

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі
«Қазгидромет» Республикалық Мемлекеттік Мекемесі
Экологиялық мониторинг департаменті



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

Қазан 2025 жыл

Астана, 2025 жыл

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	3
1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі	4
1.1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау	4
1.2	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер	8
1.3	Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	11
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	12
2.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	13
2.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	16
3	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	19
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	26
	1 қосымша	28
	2 қосымша	29
	3 қосымша	30
	4 қосымша	30
	5 қосымша	31
	6 қосымша	32
	7 қосымша	32
	8 қосымша	33

Алғы сөз

Ақпараттық бюллетень Қазақстан Республикасының аумағында қоршаған ортаның жай-күйі туралы мемлекеттік органдар мен халықты ақпараттандыруға арналған «Гидрометеорологиялық және экологиялық мониторингті дамыту» 039 бюджеттік бағдарламасының «Қоршаған орта жай-күйіне бақылау жүргізу» 100 ішкі бағдарламасы шеңберінде құрылады.

Бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісіне қоршаған орта жай-күйіне мониторинг жүргізу жөнінде «Қазгидромет» РМК арнайы бөлімшелерімен орындалатын жұмыс нәтижелері бойынша дайындалған.

Қалалар мен облыстар бөлінісінде ҚР Қоршаған орта объектілері сапасының жай-күйіне мониторинг жүргізу нәтижелері «Қазгидромет» РМК www.kazhydromet.kz ресми сайтында Қазақстан Республикасы өңірлердің қоршаған орта жай-күйі жөніндегі ақпараттық бюллетендерінде орналастырылған.

2019 жылдан бастап жеке желілерді ұйымдастырушылар ҚР ЭТРМ келісімі бойынша жеке автоматты станциялар/датчиктердің көмегімен Қазақстанның атмосфералық ауасының сапасын өлшеуді жүзеге асырады және мониторинг нәтижелері AirKz мобильді қосымшасына және «Қазгидромет» РМК интерактивті картасында көрсетіледі.

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК жоғарыда көрсетілген ақпараттық желісіне Қазақстанның жеке желілерінің 14 станциясының/өлшеу датчиктерінің деректері интеграцияланған.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың 70 елді-мекенінде 175 бақылау бекетінде, оның ішінде: Астана (4), Ақтөбе (3), Алматы (4), Атырау (2), Тараз (4), Қарағанды (4), Балқаш (3), Жезқазған (2), Теміртау (3), Қостанай (2), Қызылорда (1), Ақтау (2), Павлодар (2), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (4) қалаларында, Глубокое кентінде (1) 44 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Астана (6), Көкшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Щучинск (1), Бурабай к. (2), Ақсу к. (1), Бестөбе к.(1), Алматы (12), Талғар (1), Талдықорған (2), Жаркент (1), Ақтөбе (3), Қандыағаш (1), Хромтау (1), Шұбаршы к. (1), Кеңқияқ а. (1), Атырау (7), Құлсары (2), Жанбай а. (1), Индербор к. (1), Мақат к. (1), Ганюшкино а. (1), Өскемен (10), Алтай (1), Аягөз (1), Риддер (3), Семей (4), Шемонаиха (1), Ауэзов к. (1), Глубокое к. (1), Тараз (1), Жаңатас (1), Қаратау (1), Шу (1), Қордай а. (1), Орал (4), Ақсай (1), Бөрлі а. (1), Қарағанды (3), Абай (1), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Сатпаев (2), Теміртау (1), Қостанай (2), Арқалық (1), Жітіқара (1), Лисаковск (1), Рудный (2), Қарабалық к. (1), Қызылорда (2), Арал (1), Әйтеке би к. (1), Ақай а. (1), Төретам к. (1), Шиелі а. (1), Ақтау (2), Жаңаөзен (2), Бейнеу а. (1), Павлодар (5), Ақсу (1), Екібастұз (1), Петропавл (2), Шымкент (2), Кентау (1), Түркістан (3), Састөбе к. (1), Қызылсай а. (1) 131 автоматты бақылау бекеттерінде бақылау жүргізілді (1 қосымша).

Стационарлық бекеттерде және жылжымалы зертханалардың көмегімен атмосфералық ауаның ластану жай-күйіне РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, озон және күкірт сутегі және ауыр металдар сияқты ерекше ластанушы заттар анықталады.

1.1. 2025 жылғы қазан айына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

2025 жылғы қазан айында 70 елді мекеннің ішінен 33 елді мекен атмосфералық ауаның төмен ластану деңгейіне, 25 елді мекен көтеріңкі ластану деңгейіне, 10 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 2 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 2 елді мекен: Қарағанды, Астана қалалары;
- **ластанудың жоғары деңгейіне** 10 елді мекен: Алматы, Атырау, Теміртау, Риддер, Қостанай, Павлодар, Түркістан, Талғар қалалары, Жанбай, Шұбаршы ауылдары жатады;

- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 25 елді мекен: Ақтөбе, Ақтау, Тараз, Абай, Петропавл, Аягөз, Жаркент, Алтай, Жезқазған, Шымкент, Қызылорда, Өскемен, Сәтбаев, Талдықорған, Семей, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Шу, Арал, Кентау, Екібастұз қалалары және Қарабалық, Ганюшкино, Қызылсай кенттері жатады;

- **ластанудың төмен деңгейіне** 33 елді мекен: Орал, Ақсай, Балқаш, Жаңаөзен, Атбасар, Көкшетау, Степногорск, Қаратау, Жаңатас, Лисаковск, Құлсары, Шемонаиха, Саран, Щучинск, Қандыағаш, Хромтау, Ақсу қалалары және Кеңқияқ, Индербор, Бейнеу, Бурабай, Төретам, Састөбе, Әуезов, Ақсу, Глубокое, Бестөбе, Әйтеке би, кенттері, Мақат, Шиелі, Қордай, Ақай, Бөрлі ауылдары жатады.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануының (ЖЛ) **60 жағдайы**, оның ішінде: Астана қаласы – 1 ЖЛ жағдайы, Қарағанды қаласы – 59 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда 2021-2025 жж. атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Астана, Қарағанды, Алматы, Талғар, Өскемен, Теміртау, Павлодар, Шұбаршы к., Түркістан** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

Астана қ. – күкіртсутегі, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон;

Қарағанды қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкірт сутегі;

Алматы – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді;

Талғар - көміртегі оксиді, азот диоксиді;

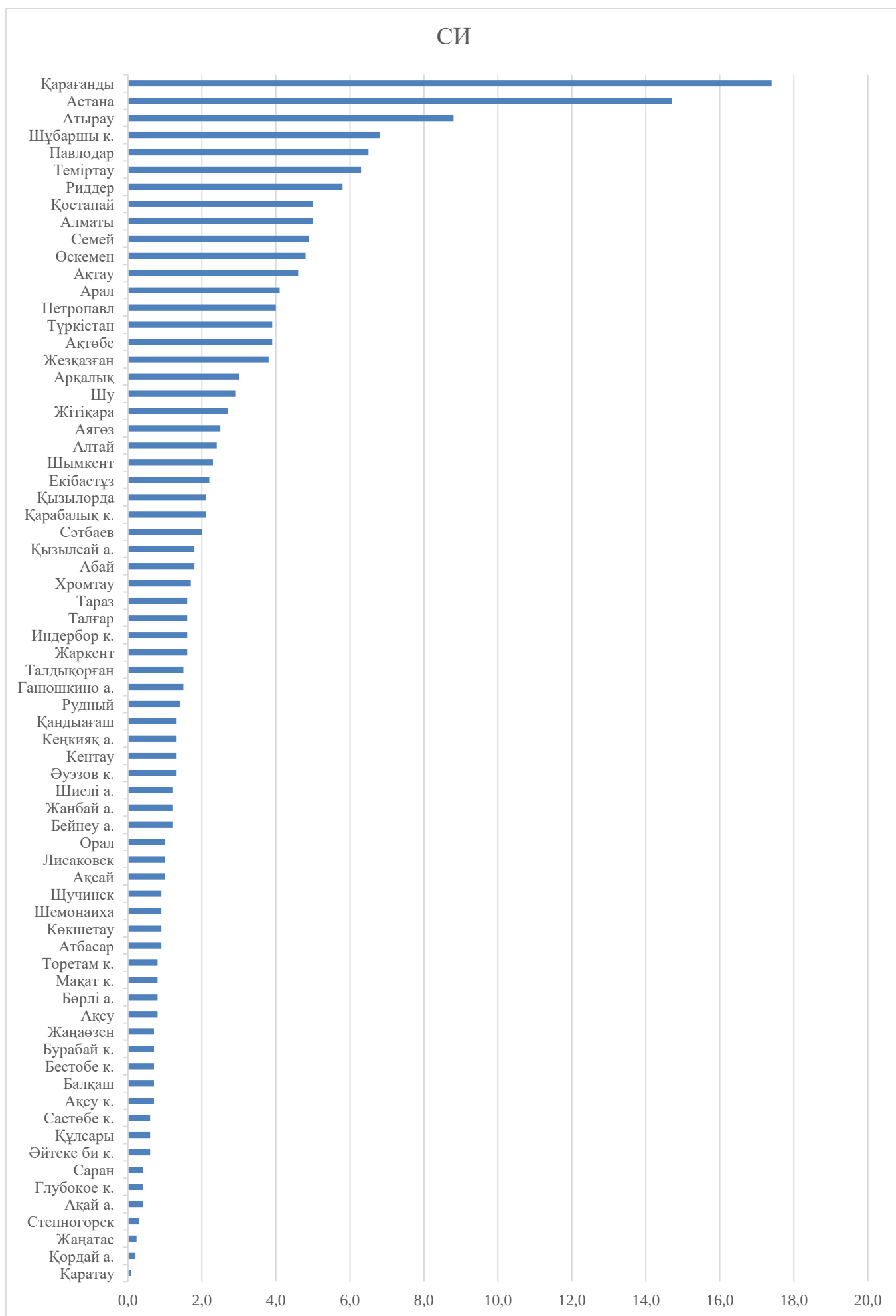
Өскемен - қалқыма бөлшектер (шаң), қалқыма бөлшектер РМ10, күкірт диоксиді, көміртек оксиді, азот диоксиді, күкіртсутек, фенол;

Теміртау - қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, күкіртсутек;

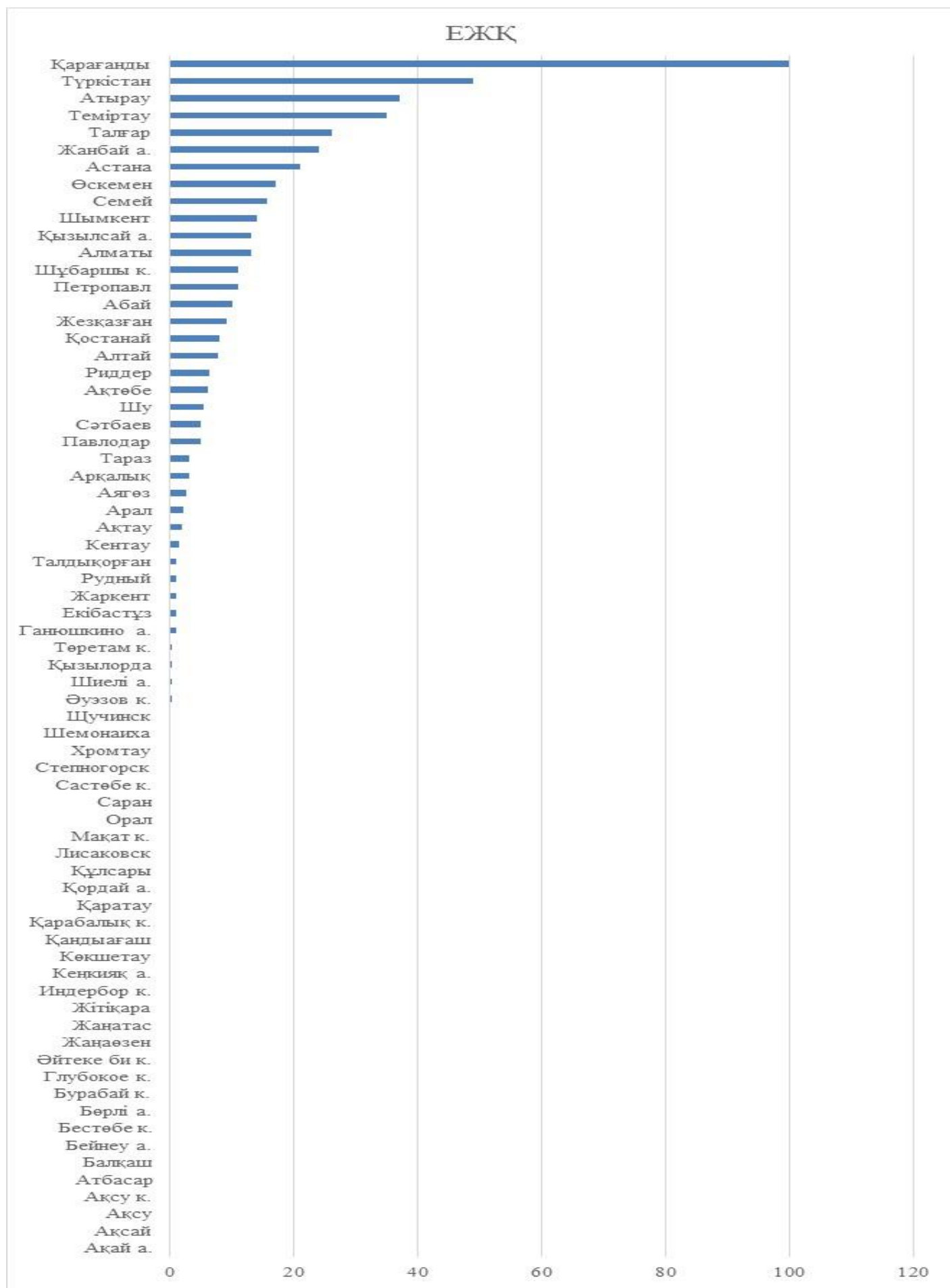
Павлодар - қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектер, РМ-10 қалқыма бөлшектер, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутек;

Шұбарши к. - күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутек;

Түркістан - күкірт диоксиді, көміртек оксиді, диоксид және азот оксиді, озон, күкіртсутек.



1 сур. 2025 жылғы қазандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (стандартты индекс)



2 сур. 2025 жылғы қазандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2 2025 жылғы қазан айындағы Қазақстан Республикасы атмосфералық ауасының жоғары ластану жағдайлары

ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне керекті іс-шаралар қабылдау үшін жедел түрде хабарланды.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануының (ЖЛ) **60 жағдайы**, оның ішінде: Астана қаласы – 1 ЖЛ жағдайы, Карағанды қаласы – 59 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр			Жел	Темпе- ратура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.	ҚР ЭТРМ ЭРБК себебі және қабылданған шаралар
				мг/м3	ШЖШ- дан асу еселігі	Бағыт, град	Жыл., м/с			
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары										
Астана қ.										
Күкіртсутегі	2025ж.28.10.	01:00	№ 8–Бабатайұлы көшесі 24 үй, Көктал-1, А.Марғұлан атындағы №40 орта мектеп	0,0802	10,0	246	0,43	-0,7	730,4	2025 жылғы 29 қазан күні ПНЗ №8 – «Көктал-1» тұрғын массиві, Д. Бабатайұлы көшесі, 24 мекенжайы бойынша орналасқан А. Марғұлан атындағы №40 орта мектептің маңында атмосфералық ауаға өлшеу жүргізілді. Күкіртсутек (H2S): ШРК – 0,008; нақты мәні – 0,00003. Зерттеу нәтижелері бойынша шекті рұқсат етілген концентрацияның (ШРК) асуы анықталған жоқ. Себебі :№40 орта мектебінің жанында. А. Марғұлан №179 кәріз сорғы станциясы орналасқан
Қарағанды қ.										
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.06.10.	22:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23	1,6220	10,1	84,52	0,16	4,3	724,92	Себебі жеке сектордың пешпен жылытылуы, және ауа райының тыныш, ластануды бақылау станциясы орналасқан аумақта ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар жоқ. Зертхана мамандары күндізгі уақытта 2 рет шықты. ШРК асуы тіркелмеген.
		22:20		1,6207	10,1	96,48	0,20	3,7	724,93	
		22:40		1,6168	10,1	105,54	0,23	3,3	724,88	
	2025ж.07.10.	00:20		1,6689	10,4	82,69	0,19	0,5	724,72	
01:00		1,6682	10,4	105,22	0,20	0,6	724,65			
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.08.10.	22:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23	1,9755	12,3	86,57	0,24	0,9	723,70	
		22:20		2,0654	12,9	27,03	0,06	0,4	723,69	
		22:40		1,9212	12,0	33,55	0,09	0,5	723,70	
		23:00		1,6453	10,3	69,92	0,18	0,3	723,66	
		23:20		2,0381	12,7	89,74	0,26	-0,1	723,64	
		23:40		2,7896	17,4	71,95	0,28	-0,7	723,59	
		00:00		2,5170	15,7	83,11	0,19	-0,6	723,47	
		00:20		1,9454	12,2	34,88	0,06	-0,5	723,46	
		01:20		1,6396	10,2	88,33	0,25	-0,9	723,40	

	2025ж.09.10.	01:40		2,4600	15,4	95,49	0,30	-1,5	723,37
		02:00		2,6646	16,7	59,38	0,15	-1,7	723,34
		02:20		2,1755	13,6	78,39	0,19	-1,7	723,36
		02:40		1,8409	11,5	73,91	0,19	-1,8	723,37
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.19.10.	21:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23	1,6964	10,6	50,58	0,12	2,4	724,92
		22:40		2,482	15,5	30,48	0,08	0,0	725,11
		23:00		2,2115	13,8	58,54	0,15	-0,1	725,11
		23:20		1,8547	11,6	61,95	0,14	-0,4	725,12
		23:40		2,0216	12,6	39,18	0,09	-0,7	725,07
	2025ж.20.10.	00:00		1,8739	11,7	51,12	0,12	-0,9	725,10
		00:20		1,9031	11,9	60,63	0,18	-1,4	725,10
		00:40		1,8725	11,7	59,81	0,13	-1,2	725,10
		01:00		1,6758	10,5	60,34	0,14	-1,4	725,06
		01:20		1,6188	10,1	41,80	0,09	-1,4	725,07
		01:40		1,6527	10,3	98,62	0,24	-1,7	725,09
		02:00		2,3426	14,6	68,53	0,17	-2,1	725,10
		02:20		2,1172	13,2	57,94	0,17	-2,4	725,10
		02:40		1,6065	10,0	52,06	0,15	-2,4	725,14
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.29.10.	19:40		1,8860	11,8	56,99	0,14	5,3	723,92
		20:00		1,7200	10,8	63,03	0,17	5	724,06
		20:20		1,9958	12,5	78,36	0,23	4,4	724,1
		20:40		2,3810	14,9	68,59	0,19	3,7	724,11
		21:00		1,9278	12,0	61,47	0,18	3,3	724,11
		21:20		2,1027	13,1	48,25	0,12	2,8	724,08
		21:40		2,1874	13,7	42,07	0,11	2,4	724
		22:00		2,0580	12,9	14,27	0,03	2,2	723,99
		22:20		1,8723	11,7	84,80	0,22	2,1	724,05
		22:40		2,4186	15,1	101,64	0,30	1,3	724,12
		23:00		2,3920	15,0	96,46	0,30	0,7	724,12
		23:20		2,3605	14,8	91,36	0,26	0,5	724,07
		23:40		1,8808	11,8	17,75	0,03	0,6	724,02
	2025ж.30.10.	00:00		1,6827	10,5	14,53	0,02	0,5	723,99
		00:40		2,4942	15,6	120,43	0,36	-0,2	725,14
		01:00		2,1016	13,1	105,89	0,26	-0,4	723,81
		02:00		1,7538	11,0	58,18	0,13	-0,2	723,63
		02:20		2,4227	15,1	39,07	0,11	-0,3	723,61
		02:40		2,5259	15,8	48,29	0,11	-0,5	723,65
		03:00		1,8647	11,7	52,14	0,14	-0,9	723,65
		03:20		1,6382	10,2	52,34	0,11	-1,1	723,59
		04:00		1,7546	11,0	133,71	0,39	-1,5	723,56
		04:20		1,6734	10,5	127,08	0,36	-1,7	723,51
PM-2,5		21:20		2,2000	13,8	59,57	0,16	2,3	721,67
		21:40		2,1898	13,7	51,16	0,14	2,2	721,53

қалқыма бөлшектері	2025ж.30.10.	22:00	№8 ЛИББ Зелинский көшесі, 23	1,9521	12,2	35,08	0,09	1,9	721,44
		22:20		1,6817	10,5	59,26	0,09	1,9	721,39
Барлығы: 60 ЖЛ жағдайлары									

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2025 жылғы қазан айына арналған химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 47 метеостанцияда (МС) жүргізілді.

Төменде жауын-шашынның химиялық құрамы туралы ақпарат берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 МС (Алматы облысы) – 567,49 мг/л, ең төменгі – 14,9 мг/л көрсеткіші Үлкен Нарын (Шығыс Қазақстан) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 19,08 – 230 мг/л шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 18,9 %, хлоридтер 13,3 %, нитраттар 3,9 %, гидрокарбонаттар 35,0 %, аммоний 1,7 %, натрий иондары 7,6 %, калий иондары 3,5 %, магний иондары 2,9 %, кальций иондары 13,3 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (149,2 мг/л) мен хлоридтер (107,4 мг/л) шоғырлары Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 4,3 – 38,7 мг/л, хлоридтер 2,3 – 67,3 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (10,12 мг/л) Бурабай МС (Ақмола облысы), гидрокарбонаттар (134,4 мг/л) – Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,3 – 9,4 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 3,1–86,1 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (6,8 мг/л) Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,27 – 4,3 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (68,1 мг/л) мен калий (23,5 мг/л) шоғырлары Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,72 – 39,15 мг/л, калий 0,6 – 12,4 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (11,6 мг/л) мен кальций (56,9 мг/л) Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,39 – 7,29 мг/л, кальций 1,28 – 37,4 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 120,7 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,0 – 2,14 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 244,7 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 6,43 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 25 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда құрамы 0,0 – 3,7 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Ұлытау облысы) – 5 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0,0 – 0,95 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 13,55 мкСм/см Жағабұлақ МС (Ақтөбе облысы) – 1005 мкСм/см Ауыл-4 МС (Алматы облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 5,3 КФМС Бурабай МС (Ақмола облысы) – 7,9 Жалпақтал МС (Батыс Қазақстан) аралығында өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **341** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **125** су объектісінде жүргізілген, олар: **83** өзен, **27** көл, **11** су қоймасы, **3** арна және **1** теңіз.

Жер үсті суларын зерттеу кезінде су сынамаларында су сапасының 60-қа дейін физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталады: *температура, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, сутегі көрсеткіші (pH), еріген оттегі, ОБТ₅, ОХТ, құрамында тұз бар негізгі иондар, биогенді элементтер, органикалық заттар (мұнай өнімдері, фенолдар), ауыр металдар.*

Гидробиологиялық (токсикологиялық) көрсеткіштер бойынша жер үсті суларының су сапасы мониторингі Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Атырау облыстары аумақтарындағы **24** су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған **66** сынама талданды.

2025 жылғы қазан айы бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 125 объектілері:

- **83 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Усолка, Бұқтырма, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Тихая, Брекса, Емел, Аягөз, Үржар, Ор, Қарғалы, Қосестек, Ырғыз, Қар Қобда, Үлкен Қобда, Ойыл, Темір, Ақтасты, Ембі, Елек, Шаған, Деркөл, Қараөзен, Сарыөзен, Шыңғырлау, Жайық, Перетаска тармағы, Яик тармағы, Қиғаш, Шаронова тармағы, Нұра, Қара Кеңгір, Шерубайнұра, Соқыр, Есіл, Жабай, Беттібұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Сілеті, Ақсу (Ақмола облысы), Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай, Іле, Кіші Алматы, Үлкен Алматы, Есентай, Шарын, Шілік, Түрген, Текес, Қорғас, Қаратал, Ақсу (Алматы облысы), Лепсі, Баянкөл, Қарқара, Талғар, Темірлік, Есік, Қаскелен, Талас, Аса, Шу, Тоқташ, Ақсу (Жамбыл облысы), Қарабалта, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Қатта Бугун, Ақсу (Түркістан облысы) өзендері.

- **27 көл:** Щучье, Бурабай, Қопа, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты, Зеренді, Майбалық, Қатаркөл, Текекөл, Жүкей, Сұлтанкелді, Үлкен Алматы, Балқаш, Шолақ, Есей, Қоқай, Теніз, Шалқар (Батыс Қазақстан және Ақтөбе обл.), Билікөл, Сұлукөл, Карасье, Алакөл, Сабындыкөл, Жасыбай, Торайғыр көлдері, Арал теңізі.

- **11 су қойма:** Сергеевское, Қапшағай, Астана (Вячеславское), Кеңгір, Самарқан, Тасөткел, Қаратомар, Аманкелді, Жоғарғы Тобыл, Шардара, Шортанды, су қоймалары.

- **1 теңіз:** Каспий теңізі.

- **3 су арна:** Нұра-Есіл, Көшім, Қ.Сәтпаев атындағы арналары.

2.1 2025 жылғы қазан айындағы Қазақстан Республикасының жер үсті суларының сапасын бағалау

Қазақстан Республикасының су объектілерінің су сапасын бағалауға арналған негізгі нормативтік құжаттар «Су объектілерінде судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі - Бірыңғай жіктеме) болып табылады (5-қосымша).

ҚР су объектілерінің су сапасы Бірыңғай жіктеме бойынша келесідей бағаланады:

Су сапасының класы *	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы	2025 жылғы қазан айындағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 класс (өте жақсы сапа)	- бұл кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.	7 су объектісі (7 рек): Есік, Түрген, Талғар, Бадам, Арыс, Ақсу (Түркістан обл.), Қатта –бүгүн өзендері
2 класс (жақсы сапа)	-адам іс-әрекетінен аз дәрежеде әсері тиген және суды пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) жарамды жер үсті сулары. Ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін қарапайым су дайындау әдістері қажет.	1 су объектісі (1 су қоймасы): Астана су қоймасы (қалқыма заттар)
3 класс (орташа ластанған)	-суды пайдаланудың осы класындағы суды албырт балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері қажет. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы кластың түрлері шектеусіз жарамды.	51 су объектісі (46 өзен, 2 канал, 3 су қоймасы): Есіл (Ақмола обл) (магний, аммоний –ионы), Бетібұлақ (аммоний –ионы, ОХТ), Жабай (магний, мыс), Силеті (магний,мыс), Шағалалы (магний, ОХТ ,мыс), Талас (ОБТ5, ОХТ, сульфаттар, магний), Ақсу (Жамбыл обл.) (ОХТ, сульфаттар, магний), Жайық (ОБТ5, ОХТ, магний, мұнайөнімдері, фосфаттар) Перетаска тар.(ОБТ5, ОХТ, магний, мұнайөнімдері), Яик тар.(ОБТ5, ОХТ, мұнайөнімдері), Қиғаш (ОБТ5, ОХТ), Шаронова тар. (ОБТ5, ОХТ, мұнайөнімдері), Ертіс (Павлодар обл.) (мыс), Усолка (мыс), Емба (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний –ионы, мыс), Темір (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний –ионы, мыс), Ор (ОХТ, қалқыма заттар, магний, сульфаттар,аммоний –ионы, мыс, хром (6+)), Ойыл (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний –ионы, мыс), Үлкен Қобда (ОХТ, мыс, магний, аммоний –ионы, сульфаттар), Қара Қобда (ОХТ , магний,сульфаттар, аммоний –ионы, мыс), Ырғыз (ОХТ, магний, сульфаттар, аммоний –ионы, мыс), Кіші Алматы (магний, жалпы темір,мыс), Есентай (жалпы темір, мыс), Үлкен Алматы (жалпы темір), Іле (магний, мыс), Шілік (магний), Шарын (магний), Текес (магний, жалпы темір, мыс), Қорғас

		(магний, мышьяк, мыс), Баянкөл (магний), Қаскелен (магний, жалпы темір, аммоний –ионы, мыс), Қарқара (магний, сульфаттар), Темірлік (магний, мыс), Лепсі (магний, жалпы темір), Ақсу (Алматы обл.) (магний, жалпы темір), Қаратал (магний, жалпы темір), Шаған (фосфаттар, ОБТ5, магний), Деркөл (фосфаттар, ОБТ5, жалпы темір), Елек (ОБТ 5, фосфаттар), Шыңғырлау (ОБТ5, фосфаттар, магний, жалпы темір), Сарыөзен (ОБТ5, фосфаттар, жалпы темір, магний), Сырдария (минерализация, сульфаттар, жалпы темір, мыс,магний), Қара Ертіс (мыс), Бұқтырма (жалпы темір ,мыс), Аягөз (ОБТ5, мыс, магний, сульфаттар), Үржар (ОБТ5, мыс) өзендері, Көшим (ОБТ 5, фосфаттар, жалпы темір, қалқыма заттар), Нұра –Есіл (магний) каналдары, Қапшағай (магний, сульфаттар, аммоний –ионы,мыс), Шардара (сульфаттар), Кенгір (сульфаттар, магний, марганец, мыс, СПАВ) су қоймалары
4 класс (ластанған)	-суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, тау-кен өндірісі, гидротранспортты қоса алғанда, суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін ғана жарамды. Суды пайдаланудың осы класындағы суды ауыз су-шаруашылық мақсатына пайдалану үшін су қабылдағыштардағы суды қарқынды (терең) дайындау қажет.	10 су объектісі (8 өзен, 4 су қоймасы.) Шу (ОБТ5, ОХТ), Тоқташ (ОХТ), Әйет (минерализация, мырыш, никель, қалқыма заттар), Торғай (ОБТ5, мырыш), Есіл (СҚО) (фенолдар), Ертіс (ШҚО) (мырыш), Емел (фторидтер), Қараөзен (қалқыма заттар) өзендері, Тасөткел (ОХТ), Самарқан (қалқыма заттар), Каратомар (қалқыма заттар, мырыш), Сергеевское (ОБТ 5) су қоймалары
5 класс (өте ластанған)	-бұл кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.	6 су объектісі (5 өзен, 1 канал): Карабалта (минерализация, сухой остаток, сульфаты), Тоғызак (взвешенные вещества), Желкуар (взвешенные вещества, минерализация, сульфаты), Брекса (цинк), Оба (цинк) өзендері, им.К.Сатпаева (взвешенные вещества) каналы
6 класс (жоғары ластанған)	-бұл кластағы суларды тек гидроэнергетика, су көлігі мақсаттары үшін, су сапасының стандарттарын сақтауды қажет етпейтін пайдалы қазбаларды өндіру процестерінде пайдалануға болады.	20 су объектісі (17 өзен, 3 су қойма): Қара Ертіс (қалқыма заттар), Тихая (мырыш), Улбі (жалпы темір), Кіші Қарақожа (жалпы темір, мырыш), Ақбұлақ (хлоридтер), Сарыбұлақ (магний, хлоридтер, құрғақ қалдық,

	Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.	минерализация), Нұра (қалқыма заттар, жалпы темір), Ақсу (Ақмола облысы) (хлоридтер, жалпы фосфор), Қылшықты (магний, хлоридтер), Соқыр (аммоний-ион, фосфаттар, жалпы фосфор), Шерубайнура (аммоний-ион, фосфаттар, жалпы фосфор), Қара Кеңгір (аммоний-ион), Асса (қалқыма заттар), Келес (қалқыма заттар), Тобыл (хлоридтер, минерализация), Обаган (минерализация), Үй (қалқыма заттар)өзендері; Қаратомар (қалқыма заттар), Жоғарғы Тобыл (қалқыма заттар), Аманкелді (қалқыма заттар) Шортанды (хлоридтер) су қоймалары.
--	---	--

**Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР СРИМ СРК 20.03. 2024 жылғы № 70 Бұйрық).*

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар қалқыма заттар, ОХТ, ОБТ₅, тұз құрамындағы басты иондар (магний, хлоридтер, құрғақ қалдық, минерализация, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (аммоний-ионы, жалпы фосфор, фосфаттар, жалпы темір), ауыр металдар (марганец, мырыш, никель, мыс), фенолдар және мұнай өнімдері болып табылады.

2.2. 2025 жылғы қазан айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне қажетті іс-шаралар қабылдау үшін жедел түрде хабарланды.

Жер үсті суларының **5 су объектісінде 15 ЖЛ жағдайы**: Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 3 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Сарыбұлақ өзені (Астана қаласы) – 8 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) – 2 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

Су объектілерінің атауы, бақылау орындары, тұстамалары, облыс	ЖЛ/ЭЖЛ саны	Су сынамаларын алу күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластаушы заттар			ҚР ЭТРМ ЭРБК себебі және қабылданған шаралар
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
Красноярка өзені , Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	07.10.2025 ж.	08.10.2025 ж.	Мырыш	мг/дм ³	0,900	<i>Себебі: табиғи жағдай Красноярка болып табылады: 1. "Капитальная" шахтасынан құйма (консервацияланған). "Капитальная" шахтасынан шахта суларының төгілуі Красноярка өзенінің саласы болып табылатын Березовский ағынына түседі. Оның ауыр металдармен ластануы жыл бойы болады, нәтижесінде Р.Красноярка сапасына әсер етеді. 2. Березовский қалдық қоймасының дренаждық сулары. Березовский өзені Красноярка өзеніне дейін созылады, ұзындығы шамамен 2 км, шахтадан алыстау кезінде біз табиғи факторлардың әсерінен табиғи түрде пайда болатын металл концентрациясының төмендеуін байқаймыз. Березовский қалдық қоймасынан нөсер ағындары Березовский ағынына ауыр металдардың жоғары концентрациясымен түседі, бұл суларды ұстап қалу жүйесінің болмауы және оларды кейіннен либолды бейтараптандыру, Красноярка өзенінің</i>

							қосымша ластануына әкеледі.
Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	07.10.2025 ж.	08.10.2025 ж.	Мырыш	мг/дм3	0,067	Себебі: Үлбі өзенінің бақылау (іріктеу) нүктесінің орналасқан жерін ескере отырып, мырышпен жоғары ластануының себебі өзен аңғарындағы еріген сулар болып табылады
Үлбі өзені , Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	07.10.2025 ж.	08.10.2025 ж.	Мырыш	мг/дм3	0,065	Үлбі өзені, Өскемен қ. Қала шегінде; Үлбі өзені сағасынан 1км жоғары; Үлбі көпірінен 0,36 км жоғары; (01) сол жағалау жағалау су сынамасы алынды.
Үлбі өзені , Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	08.10.2025 ж.	09.10.2025 ж.	Мырыш	мг/дм3	0,306	Үлбі өзені, Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау су сынамасы алынды. Себебі: Үлбі өзенінің жоғары ластану көзі № 2 Тишин жыныс үйіндісінің дренаждық сулары болып табылады (консервацияланған): - Үлбі өзеніндегі ластану 1965-67 жылдары Тишин кен орнын қазу процесінде аршу жыныстарын орналастыру есебінен пайда болған Тишин кенішінің № 2 жыныс үйіндісінің дренаждық суларының әсерінен болады. Үйінді Үлбі өзені аңғарының оң жақ жағалау жағалау бөлігінде орналасқан. Жыныс үйіндісіндегі дренаждық сулар Үлбі өзенінің негізгі ластану көзі болып табылады.
Тихая өзені , Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау	1 ЖЛ	08.10.2025 ж.	09.10.2025 ж.	Мырыш	мг/дм3	0,136	Тихая өзені, Риддер қ. Риддер қаласы шегінде; гидро құрылғыларынан (бөгет)0,23 км төмен; Тихая өз. сағасынан 8 км жоғары; (01) сол жағалау су сынамасы алынды. Себебі: табиғи жағдай (Тихая өзені Брекса (Филипповка) және Журавлиха өзендерінің қосылуы есебінен түзіледі. Осыған байланысты мырыш бойынша жоғары шоғырланулар олардың Брекс өзенінде жоғары болуы есебінен қалыптасады).

Сарыбұлақ өзені , Астана қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова көшесі ауданы	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Хлоридтер	мг/дм ³	853,54	<i>Сарыбұлақ өзенінен (Астана қ., А. Молдағұлова көшесі маңы, тазартылған нөсер сулардың төгіндісінен 0,5 км төмен жерде) су сынамалары алынды. Талдау нәтижелері бойынша: Мыс (Cu) – 3,5 мг/л (3,5 есе жоғары), Марганец (Mn) – 0,3 мг/л (3 есе жоғары). Мониторинг нәтижелері бойынша технологиялық ағызынды нормативтерінің асып кетуі, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс әсер ететін көздер мен нысандардан ағызынды фактілері анықталған жоқ.</i>
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Магний	мг/дм ³	159,8	
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Кальций	мг/дм ³	219,0	
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Минерализация	мг/дм ³	3036	
Сарыбұлақ өзені , Астана қ., Есіл өзеніне құятын алдында	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Хлоридтер	мг/дм ³	736,52	<i>Қыркүйек айында «Шахтинскводоканал» ЖШС-де тексеру басталды. 2025 жылдың 3 қазанында тексеру ешқандай бұзушылықсыз аяқталды; биотозаннан ешқандай ағынды сулар шыққан жоқ. Ластану көзі өзен бойында орналасқан елді мекендер болуы мүмкін.</i>
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Магний		149,2	
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,28	
	1 ЖЛ	01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Минерализация	мг/дм ³	2558	
Шерубайнұра өзені , Қарағанды облысы Шерубайнұра өз. сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	1 ЖЛ	03.10.2025 ж.	06.10.2025 ж.	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,797	
	1 ЖЛ	03.10.2025 ж.	06.10.2025 ж.	Фосфаттар	мг/дм ³	5,505	
Сарыбұлақ өзені , Астана қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова көшесі ауданы		01.10.2025ж.	01.10.2025ж	Күкіртті сутек	мг/дм ³	0,043	
Сарыбұлақ өзені , Астана қ., Есіл өзеніне құятын алдында				Күкіртті сутек	мг/дм ³	0,022	
Барлығы: 5 су объектісінде 15 ЖЛ.							

3. Қазақстан Республикасының аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Астана қаласы әртүрлі аудандарында іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы – 0,0000 – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0006 – 0,0109 мг/кг, мыс – 0,0011 - 0,0079 мг/кг, хром – 0,0019 - 0,0084 мг/кг, мырыш – 0,0129 – 0,0145 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыш – 0,0160 мг/кг, мыс – 0,0421 мг/кг, қорғасын – 0,0019 мг/кг, хром – 0,0016 мг/кг, кадмий – 0,0001 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы – 0,0153 – 0,0194 мг/кг, мыс – 0,0012 - 0,0075 мг/кг, қорғасын – 0,0009 – 0,0046 мг/кг, хром – 0,0013 - 0,0029 мг/кг, кадмий – 0,0000 – 0,0001 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы – 0,0006 - 0,0024 мг/кг, мыс – 0,0007 - 0,0076 мг/кг, қорғасын – 0,0003 – 0,0025 мг/кг, мырыш – 0,0158 – 0,0189 мг/кг, кадмий – 0,0000 – 0,0001 мг/кг шегінде болды.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері – 0,0005 - 0,0018 мг/кг, мыс – 0,0012 - 0,0033 мг/кг, қорғасын – 0,0003 – 0,0015 мг/кг, мырыш – 0,0159 – 0,0176 мг/кг, кадмий – 0,0000 – 0,0001 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мырыш құрамы – 0,0147 мг/кг, мыс – 0,0002 мг/кг, қорғасын – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0016 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0146 мг/кг, мыс – 0,0007 мг/кг, қорғасын – 0,0002 мг/кг, хром – 0,0015 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мырыш құрамы 0,0150 мг/кг, мыс – 0,0009 мг/кг, қорғасын – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0013 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Ақтөбе қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері - 1,4 - 2,3 мг/кг, мыс - 0,21 - 0,34 мг/кг, хром - 0,06 - 0,13 мг/кг, қорғасын - 0,13 - 0,2 мг/кг, кадмий - 0,05 - 0,1 мг/кг шегінде болды.

Ақтөбе облысында іріктелген топырақ сынамаларында № 16 мектеп, Тургенев көшесі, авиагородка ауданы, Темір жол вокзалы ауданы, АЗФ зауыты ауданы мырыш пен мыстың мөлшері (рұқсат етілген ең жоғары концентрация) шекті рұқсат етілген концентрациядан аспайды, хром - 0,010 - 0,021 ШЖШ, қорғасын - 0,004 - 0,006 ШЖШ.

Алматы қаласының әртүрлі аудандарынан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың мөлшері келесідей диапазонда анықталды: хром – 0,15–0,66 мг/кг, мыс – 0,39–2,04 мг/кг, мырыш – 2,25–13,26 мг/кг, қорғасын – 21,53–76,58 мг/кг, кадмий – 0,08–0,42 мг/кг.

Қышқылда еритін қорғасын мен кадмийдің ең жоғары мөлшері аэропорт маңындағы Майлина көшесінде (76,58 мг/кг) және «Mercur» автоорталығы ауданында (48,15 мг/кг) тіркелді.

Талдықорған қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,58-1,55 мг/кг, мырыштың мөлшері – 10,66-27,15 мг/кг, қорғасындыкі – 79,16-509,60 мг/кг, мыстың – 3,44-6,55 мг/кг, кадмидің мөлшері – 0,22-1,09 мг/кг шегінде болды.

Келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: Жансүгіров көшесінде-2,47 ШЖШ; Медеу көшесінде қорғасынның шекті жіберілетін концентрациядан ас-15,92; №18 мектеп аумағында-қорғасынның мөлшері-7,81; Тәуелсіздік көшесі бойынша қорғасынның ШЖШ асуы-3,82; Облыстық аурухана аймағында (Кардиология) қорғасынның ШЖШ асуы-6,89 құрады.

Күз мезгілінде топырақ сынамаларында хромның мөлшері норма шегінде болды.

Текелі қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,20-0,91мг/кг, мырыш – 3,34-6,0 мг/кг, қорғасын – 26,22-86,31 мг/кг, мыс – 0,53-2,55 мг/кг, кадмий – 0,11-0,44мг/кг құрады.

Келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қалалық емхана аймағында ШЖШ-дан асуы-2,69 ШЖШ; Қаратал көшесі бойынша қорғасынның ШЖШ асуы-1,55 ШЖК құрады.

Келесі аймақтарда хромның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қалалық емхана аймағында ШЖШ-дан асуы-1,0 ШЖК

Жаркент қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,25-0,61 мг/кг, мырыш – 5,83-6,38 мг/кг, қорғасын – 31,47-42,92 мг/кг, мыс – 0,77-1,12 мг/кг, кадмий – 0,14-0,19 мг/кг құрады.

Қорғасын концентрациясының ШЖШ-дан арту мөлшері Абай көшесі (Назым атындағы мектеп) аймағында-1,34ШЖШ; Головацкий көшесі (Перзентхана) аймағында-1,04 ШЖШ құрады.

Күз мезгілінде топырақ сынамаларында хромның мөлшері норма шегінде болды.

Атырау қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,0 – 2,5 мг/кг, мыс – 0,31 - 0,41 мг/кг, хром - 0,09 - 0,13 мг/кг, қорғасын - 0,14 - 0,2 мг/кг, кадмий - 0,1 - 0,16 мг/кг шегінде болды.

Жанбай ауылында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері – 2,15 - 2,5 мг/кг, мыс – 0,24 - 0,31 мг/кг, хром - 0,08 - 0,11 мг/кг, қорғасын - 0,13 - 0,17 мг/кг, кадмий - 0,14 - 0,18 мг/кг шегінде болды.

Забурунье ауылында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері – 2,1 - 2,2 мг/кг, мыс - 0,18 - 0,27 мг/кг, хром - 0,09 - 0,12 мг/кг, қорғасын - 0,14 - 0,19 мг/кг, кадмий - 0,19 - 0,21 мг/кг шегінде болды.

Жамансор ауылында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері – 1,3- 2,08 мг/кг, мыс - 0,2 - 0,27 мг/кг, хром - 0,08 - 0,1 мг/кг, қорғасын - 0,18- 0,25 мг/кг, кадмий - 0,15 - 0,2 мг/кг шегінде болды.

Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат, Қосшағыл кен орындарындағы бақылау пункттерінде әртүрлі нүктелерден іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері - 0,19 - 0,5 мг/кг, мырыш - 1,95 - 2,41 мг/кг, мыс - 0,33 - 0,68 мг/кг, хром - 0,11 - 0,2 мг/кг, кадмий - 0,1 - 0,24 мг/кг, мұнай өнімдерінің құрамы - 1,2 - 2,13 мг/кг.

Өскемен қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,23-0,96 мг/кг,

мырыш – 26,11-45,91 мг/кг, кадмий – 0,47-1,84 мг/кг, қорғасын – 39,33-104,45 мг/кг және мыс – 2,39-6,49 мг/кг шамасында болды.

Тракторная көшесі мен Абай даңғылы қиылысы ауданында («Казцинк» ЖШС өнеркәсіп орнынан ОШ-қа қарай 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,8 ШЖШ құрайды.

Рабочая мен Бажов көшелерінің қиылысында («Казцинк» ЖШС-нен 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 2,2 ШЖШ құрайды.

Н. Назарбаев даңғылы автомобиль жолының жанында, МАИ ауданы («Казцинк» ЖШС-нен ОБ-қа қарай 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 3,3 ШЖШ құрайды.

«Голубые озера» саябағы ауданында (ластану көзінен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,2 ШЖШ құрайды.

№34 мектептің аумағының ауданында («Казцинк» ЖШС-нен 3 шақырым) қорғасынның шоғыры – 2,3 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Риддер қаласында аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,68-1,35 мг/кг, мырыш – 33,87-106,55 мг/кг, қорғасын – 44,3-212,0 мг/кг, мыс 2,24-8,55 мг/кг және кадмий – 0,38-1,90 мг/кг шамасында болды.

Саябақ аймағы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 1,7 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 2,6 ШЖШ құрайды.

Мырыш зауытының СҚА шекарасы ауданында (мырыш зауытынан батысқа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 6,6 ШЖШ құрайды.

Западная көшесі мен Буденов көшесі қиылысы ауданында (мырыш зауытынан СШ – қа қарай 3,5 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 1,4 ШЖШ құрайды.

№ 3 мектеп ауданында (мырыш зауытынан ОБ – қа қарай 4 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 1,4 ШЖШ құрайды.

Ең көп жүретін тас жолдың ауданында (мырыш зауытынан оңтүстікке қарай 3,0 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 2,1 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Семей қаласының әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,38-1,08 мг/кг, мырыш – 8,84-61,33 мг/кг, қорғасын – 11,63-115,25 мг/кг, мыс – 0,75-2,94 мг/кг, кадмий – 0,12-0,47 мг/кг шамасында болды.

«Семейцемент» СҚА ауданында (Глинки к., қашықтық көзден 1 км аралықта) қорғасын – 3,6 ШЖШ құрайды.

Әуезов даңғылы ауданында (ЖЭС-нан 1 шақырым) қорғасынның шоғыры – 1,4 ШЖШ құрайды.

№ 3 мектеп ауданында (орталық қазандықтан 2 шақырым арақашықтық) қорғасынның шоғыры – 1,1 ШЖШ құрайды.

Топырақ сынамасындағы хромның құрамы шекті шамада болды.

Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,12-0,55 мг/кг, мырыш 1,73-4,14 мг/кг, мыс 0,34-0,83 мг/кг, қорғасын 115,07-30,40 мг/кг, кадмий 0,10-0,24 мг/кг құрады. Мәдениет және демалыс саябағы аумағындағы қорғасын шоғыры 1,0 ШЖШ шегінде болды. Айналма жол аумағында, № 40 мектеп аумағында, «Тараз қант зауыты» ЖШС

санитарлық қорғау аудан аймағында және «Достық» орталық алаңы аумағында анықталатын ауыр металдар құрамы қалыпты шамада болды.

Қаратау қаласынан 500 м қашықтықта орналасқан таукен қайта өңдеу комбинаты аумағы және метеостанция аумағынан(ластану көзінен (автотранспорт) - 500 м қашықтықта) алынған топырақ сынамаларынан анықталатын кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,15-52,37мг/кг шегінде болды. Қорғасын шоғыры таукен өңдеу комбинатынан 500 м және метеостанция ауданында (ластану көзінен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) 1,6 ШЖШ деңгейінде болды.

Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,09-11,94мг/кг ШЖШ шамасында болды. Басқа анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырдан аспады.

Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,08-51,75 мг/кг шамасында болды. Қала орталығында және қалаға кіре беріс аймағында қорғасынның мөлшері 1,6 ШЖШ шегінде болды. Қала орталығында анықталған басқа ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген мөлшерден (ШЖШ) аспады.

Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,08-18,99 мг/кг құрады. Басқа анықталатын ластаушы заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген мөлшерден аспады.

Орал қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,04 - 2,3 мг/кг, мыс - 0,2 - 0,26 мг/кг, хром - 0,08 - 0,11 мг/кг, қорғасын - 0,11 - 0,16 мг/кг, кадмий - 0,09 - 0,12 мг/кг шегінде болды.

Балқаш қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасы құрамында мырыш – 295,5-788,3 мг/кг, хром –0,2-0,6 мг/кг, қорғасын –24,4-477,1 мг/кг, мыс–12,9-109,2 мг/кг, кадмий – 0,7-8,8 мг/кг шамасында өзгерді.

Ленин және Әлімжанов көшелері қиылысы аумағында топырақ сынамасы көбірек ластанған болып табылады, мұнда қорғасын шоғыры 14,9 ШЖШ; Балқаш тау кен металлургиясы (БТКМ) аумағындағы: қорғасын – 5,8 ШЖШ құрады.

Қаланың басқа ауданындағы ШЖШ асуы байқалған ауыр металдар құрамы:

- саябақ аумағы ауданында қорғасын 1,7 ШЖШ
- БТКМ ауруханасы аумағында: қорғасын – 1,3 ШЖШ;

Жезқазған қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0-0,6 мг/кг, мырыш –0,1-26,9 мг/кг, қорғасын –4,0-57,1 мг/кг, мыс – 0 -20,2 мг/кг, кадмий – 0,3-2,2 мг/кг шамасында өзгерді.

«Жезқазған мыс қорыту зауыты» санитарлы қорғау аймағы шекарасында қорғасын концентрациясы –1,7 ШЖШ; ЖЭС аумағынан 1 км ары орналасқан санитарлы қорғау аймағында қорғасын концентрациясы -1,8 ШЖШ құрады.

Қарағанды қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында мыс 0,1-1,5 мг/кг, хром – 0,1-0,5 мг/кг, мырыш –14,2-84,4 мг/кг, қорғасын – 0-6,4 мг/кг, кадмий – 0,1-0,3 мг/кг шамасында өзгерді.

Теміртау қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының хром құрамы 0,3-3,5 мг/кг, мыс –0,1-0,4 мг/кг, мырыш -4,9-83,2 мг/кг және қорғасын

– 0,5-2,4 мг/кг, кадмий 0,1 мг/кг шамасында болды.

Қостанай қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 2,60–29,5 мг/кг, мыс – 0,20–0,50 мг/кг, хром – 0,40–0,70 мг/кг, мырыш – 10,4–13,7 мг/кг, кадмий – 0,10–1,20 мг/кг аралығында болды.

Варваринка ауылында қайық өткелі маңы, мектеп аумағы, ауыл кіреберісі, сорғы станциясы және «Варваринская» АҚ қалдықтары орналасқан аймақтағы топырақ сынамаларында кадмий концентрациясы 0,10–0,60 мг/кг, қорғасын 3,10–30,80 мг/кг, мыс – 0,30–1,0 мг/кг, хром – 0,20–0,70 мг/кг, мырыш 8,60–11,60 мг/кг шегінде анықталды.

Жітіқара ауылында Павлов көшесі (№2 мектеп), Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағы, Жеңіс саябағы, орталық сквер, сондай-ақ Партизанская көшесі аудандарында кадмий концентрациясы 0,10–0,20 мг/кг, қорғасын – 2,50–5,0 мг/кг, мыс – 0,20–0,50 мг/кг, хром – 0,20–1,10 мг/кг, мырыш 10,40–13,10 мг/кг аралығында болды.

Арқалық қаласында Мир көшесі, Арқалық аудандық ауруханасы (ААА), №1 орта мектеп, Есіл қаласына баратын автомобиль жолы маңы, Горбачев – 8 наурыз көшелерінің қиылысы, «Алюминьстрой» АҚ өнеркәсіп аймағы (500 м қашықтықта) аумақтарынан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың мөлшері 0,10–22,80 мг/кг аралығында болды.

Лисаков қаласында Жеңіс саябағы, №1 мектеп, Строительная көшесі (теміржол вокзалынан 10 м), Больничная көшесі (ТОО «ДЭП» сүт зауыты), Тобыл көшесі («Мирас» медорталығы ауданы) аумақтарынан алынған топырақ сынамаларында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациялары 0,10–22,40 мг/кг шегінде болды.

Рудный қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,60–30,80 мг/кг, мыс – 0,30–1,0 мг/кг, хром – 0,20–0,70 мг/кг, мырыш – 6,80–20,20 мг/кг, кадмий – 0,10–1,50 мг/кг аралығында болды.

Маяковский, Ұзынкөл, Федоровка, Әулікөл агрометеорологиялық бекеттерінде топырақтағы қорғасын мөлшері 1,30–19,70 мг/кг, мыс – 0,30–0,70 мг/кг, хром – 0,10–1,0 мг/кг, мырыш – 1,0–1,50 мг/кг, кадмий – 0,10–1,0 мг/кг аралығында анықталды.

Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,10-0,92 мг/кг, қорғасын 11,33-38,89 мг/кг, мырыш – 2,44-8,16 мг/кг, кадмий – 0,09-0,20 мг/кг, мыс – 0,48-2,12 мг/кг шамасында өзгерді.

Теміржол бекеті ауданынан алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 1,22 ШЖШ.

Төрегам ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,15-0,36 мг/кг, қорғасын 6,76-34,42 мг/кг, мырыш 2,32 – 4,18 мг/кг, кадмий – 0,04-0,15 мг/кг, мыс – 0,41-0,75 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Мұратбаев көшесі бойынша (кенттен шыққан кезде) алынған топырақ сынамасында қорғасын концентрациясы 1,08 ШЖШ.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,08 мг/кг, қорғасын 10,95 мг/кг, мырыш – 1,93 мг/кг, кадмий – 0,06 мг/кг, мыс – 0,32 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,08 мг/кг, қорғасын 11,79 мг/кг, мырыш – 2,04 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс – 0,35 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақтау қаласында «Каспий Ак» көлік салонының санитарлы қорғау аймағы аумағында, орталық жол аумағында, ЖЭС-1 Санитарлы-қорғау аймағы аумағында, 26 мөлтек ауданындағы №14 мектеп аумағында және «Ақбота» саябағы аумақтарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,022-0,034 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,007 мг/кг, мыс – 0,95-1,34 мг/кг, хром – 0,027-0,037 мг/кг және мырыш – 0,56-0,71 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Жанаөзен қаласында алынған топырақ сынамасы спорткешен ауданы, №7 мектеп, мұнайшылар МҮ, «Әден» дүкені және «Бұрғылау» ЖШС аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,026-0,045 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,008 мг/кг, мыс – 0,64-0,89 мг/кг, хром – 0,022-0,035 мг/кг және мырыш – 0,48-0,75 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Бейнеу кентінде «Жібекжолы» ЖШС аумағында, орталық жол («Айко» ЖҚС), Алтынсарин атындағы № 2 мектеп, «БекетАта» мешіті және №1 жол айрығы аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,022-0,029 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,008 мг/кг, мыс – 0,64-0,97 мг/кг, хром – 0,030-0,033 мг/кг және мырыш – 0,55-0,82 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамасы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрыңғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджип ККО компаниясы (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,027-0,042 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,009 мг/кг, мыс – 0,78-0,99 мг/кг, хром – 0,022-0,032 мг/кг және мырыш – 0,64-0,94 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы кадмий 0,028 мг/кг, қорғасын 0,082 мг/кг, мыс 1,12 мг/кг, хром 0,039 мг/кг және мырыш 0,88 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) кентінде алынған топырақ сынамасындағы кадмий – 0,024-0,062 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,009 мг/кг, мыс – 0,34-0,98 мг/кг, хром – 0,026-0,041 мг/кг және мырыш – 0,51-0,81 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мұнайөнімдері – 0,039-0,097 мг/кг, марганец – 1,29-2,58 мг/кг, мыс – 0,43-0,84 мг/кг, хрома – 0,024-0,042 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,008 мг/кг, мырыш – 0,79-1,25 мг/кг, никель – 0,67-0,94 мг/кг шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Дұңға, Жетібай, Қаражанбас және Арман кенорындарында топырақ сынамасындағы мұнайөнімдері – 1,33-2,35 мг/кг, марганец – 1,56-3,34 мг/кг, мыс – 0,98-1,42 мг/кг, хрома – 0,028-0,043 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,025 мг/кг, мырыш – 0,49-1,02 мг/кг және никель – 0,93-1,71 мг/кг шамасында болды.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром 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.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром 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.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром 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.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,05-0,18 мг/кг, қорғасын 6,94-17,25 мг/кг, мыс 0,19-1,18 мг/кг, хром 0,05-0,23 мг/кг, мырыш 2,30-6,40 мг/кг шегінде болды.

Петропавл қаласында аудандардан алынған топырақта мыс концентрациясы 2,03-2,64 мг/кг, қорғасын – 4,7-24,1 мг/кг, мырыш – 0,9-4,36 мг/кг, хром – 1,24 – 4,8 мг/кг және кадмий – 0,10-0,34 мг/кг шамасында болды.

Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 15,2–39,3 мг/кг, мыс 1,86–3,54 мг/кг, мырыш 3,98–5,25 мг/кг, хром 1,21–1,96 мг/кг, кадмий 2,99–14,6 мг/кг шамасында болды.

Ауыр металлдардың ең жоғарғы көрсеткіші «Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда қорғасын концентрациясы – 1,14 – 1,23 ШЖШ көрсетті.

Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамындағы қорғасын концентрациясы 16,7–41,6 мг/кг, мыс 2,26–3,19 мг/кг, мырыш 2,97–5,75 мг/кг, хром 1,44–2,02 мг/кг, кадмий 1,62–8,64 мг/кг шамасында болды.

Қызылорда даңғылында қорғасын концентрациясы 1,30 ШЖШ құрады.

Қазметаллпродакшн ауданында қорғасын концентрациясы 1,27 ШЖШ құрады.

Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 15,1– 40,4 мг/кг, мыс 2,24 – 2,95 мг/кг, мырыш 5,14 – 5,85 мг/кг, хром 1,47 – 1,98 мг/кг, кадмий 3,27 – 8,12 мг/кг шамасында болды.

"Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында қорғасын бойынша – 1,26 ШЖШ құрады.

"Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында 1.5 км қорғасын концентрациясы – 1,22 ШЖШ құрады.

Түркістан облысының **Сарыағаш ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы қорғасын концентрациясы 15,3–17,7 мг/кг, мыс 2,94 – 3,01 мг/кг, мырыш 5,32 –6,21 мг/кг, хром 1,04-1,78 мг/кг, кадмий 1,56 – 1,77 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Мақтарал ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 16,1 – 18,6 мг/кг, мыс 2,78 – 2,92 мг/кг, мырыш 5,24 –5,99 мг/кг, хром 0,98 – 1,11 мг/кг, кадмий 1,45-1,82 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 10,1 – 12,8 мг/кг, мыс 2,14 – 2,71 мг/кг, мырыш 2,76 –3,36 мг/кг, хром 1,28 – 1,51 мг/кг, кадмий 1,52-1,91 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Бәйдібек ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде

алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 9,92– 12,2 мг/кг, мыс 2,01 – 2,44 мг/кг, мырыш 2,88 – 3,11/кг, хром 1,42-1,83 мг/кг, кадмий 1,59-1,86 мг/кг шегінде болды.

Қорғасын бойынша ШЖШ асуы:

Елді мекен	Q/мг/кг	Q/ ШЖШ
Алматы	21,53-76,58 мг/кг	2,39 ШЖШ
Талдықорған	79,16-509,60 мг/кг	15,9 ШЖШ
Текелі	26,22-86,31 мг/кг	2,69 ШЖШ
Жаркент	31,47-42,92 мг/кг	1,34 ШЖШ
Өскемен	39,33-104,45 мг/кг	3,26 ШЖШ
Риддер	44,3-212,0 мг/кг	6,62 ШЖШ
Семей	11,63-115,25 мг/кг	3,60 ШЖШ
Қаратау	0,15-52,37 мг/кг	1,6 ШЖШ
Шу	0,08-51,75 мг/кг	1,6 ШЖШ
Балқаш	24,4-477,1 мг/кг	14,9 ШЖШ
Жезқазған	4,0-57,1 мг/кг	1,8 ШЖШ
Қызылорда	11,33-38,89 мг/кг	1,21 ШЖШ
Төретам а.	6,76-34,42 мг/кг	1,07 ШЖШ
Ақсу	15,70-37,02 мг/кг	1,0-1,15 ШЖШ
Шымкент	15,2–39,3 мг/кг	1,22 ШЖШ
Түркістан	16,7–41,6 мг/кг	1,3 ШЖШ
Кентау	15,1– 40,4 мг/кг	1,26 ШЖШ

4. Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны

Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 17 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, 10 автоматты бекетте жүргізілді.

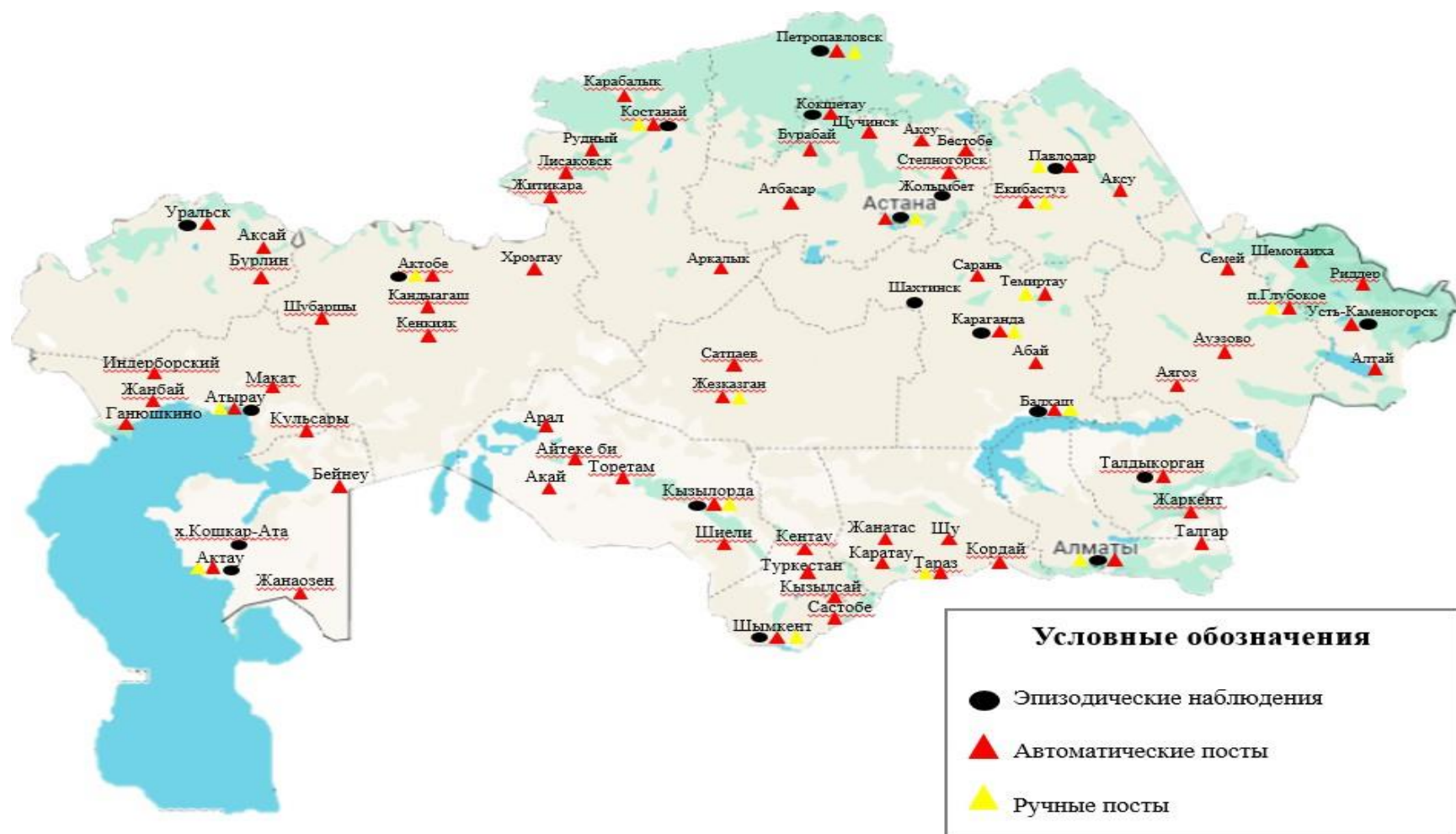
Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,02 – 0,22 мкЗв/сағ. шегінде болды (норматив-0,57 мкЗв/сағ дейін). Қазақстан Республикасында радиациялық гамма-фонның орташа мәні 0,13 мкЗв/сағ., яғни шекті жол берілетін шамаға сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

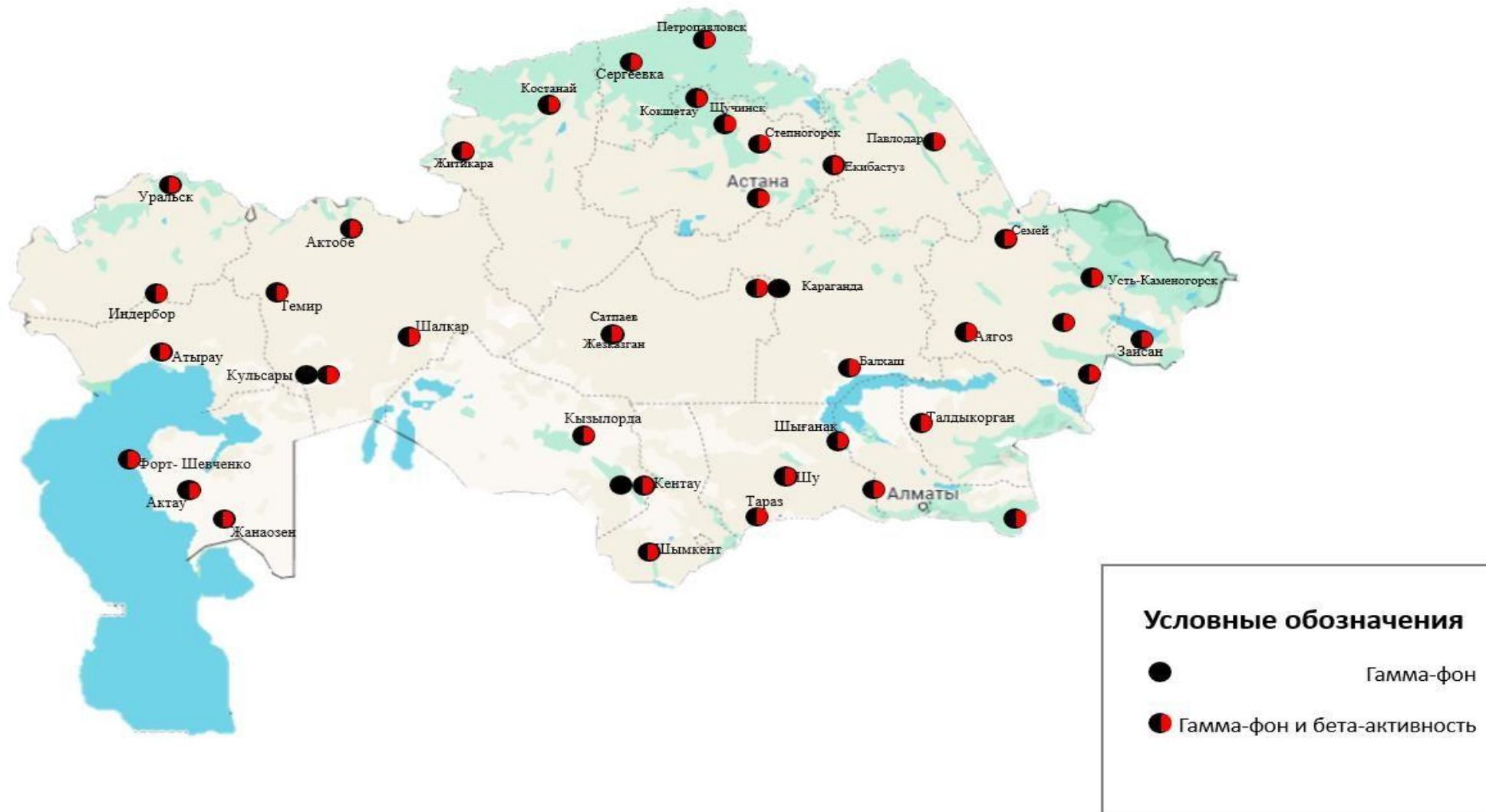
Атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығына бақылау Қазақстанның 17 облысында 43 метеорологиялық станцияда ауа сынамасын горизонтальді планшеттер алу жолымен жүзеге асырылды.

ҚР аумағында атмосфераның жерге жақын қабатында орта тәуліктік радиоактивтердің түсу тығыздығы 1,0 – 2,8 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110

Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,5 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.



Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау елді-мекендерінің орналасу сызбасы



Қазақстан Республикасының аумағындағы радиациялық гамма-фон мен радиоактивті түсулерге бақылау метеостансаларының орналасу сызбасы

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

Қоспаның атауы	ШЖШ мәні, мг/м ³		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

«Қалалық және ауылдық елді-мекендердегі атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер» (2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 СанЕН

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Дәрежесі		Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
градациялар	атмосфераның ластануы		
I	Төмен	СИ ЕЖҚ, %	0-1 0
II	Көтеріңкі	СИ ЕЖҚ, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ ЕЖҚ, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ ЕЖҚ, %	>10 >50

Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ. Әзірлеуге, салуға, баяндауға және мазмұндауға қойылатын жалпы талаптар.

Суды пайдалану кластарының сипаттамасы

Су сапасы классы	Суды пайдалану санаттарының сипаттамасы
1 класс (өте жақсы сапа)	Физикалық-химиялық және биологиялық сапа мәндерінде өзгерістер жоқ (немесе өте аз) жер үсті сулары. Ластаушы заттардың концентрациясы су экожүйелерінің жұмысына әсер етпейді және адам денсаулығына зиян тигізбейді. Осы кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.
2 класс (жақсы сапа)	Адам іс-әрекетінен аз дәрежеде әсері тиген және суды пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) жарамды жер үсті сулары. Ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін қарапайым су дайындау әдістері қажет.
3 класс (орташа ластанған)	Физикалық-химиялық және биологиялық мәндері адам әрекетіне байланысты су сапасының табиғи фонынан орташа ауытқыған жер үсті сулары. Экожүйенің бұзылуының орташа белгілері тіркеледі. Суды пайдаланудың осы класындағы суды албырт балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды ауыз су-шаруашылық мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері қажет. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы кластың түрлері шектеусіз жарамды.
4 класс (ластанған)	Жер үсті сулары адам әрекетіне байланысты су сапасының физикалық-химиялық және биологиялық мәндерінің табиғи фоннан айтарлықтай ауытқуын көрсетеді. Суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, тау-кен өндірісі, гидротранспортты қоса алғанда, суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін ғана жарамды. Суды пайдаланудың осы класындағы суды ауыз су-шаруашылық мақсатына пайдалану үшін су қабылдағыштардағы суды қарқынды (терең) дайындау қажет. Суды пайдаланудың осы класындағы сулар рекреациялық мақсатта ұсынылмайды.
5 класс (өте ластанған)	Адамның іс-әрекетіне байланысты су сапасының табиғи фонынан сапаның физикалық-химиялық және биологиялық мәндерінің айтарлықтай ауытқуын көрсететін жер үсті сулары. Осы кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.
6 класс (жоғары ластанған)	Жер үсті сулары тұрақты антропогендік жүктемеге байланысты су сапасының бірқатар нормаланған көрсеткіштері бойынша айтарлықтай ауытқуларға ие. Осы кластағы суларды тек гидроэнергетика, су көлігі мақсаттары үшін, су сапасының стандарттарын сақтауды қажет етпейтін пайдалы қазбаларды өндіру процестерінде пайдалануға болады. Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.

Су пайдаланудың санаттары (түрлері) бойынша суды пайдалану сыныптарын 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	-	+	+	+	+	+	+

*Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 20.03. 2024 жылғы № 70 Бұйрық).

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

Заттардың атауы	Шекті рұқсат етілген шоғыр (бұдан әрі - ШРШ) топырақта мг/кг
Қорғасын (жалпы нысан)	32,0
Хром (жылжымалы нысан)	6,0
Күшала (жалпы нысан)	2,0
Сынап (жалпы нысан)	2,1

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

Радиациялық қауіпсіздік нормативі

Нормаланатын шамалар	Дозалар шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген соңғы 5 жыл ішінде орташа жылына 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

**«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ- 71 бұйрығы.*



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘңГІЛІК ЕЛ ДАңҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-33**

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ