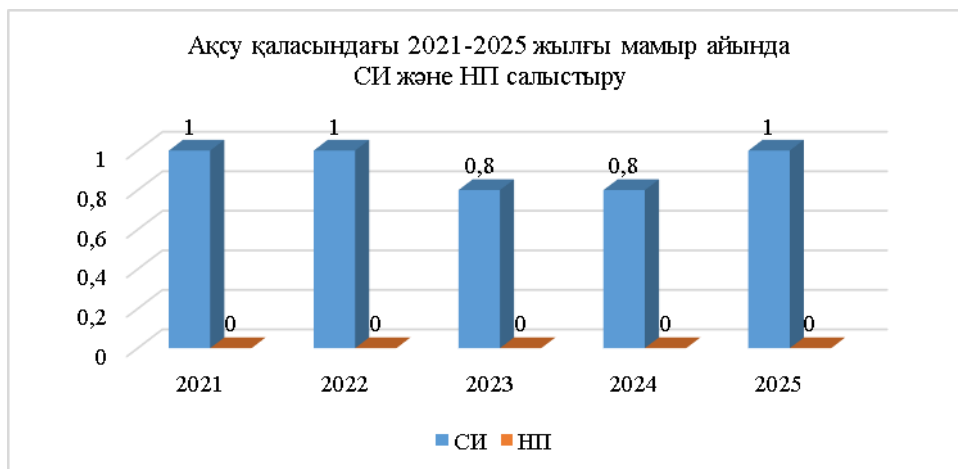
Нақты мағынада, сондай-ақ сапа стандарттарынан асып кетудің қызаруы және асып кету жағдайларының саны 7 – кестеде көрсетілген.

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташашоғыр (Q _{о.т.})		Еңжоғарғыбірр еттікшоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м³	ШЖШ _{о.т.} асу- еселігі	мг/м³	ШЖ Ш _{м.б.} асу- еселіг і	%	>ШЖ Ш	>5 ШЖ Ш	>10 ШЖ Ш
						оның ішінде		
Ақсу қ.								
Азот диоксиді	0,002	0,055	0,073	0,363	0,000	0		
Күкірт диоксиді	0,008	0,166	0,201	0,401	0,000	0		
Азот оксиді	0,035	0,578	0,105	0,262	0,000	0		
Көміртегі оксиді	0,176	0,059	5,240	1,048	0,045	1		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы мамыр айындағы ластану деңгейі төмен болып қала береді. 2024 жылдың мамырымен салыстырғанда Ақсу қаласының ауа сапасы арту үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2025 жылдың мамырда Ақсу қаласында көбінесе қалыпты жел байқалды, жекелеген күндері атмосфералық майдандардың өтуі кезінде 15 м/с дейін күшейе түсті. Бірінші онкүндікте ауа температурасы минималды +1С, максимум +39С. Жауын-шашын 0,0-ден 1,7 мм-ге дейін байқалды.

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, Торайыр 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 су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторингі

Түптік шөгінділерінің 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. мамыр айы	2025 ж. мамыр айы			
Ертіс өзені	-	3 клас «су орташа ластанған»	Мыс Жалпы темір	мг/дм ³	0,0013 0,12
Усолка өзені	-	3 клас «су орташа ластанған»	Мыс Жалпы темір	мг/дм ³	0,0013 0,11

*- 3 клас су «су орташа ластанған»

Ертіс пен Усолка өзендері 3-ші класқа жатады. Павлодар облысының су айдындарындағы негізгі ластанушы заттар мыс және темір қосылыстары болып табылады. Бөлім бойынша су объектілерінің сапасы туралы ақпарат 2-қосымшада.

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

2025 жылдың мамыр айында облыс аумағында жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталмады.

Павлодар облысы аумағындағы су объектілерінің түптік шөгінділерінің мониторинг нәтижелері

Ертіс өзені бассейніндегі түптік шөгінділерінде ауыр металдардың мөлшері кадмий 0,0003мг/кг, никель 0,0000 мг/кг, қорғасын 0,0068 мг/кг, мыс 0,0003мг/кг, хром 0,0012 мг/кг, мышьяк 0,0004 мг/кг, марганец 0,0000 мг/кг, сынап 0,0066 мг/кг құрады (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 (5-қосымша, 4-сур.).

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

Жауын-шашын сынамаларында гидрокарбонаттар 17,48%, сульфаттар 36,26%, хлоридтер 12,92%, кальций иондары 13,53%, натрий иондары 8,43%, калий иондары 3,34%, магний иондары 2,73% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Павлодар МС–83,05 мг/л, ең азы Екібастұз МС–35,82 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 61,1 мкСм/см-ден (Екібастұз МС) 160 мкСм/см (Павлодар МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтісі аз сипатта 6,20 (Екібастұз МС) – 6,29 (Павлодар МС) аралығында болды.

Павлодар облысы бойынша 2024-2025 жж.арналған қар

Қар жамылғысының химиялық құрамына бақылау 3 метеостанцияда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) (4-қосымша, 4-сурет) жүргізілді.

Қар жамылғысы құрамында барлық анықталатын заттардың шоғырлары шекті жол берілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Қар жамылғысы сынамаларында гидрокарбонаттар 31,96%, сульфаттар 29,70%, хлоридтер 9,20%, кальций иондары 11,85%, натрий иондары 7,22%, калий иондары 2,23%, магний иондары 3,11%, басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Екібастұз МС – 92,16 мг/л, ең азы Павлодар МС – 38,93 мг/л белгіленді.

Қар жамылғысының үлесті электр өткізгіштігі 66,9 мкСм/см-ден (Павлодар МС) 148,5 мкСм/см (Екібастұз МС) дейінгі шекте болды.

Түскен қар сынамаларындағы қышқылдық және сілтісі аз сипатта болып 6,5 (Екібастұз МС) – 7,36 (Ертіс МС) аралығында болды.

5. Радиациялық жағдай

Атмосфералық ауаның ластануының гамма сәулелену деңгейіне күнсайын жергілікті 7 метеорологиялық станцияларда (Ақтоғай, Баянауыл, Ертіс, Павлодар, Шарбақты, Екібастұз, Көктөбе) және атмосфералық ауаның ластануына бақылау, Ақсу қаласының (№ 1 ЛББ) 1 автоматты бекетінде бақылау жүргізілді (6-қосымша, 5-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,00-0,26 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

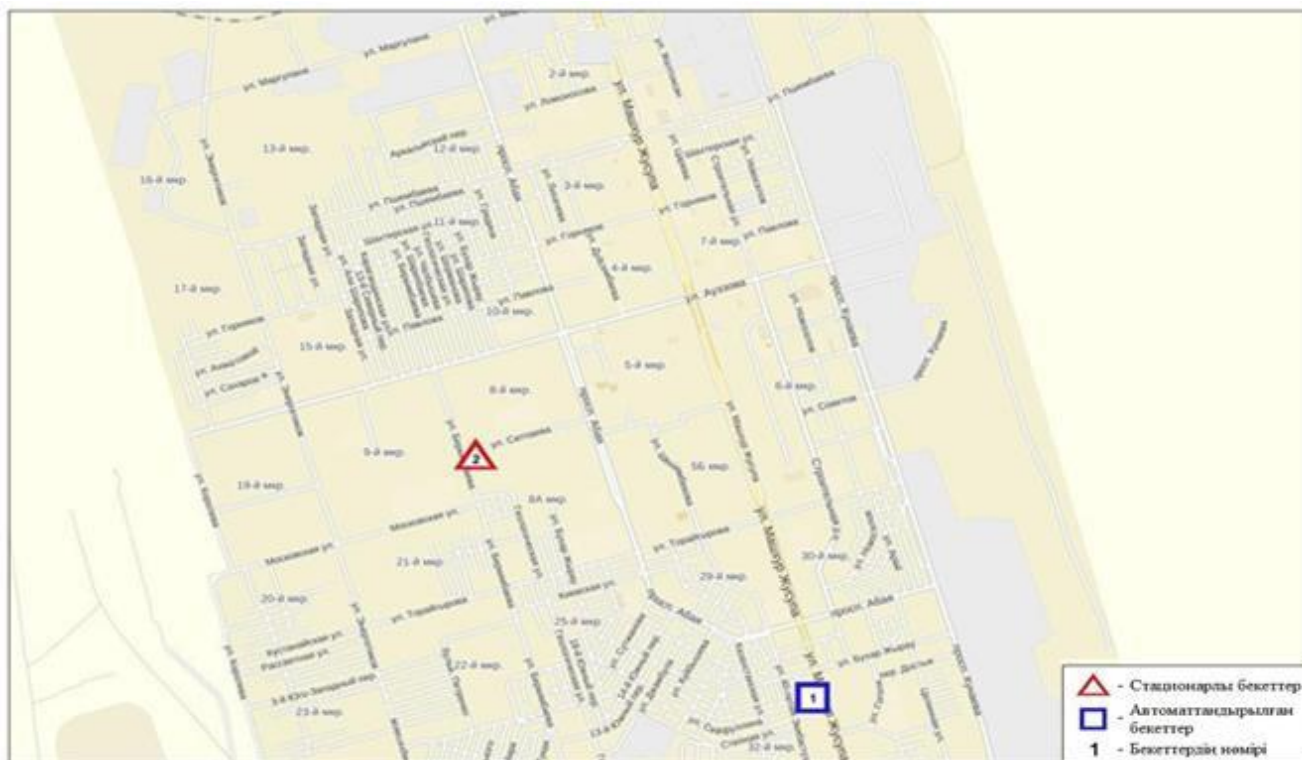
станцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (6-қосымша, 5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,7–2,4 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 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 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 12,8-17,8 °C , сутегі көрсеткіші 7,42–7,81, суда еріген оттегі концентрациясы 8,77-10,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,04-1,96 мг/дм ³ , түсі 20 градус, иісі 0 балл құрады, мөлдірлігі 20 - 24 см.	
Майский а., Майский ауданы, Павлодар облысы (Майский а. ішінде).	3 клас	Мыс - 0,0011мг/ дм ³ Жалпы темір -0,19 мг/ дм ³
Ақсу қ (Ақсу қ ішінде; 3,0 км МАЭС ағынды сулар шығарымынан жоғары).	3 клас	Мыс - 0,0012 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түспейді
Ақсу қ., (Ақсу қ ішінде; МАЭС ағынды сулар шығарылымына 0,8 км төмен).	3 клас	Мыс - 0,0016 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түспейді Жалпы темір -0,11 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 - 0,0012 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түспейді Жалпы темір -0,13 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Павлодар қ., қала ішінде, құтқару станциясының ауданында	3 клас	Мыс - 0,0017 мг/ дм ³ Жалпы темір -0,13 мг/ дм ³
Павлодар қ. (Павлодар қ. ішінде; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды сулар шығарымынан 1 км. жоғары).	3 клас	Мыс - 0,0013 мг/ дм ³
Павлодар қ (Павлодар қ. 1 км төмен; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды суларынан 0,5 км төмен).	3 клас	Мыс - 0,0011 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түспейді Жалпы темір -0,12 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Мичурин а., Павлодар ауданы (Мичурин а. ішінде).	1 клас	
Прииртышск а. (Прииртышск а. ішінде; су бекетінің жарма есігінде).	3 клас	Мыс - 0,0015 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түспейді Жалпы темір -0,17 мг/ дм ³ Нақты мыс концентрациясы фондық кластан асып түсті
Усолка өзені	Су температурасы 1,9°C, сутегі көрсеткіші 7,76, суда еріген оттегі концентрациясы 12,40 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,91 мг/дм ³ , мөлдірлігі 29 см.	
Павлодар қ. (қала ішінде).	3 клас	Мыс - 0,0013 мг/ дм ³ Жалпы темір -0,11 мг/ дм ³

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

№	Ингредиенттердің атауы	Өлшем бірлігі	2025 ж. мамыр айы		
			Жасыбай көлі	Сабындыкөл көлі	Торайғыр көлі
1	Көзбен шолу		таза	таза	таза
2	Температура	°C	14,1	14,0	14,3
3	Сутегі көрсеткіші		8,63	8,50	8,76
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	9,82	9,30	9,61
5	Мөлдірлігі	см	30	30	27
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,25	1,08	1,32
7	ОХТ	мг/дм ³	72,0	75,0	78,0
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	9,8	9,1	10,6
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	491	430	705
10	Кермектік	ммоль/дм ³	5,30	6,23	3,26
11	Минерализация	мг/дм ³	996,5	860,5	1531
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	759,5	642,0	1112,0
13	Кальций	мг/дм ³	21,6	28,0	19,5
14	Натрий	мг/дм ³	194,9	132,5	407,5
15	Магний	мг/дм ³	51,3	58,5	27,8
16	Сульфаттар	мг/дм ³	120	117	145
17	Калий	мг/дм ³	3,8	4,1	5,1
18	Хлоридтер	мг/дм ³	113	90	221
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,021	0,019	0,022
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,006	0,005	0,007
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,019	0,018	0,034
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,07	0,045	0,14
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,040	0,030	0,050
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,16	0,25	0,48
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

Павлодар облысы Ертіс өзені суының түптік шөгінділерінің 2024 жылдың мамыр айындағы зерттеу нәтижелері.

№ р/н	Сынама алу орны	Т.п шөгінді, мг/кг							
		Cd	Ni	Pb	Cu	Cr	As	Mn	Hg
1	Ертіс ө.	0,0003	0,0000	0,0068	0,0003	0,0012	0,0004	0,0000	0,066



5-қосымша

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



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

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/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	+	+	+	+	+	-
Гидроэнергетика	-	+	+	+	+	+	+
Су көлігі	-	+	+	+	+	+	+
Тау-кен өндірісі	-	+	+	+	+	+	+

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

Су объектілерінде су сапасынжіктеудіңбірыңғайжүйесі (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/м3		Қауіптілік класы
	максимальді бір ретті	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
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
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

