

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық Мемлекеттік Мекемесі
Павлодар облысы бойынша филиалы



**ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ
ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ
БЮЛЛЕТЕНЬ**

Мамыр
2024 жыл

Павлодар, 2024

	МАЗМҰНЫ	Стр.
	Алғы сөз	3
1	Атмосфералық ауаның ластануының негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауаның сапасы	4
3	Жер үсті суларының жағдайы	11
4	Атмосфералық жауын-шашын	12
5	Радиациялық жағдай	12
	1 Қосымша	13
	2 Қосымша	15
	3 Қосымша	16
	4 Қосымша	17
	5 Қосымша	17
	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 2023 жылы 172,688 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласындағы I санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2023 жылы 317,784 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласында I санаттағы объектілердің нақты эмиссиялары 2023 жылы 182,3 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 ластаушы заттардың нақты шығарындылары 2023 жылы 9,766 мың тоннаны құрайды.

Екібастұз қаласында II және III санаттағы объектілердің ластаушы заттардың нақты шығарындылары 2023 жылы 1,701 мың тоннаны құрайды.

Ақсу қаласында II және III санаттағы объектілердің ластаушы заттардың нақты шығарындылары 2023 жылы 0,598 мың тоннаны құрайды.

Павлодар қаласындағы II және III санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың саны-69, шығарындылар лимиті 2023 жылы-4,95 мың тонна/жыл.

Екібастұз қаласындағы II және III санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың саны-19, шығарындылар лимиті 2023 жыл-0,549 мың тонна/жыл.

Ақсу қаласындағы II және III санаттағы объектілер бойынша қазандықтардың саны-2, шығарындылар лимиті 2023 жыл-0,176 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 12-ке дейін көрсеткіштер анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) аммиак; 3) азот диоксиді; 4) күкірт диоксиді; 5) азот оксиді; 6) көміртегі оксиді; 7) күкіртті сутегі; 8) озон (жер деңгейі); 9) фенол; 10) хлор; 11) хлорлы сутегі; 12) эквивалентті дозаның қуаты гамма-сәулелену.

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	қалқыма бөлшектер (шаң), 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	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті), эквивалентті дозаның қуаты гамма-сәулелену.
4			Қазправда көшесі	күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
5			Естай көшесі, 54	аммиак, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).
6			Затон көшесі,39	аммиак, күкірт диоксиді, күкіртті сутегі.
7			Торайғыров-Дүйсенов көшесі	азот диоксиді, күкірт диоксиді, азот оксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутегі, озон (жербеті).

2024 жылдың мамыр айында Павлодар қаласында атмосфералық ауа сапасына жүргізілген мониторингтің нәтижелері.

Павлодар қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану **көтеренкі** деңгейі деп бағаланды, ол СИ=3,3 (көтеренкі деңгейі) бойынша көміртегі оксиді № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов көшесі) және ЕЖҚ=1% (көтеренкі деңгейі) хлорлы сутегі бойынша № 1 бекет аумағында (Камзин мен Нұрмағамбетов көшелерінің қиылысы) мен көміртегі оксиді № 7 бекет аумағында (Торайғыров-Дүйсенов көшесі) мәндерімен анықталды.

Максималды бір-реттік шоғырлар бойынша: көміртегі оксиді–3,3 ШЖШ_{м.б.}, күкірттісутегі–1,2 ШЖШ_{м.б.}, хлорлы сутегі–1,0 ШЖШ_{м.б.}, басқа ластаушы заттардың шоғырлары ШЖШ-дан аспады.

Орташа айлық шоғырлар бойынша: озон (жер беті)–1,1 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	Орташа шоғыр (Q _{о.т.})		Ең жоғарғы 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	%	>Ш	>5	>10
						Ж	ШЖ	Ш
Павлодар қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,08	0,54	0,30	0,60	0,00			
Аммиак	0,007	0,18	0,08	0,41	0,00			
Азот диоксиді	0,008	0,21	0,05	0,25	0,00			
Күкірт диоксиді	0,009	0,17	0,47	0,95	0,00			
Азот оксиді	0,004	0,07	0,02	0,05	0,00			
Көміртегі оксиді	0,302	0,101	16,37	3,27	1,13	68		
Күкірттісутегі	0,001		0,01	1,21	0,18	4		
Озон (жербеті)	0,03	1,15	0,15	0,96	0,00			
Фенол	0,001	0,32	0,003	0,30	0,00			
Хлор	0,003	0,09	0,03	0,30	0,00			
Хлорлы сутегі	0,06	0,65	0,20	1,00	1,39	1		

Қорытынды:

Соңғы бес жылда мамыр айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Кестеден көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылда мамыр айындағы ластану деңгейі жоғары болып қала береді. 2023 жылдың мамырмен салыстырғанда Павлодар қаласының ауа сапасы артып келеді.

Максималды бір реттік ШРК-дан асып кетудің ең көп саны көміртегі оксиді бойынша байқалды (68).

Метеорологиялық шарттары:

2024 жылғы наурызда Павлодар қаласында ауа-райы 9-14 м/с қалыпты желмен басым болды, екпіні 19 м/с-қа жетті. Атмосфералық ауа температурасы -

0,0 °C-тан 24,0 °C-қа дейін болды. Жауын-шашын 0,0-ден 97,3 мм-ге дейін жаңбыр түрінде байқалды.

Ауа-райының 2024 жылғы мамырда Ауаның ластануының қалыптасуына әсері белгіленбеген, НМУ-мен (қолайсыз метеожағдайлармен) күндер тіркелмеген.

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: РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, күкіртті сутек, фенол, формальдегид және ұшпа органикалық қосылыстар (ҰОҚ).

3 кесте

Атмосфералық ауа сапасын экспедициялық өлшеу нәтижелері

Анықталатын қоспалар	q_m мг/м ³	q_m /ПДК
Павлодар қ.		
№1 нүкте – Солтүстік өнеркәсіптік аймақ		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,07	0,41
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,042	0,14
Азот диоксиді (NO ₂)	0,033	0,17
Күкірт диоксиді (SO ₂)	0,021	0,04
Көміртегі оксиді (CO)	6	1,2
Күкірттісутегі (H ₂ S)	0,003	0,38
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,002	0,2
Формальдегид (CH ₂ O)	0,04	0,8
Ұшпа органикалық қосылыстар (ҰОҚ)	0,7	-
№2 нүкте– Зеленстрой шағын ауданы		
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	0,05	0,29
РМ-10 қалқыма бөлшектері	0,041	0,14
Азот диоксиді (NO ₂)	0,044	0,22
Күкірт диоксиді (SO ₂)	0,013	0,03
Көміртегі оксиді (CO)	6	1,2
Күкірттісутегі (H ₂ S)	0,002	0,25
Фенол (C ₆ H ₆ O)	0,002	0,2
Формальдегид (CH ₂ O)	0,04	0,8
Ұшпа органикалық қосылыстар (ҰОҚ)	0,8	-

№ 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).

2.1 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 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.

2024 жылғы мамыр айында Екібастұз қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

Екібастұз қаласының бақылау желісінің мәліметтері бойынша атмосфералық ауаның ластану төмен деп бағаланды, ол СИ=0,6 (төмен деңгейі) және ЕЖҚ=0% (төмен деңгейі).

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ_{м.б.}.

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

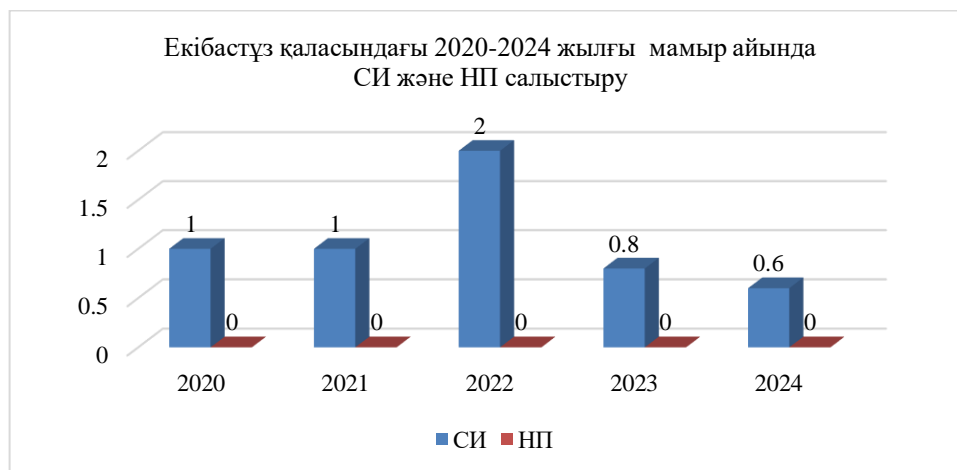
Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{орт.})		Еңжоғарғы бірреттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{орт.} асу-еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу-еселігі	%	>ШЖШ	>5 ШЖШ	>10 ШЖШ
						оның ішінде		
Екібастұз қ.								
Қалқыма бөлшектер (шаң)	0,07	0,48	0,30	0,60	0,00			

Азот диоксиді	0,01	0,34	0,13	0,63	0,04			
Күкірт диоксиді	0,002	0,03	0,03	0,06	0,00			
Азот оксиді	0,003	0,04	0,14	0,34	0,00			
Көміртегі оксиді	0,07	0,02	2,69	0,54	0,00			

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. 2023 жылдың мамырмен салыстырғанда Екібастұз қаласының ауа сапасы төмендеу үрдісіне ие.

Метеорологиялық шарттары:

2024 жылғы мамырда Екібастұз қаласында 9-14 м/с Орташа желмен ауа райы басым болды, екпіні 19 м/с-қа жетті. Атмосфералық ауа температурасы 0,0 °С-тан 26,0 °С-қа дейін болды. Жауын-шашын 0,0-ден 103,7 мм-ге дейін жаңбыр түрінде байқалды.

2.2. 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.

6 кесте

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.

2024 жылғы мамыр Ақсу қаласындағы ауа сапасын бақылау нәтижелері.

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

Ластаушы заттардың максималды бір реттік концентрациясы ШЖШ_{м.б.}

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.

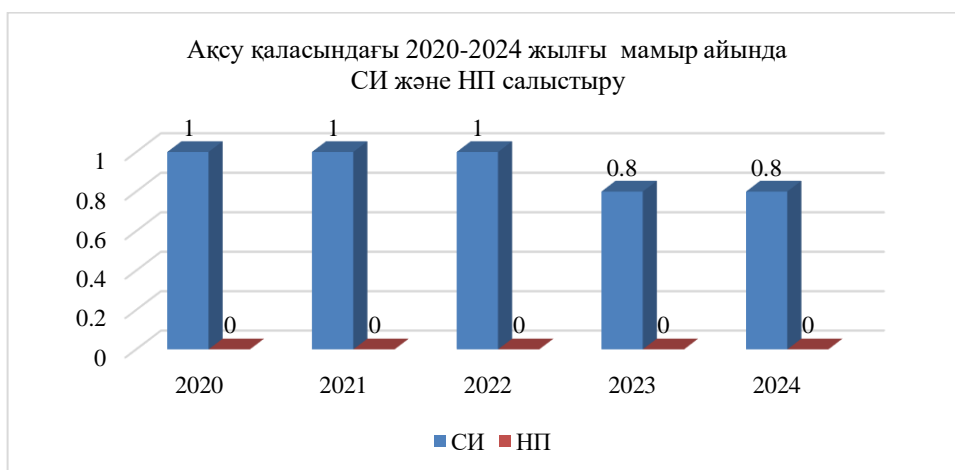
7 кесте

Атмосфералық ауаның ластану сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{орт.})		Ең жоғарғы бір реттік шоғыр (Q _{м.б.})		НП	ШЖШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШЖШ _{орт.} асу-еселігі	мг/м ³	ШЖШ _{м.б.} асу-еселігі		%	>ШЖШ	>5 ШЖШ
					оның ішінде			
Ақсу қ.								
Азот диоксиді	0,02	0,38	0,12	0,60	0,00			
Күкірт диоксиді	0,004	0,08	0,01	0,02	0,00			
Азот оксиді	0,003	0,04	0,06	0,16	0,00			
Көміртегі оксиді	0,26	0,09	3,99	0,80	0,00			

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. 2023 жылдың мамырмен салыстырғанда Ақсу қаласының ауа сапасы өзгерген жоқ.

Метеорологиялық шарттары:

2024 жылғы мамырда Ақсу қаласында ауа-райы 9-14 м/с қалыпты желмен басым болды. Атмосфералық ауа температурасы +1,0,0 °С-тан 26,0 °С-қа дейін болды. Жауын-шашын 0,0-ден 90,4 мм-ге дейін жаңбыр түрінде 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 (рН), 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
	2023 ж. мамыр айы	2024 ж. мамыр айы			
Ертіс өзені	1 клас*	2 клас*	Өлшеген заттар	мг/дм ³	14,1
Усолка өзені	2 клас*	2 клас*	Өлшеген заттар	мг/дм ³	17,0
			Жалпы темір	мг/дм ³	0,25

*- 1 клас «су ең жақсы сапада»

*- 2 клас «су тұрмыстық және ауызсу мақсаттарын қоспағанда, суды пайдаланудың барлық түрлеріне жарамды»

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2023 жылдың мамыр айымен салыстырғанда Ертіс өзенінің жер үсті суларының сапасы нашарлаған. Су сапасы 2 сапа класына жатады.

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

3 Қосымшада Павлодар облысының аумағындағы көлдердің жер үсті су сапасының нәтижелері бойынша ақпарат.

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 33,86%, сульфаттар 21,87%, хлоридтер 12,05%, кальций иондары 13,73%, натрий иондары 7,99%, калий иондары 2,60%, магний иондары 2,50% басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Екібастұз МС–47,86 мг/л, ең азы Павлодар МС–30,59 мг/л белгіленді.

Атмосфералық жауын-шашынның үлесті электрөткізгіштігі 55,4 мкСм/см-ден (Павлодар МС) 82,0 мкСм/см (Екібастұз МС) дейінгі шекте болды.

Түскен жауын-шашын қышқылдылығы сілтiсi аз сипатта 5,89 (Павлодар МС) – 6,69 (Екібастұз МС) аралығында болды.

5. Павлодар облысы бойынша 2023-2024 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 31,01%, сульфаттар 18,70%, хлоридтер 15,76%, кальций иондары 13,02%, натрий иондары 9,47%, калий иондары 4,00%, магний иондары 2,93%, басым болды.

Ең үлкен жалпы минерализация Ертіс Екібастұз МС – 35,56 мг/л, ең азы Ертіс МС – 18,94 мг/л белгіленді.

Қар жамылғысының үлесті электр өткізгіштігі 35,6 мкСм/см-ден (Ертіс МС) 57,6 мкСм/см (Екібастұз МС) дейінгі шекте болды.

Түскен қар сынамаларындағы қышқылдық және сілтiсi аз сипатта болып, 5,84 (Ертіс МС) – 6,83 (Екібастұз 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 Павлодар қаласының (№ 3 ЛББ), Ақсу қаласының (№ 1 ЛББ) 2 автоматты бекеттерінде бақылау жүргізілді (4-қосымша, 5-сур.).

Облыстың елді-мекендері бойынша атмосфералық ауа қабатының жерге жақын қабатындағы радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,04-0,24 мкЗв/сағ. аралығында болды (мөлшері - 0,57 мкЗв/ч. дейін).

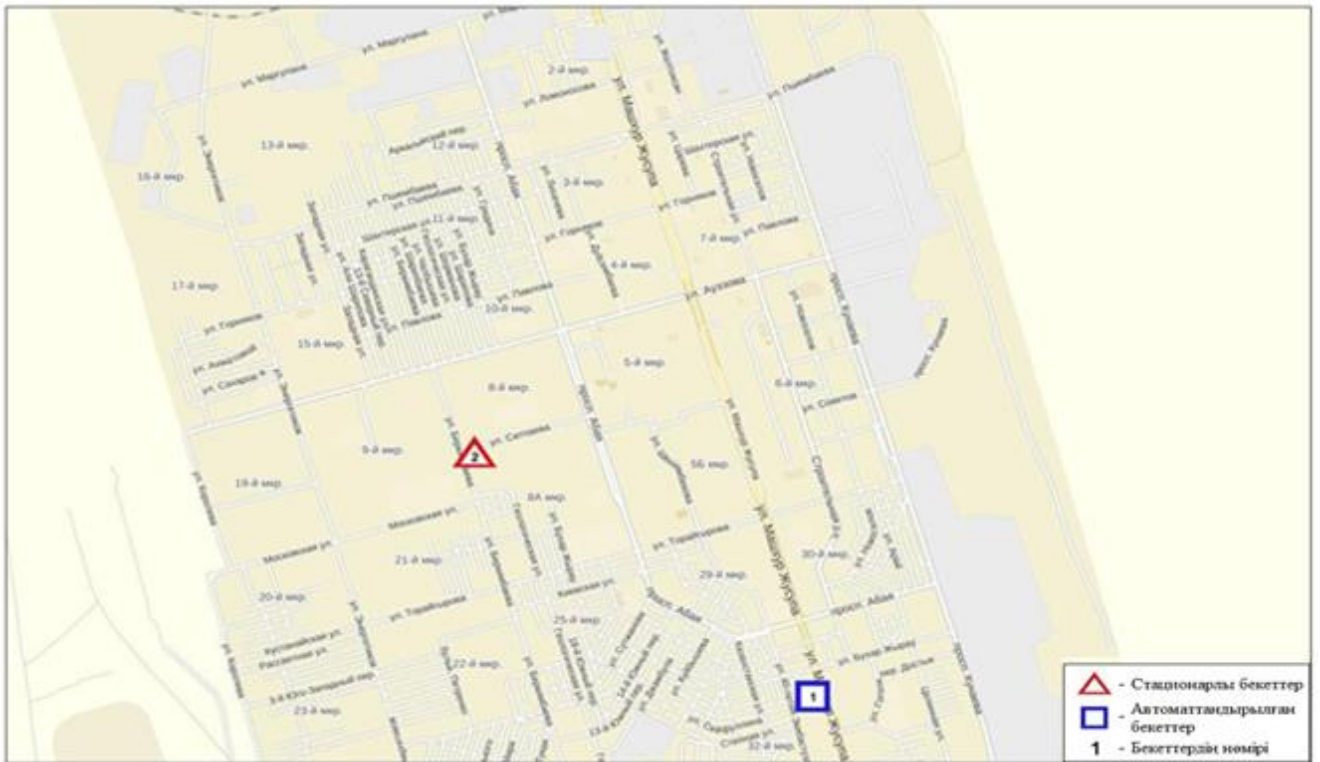
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Павлодар облысының аумағында 3 метеорологиялық станцияларда (Ертіс, Павлодар, Екібастұз) ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды (4-қосымша, 5-сур.). Барлық стансада бес тәуліктік сынама жүргізілді.

Облыс аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,5–2,2 Бк/м² аралығында болды. Облыс бойынша радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берлетін 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 9,2–16,7 °С , сутегі көрсеткіші 7,85–8,02, суда еріген оттегі концентрациясы 9,43-11,10 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,67-1,91 мг/дм ³ , түсі 25 градус, иісі 0 балл құрады, мөлдірлігі 13 -22 см.	
Майский а, Майский ауданы, Павлодар облысы (Майский а. ішінде).	1 клас	
Ақсу қ (Ақсу қ ішінде; 3,0 км МАЭС ағынды сулар шығарымынан жоғары).	2 клас	Өлшеген заттар-14,1 мг/дм ³ ; Өлшеген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Ақсу қ., (Ақсу қ ішінде; МАЭС ағынды сулар шығарылымына 0,8 км төмен).	2 клас	Жалпы темір–0,22 мг/дм ³ , өлшеген заттар-14,2мг/дм ³ ; Жалпы темірдің, өлшеген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Павлодар қ., Павлодар қ 22 км жоғары; Кенжекөл ауылынан оңтүстікке қарай 5 км.	2 клас	Өлшеген заттар-14,0 мг/дм ³ ; Өлшеген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Павлодар қ., қала ішінде, құтқару станциясының ауданында	1 клас	
Павлодар қ. (Павлодар қ ішінде; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды сулар шығарымынан 1км. жоғары).	1 клас	
Павлодар қ (Павлодар қ 1 км төмен; «Павлодар-Водоканал» ЖШС ағынды суларынан 0,5км төмен).	1 клас	
Мичурин а., Павлодар ауданы (Мичурин а. ішінде).	2 клас	Жалпы темір–0,21 мг/дм ³ ; Жалпы темірдің нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Прииртышск а. (Прииртышск а. ішінде; су бекетінің жарма есігінде).	2 клас	Өлшеген заттар-14,0 мг/дм ³ ; Өлшеген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Усолка өзені	су температурасы 9,6°С, сутегі көрсеткіші 7,84, суда еріген оттегі концентрациясы 10,24 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,87 мг/дм ³ , мөлдірлігі 15 см.	
Павлодар қ. (қала ішінде).	2 клас	Жалпы темір–0,25 мг/дм ³ , өлшеген заттар-17,0 мг/дм ³ ; Жалпы темірдің, өлшеген заттардың нақты концентрациясы фондық концентрациядан асып түседі.
Сабындыкөл көлі	су температурасы 5,6-6,8 °С, сутегі көрсеткіші 8,94-8,98, суда еріген оттегі концентрациясы 11,63-11,99 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,23-1,27 мг/дм ³ , ОХТ 75-77мг/дм ³ , мөлдірлігі 130см, қалқыма заттар8,4-9,0мг/дм ³ , минерализация 907- 928 мг/дм ³ .	
Жасыбай көлі	су температурасы 5,6-6,0 °С, сутегі көрсеткіші 9,00-9,02, суда еріген оттегі концентрациясы 11,87-11,91 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,14-1,18 мг/дм ³ , ОХТ 71-73мг/дм ³ , мөлдірлігі 30см, қалқыма заттар 7,8-8,2мг/дм ³ , минерализация 930-952 мг/дм ³ .	
Торайғыр көлі	су температурасы 7,2-7,4 °С, сутегі көрсеткіші 9,12 – 9,14, суда еріген оттегі концентрациясы 11,34-12,16 мг/дм ³ , ОБТ ₅ 1,22 – 1,30 мг/дм ³ , ОХТ 77-78 мг/дм ³ , мөлдірлігі 30 см, қалқыма заттар 9,4-9,6мг/дм ³ , минерализация 1536-1567мг/дм ³ .	

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

№	Ингредиентердің атауы	Өлшем бірлігі	2024 ж. мамыр айы		
			Сабындыкөл көлі	Жасыбай көлі	Торайғыр көлі
1	Көзбен шолу		таза	таза	таза
2	Температура	°С	6,2	5,8	7,3
3	Сутегі көрсеткіші		8,96	9,01	9,13
4	Еріген оттегі	мг/дм ³	11,81	11,89	11,75
5	Мөлдірлігі	см	30	30	30
6	ОБТ5	мг/дм ³	1,25	1,16	1,26
7	ОХТ	мг/дм ³	76,0	72,0	78,0
8	Қалқыма заттар	мг/дм ³	8,7	8,0	9,5
9	Гидрокарбонаттар	мг/дм ³	464	498	752
10	Кермектік	ммоль/дм ³	6,10	5,20	3,20
11	Минерализация	мг/дм ³	917,5	941,0	1551,5
12	Құрғақ қалдық	мг/дм ³	683	708	1124
13	Кальций	мг/дм ³	21,0	18,2	15,2
14	Натрий	мг/дм ³	152,1	176,0	413,7
15	Магний	мг/дм ³	61,0	52,0	29,0
16	Сульфаттар	мг/дм ³	130,0	103,0	121,0
17	Калий	мг/дм ³	4,1	3,7	4,6
18	Хлоридтер	мг/дм ³	85,2	89,0	216,2
19	Фосфаттар	мг/дм ³	0,048	0,037	0,080
20	Жалпы фосфор	мг/дм ³	0,017	0,013	0,023
21	Нитритті азот	мг/дм ³	0,008	0,007	0,022
22	Нитратты азот	мг/дм ³	0,014	0,009	0,028
23	Жалпы темір	мг/дм ³	0,03	0,04	0,05
24	Тұзды аммоний	мг/дм ³	0,32	0,27	0,38
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
35	Су деңгейі	м		-	-



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

4-қосымша



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

5-қосымша

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	Албырт балық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық- ауыз сумен жабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұн балау	+	+	+	+	+
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)

6-қосымша

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		Қауіптілік классы
	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
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

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер»
(2022 жылғы 02 тамыздағы № КР ДСМ-70)

Атмосфераның ластану индексінің деңгейін бағалау

Деңгейі		Атмосфераның ластану көрсеткіштері	Бір жылға бағалау
градациялар	атмосфераның ластану		
I	Төмен	СИ	0-1
		ЕЖҚ, %	0
		АЛИ	0-4
II	Көтеріңкі	СИ	2-4
		ЕЖҚ, %	1-19
		АЛИ	5-6
III	Жоғары	СИ	5-10
		ЕЖҚ, %	20-49
		АЛИ	7-13
IV	Өте жоғары	СИ	>10
		ЕЖҚ, %	>50
		АЛИ	≥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.

7-қосымша

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