

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



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ
ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ
БЮЛЛЕТЕНІ**

4 тоқсан
2024 жыл

Астана, 2024 ж

	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 топырақ жамылғысының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер	12
2	Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	13
3	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	14
3.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	14
3.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	17
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	18
5	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	19
	1 қосымша	25
	2 қосымша	26
	3 қосымша	27
	4 қосымша	27
	5 қосымша	28
	6 қосымша	28
	7 қосымша	29
	8 қосымша	29

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 40 станциясының/өлшеу датчиктерінің деректері интеграцияланған.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

Қазақстан Республикасы аумағында атмосфералық ауаның жай-күйіне бақылау республиканың 70 елді-мекенінде 171 бақылау бекетінде, оның ішінде: Астана (4), Ақтөбе (3), Алматы (3), 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) 43 қол күшімен жұмыс істейтін бекеттерінде және Астана (6), Көкшетау (2), Атбасар (1), Степногорск (1), Щучинск (1), Бурабай к. (1), «Бурабай» КФМС (1), Бестөбе к.(1), Ақсу к. (1), Алматы (13), Талғар (1), Талдықорған (2), Жаркент (1), Ақтөбе (3), Қандыағаш (1), Хромтау (1), Шұбаршы к. (1), Кеңқияқ а. (1), Атырау (4), 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 (1), Теміртау (1), Қостанай (2), Арқалық (1), Жітіқара (1), Лисаков (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) 128 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 ластаушы заттар анықталады.

1.1 2024 жылғы 4 тоқсанға арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

2024 жылғы 4 тоқсанда 70 елді мекеннің ішінен 4 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне, 17 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 27 елді мекен атмосфералық ауаның көтеріңкі ластану деңгейіне, 22 елді мекен төмен ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 4 елді мекен: Алматы, Қарағанды, Астана, Сәтбаев;

- **ластанудың жоғары деңгейіне** 17 елді мекен: Өскемен, Риддер, Теміртау, Жітіқара, Арқалық, Павлодар, Түркістан, Абай, Талғар, Талдықорған, Орал, Ақсай, қалалары, Мақат, Индербор, Шұбаршы, Кеңқияқ кенттері, Жанбай ауылы жатады;

- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 27 елді мекен: Ақтөбе, Жезқазған, Атырау, Шымкент, Семей, Тараз, Қостанай, Рудный, Ақтау, Жаңаөзен, Екібастұз, Петропавл, Арал, Жаркент, Шу, Хромтау, Қандыағаш, Аягөз, Кентау, Қаратау, Алтай қалалары, Бейнеу, Қарабалық, Шиелі, Қызылсай, кенттері, Қордай, Ганюшкино ауылдары жатады;

- **ластанудың төмен деңгейіне** 22 елді мекен: Щучинск, Құлсары, Атбасар, Ақсу, Көкшетау, Степногорск, Қызылорда, Балхаш, Жаңатас, Сарань, Шемонаиха, Лисаков қалалары, Глубокое, Ауэзов, Ақсу, Ақай, Төретам, Әйтеке би, Бестөбе, Бурабай, Бөрлі, Састөбе кенттері, «Бурабай» КФМС жатады.

Анықтама: ҚР аумағында атмосфералық ауа ластануының жай-күйін «Мемлекеттік органдарды тұрғындар қоғамдастығын ақпараттандыру үшін қалалардың атмосфера ластануының жай-күйі жөніндегі құжат 52.04.667–2005 БҚ сәйкес стандартты индекс пен ең жоғары қайталанғыштық бойынша бағалау жүргізілді.

Атмосфералық ауаның жоғары ластануының **111 (ЖЛ) жағдайлары** тіркелді: Атырау қ. – 8 ЖЛ жағдайы, Қарағанды қ. – 102 ЖЛ жағдайы, Астана қ.– 1 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда 2020-2024 жж. атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Астана, Қарағанды, Алматы, Ақтөбе, Теміртау, Өскемен** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

Астана қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутегі, озон;

Қарағанды қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді.

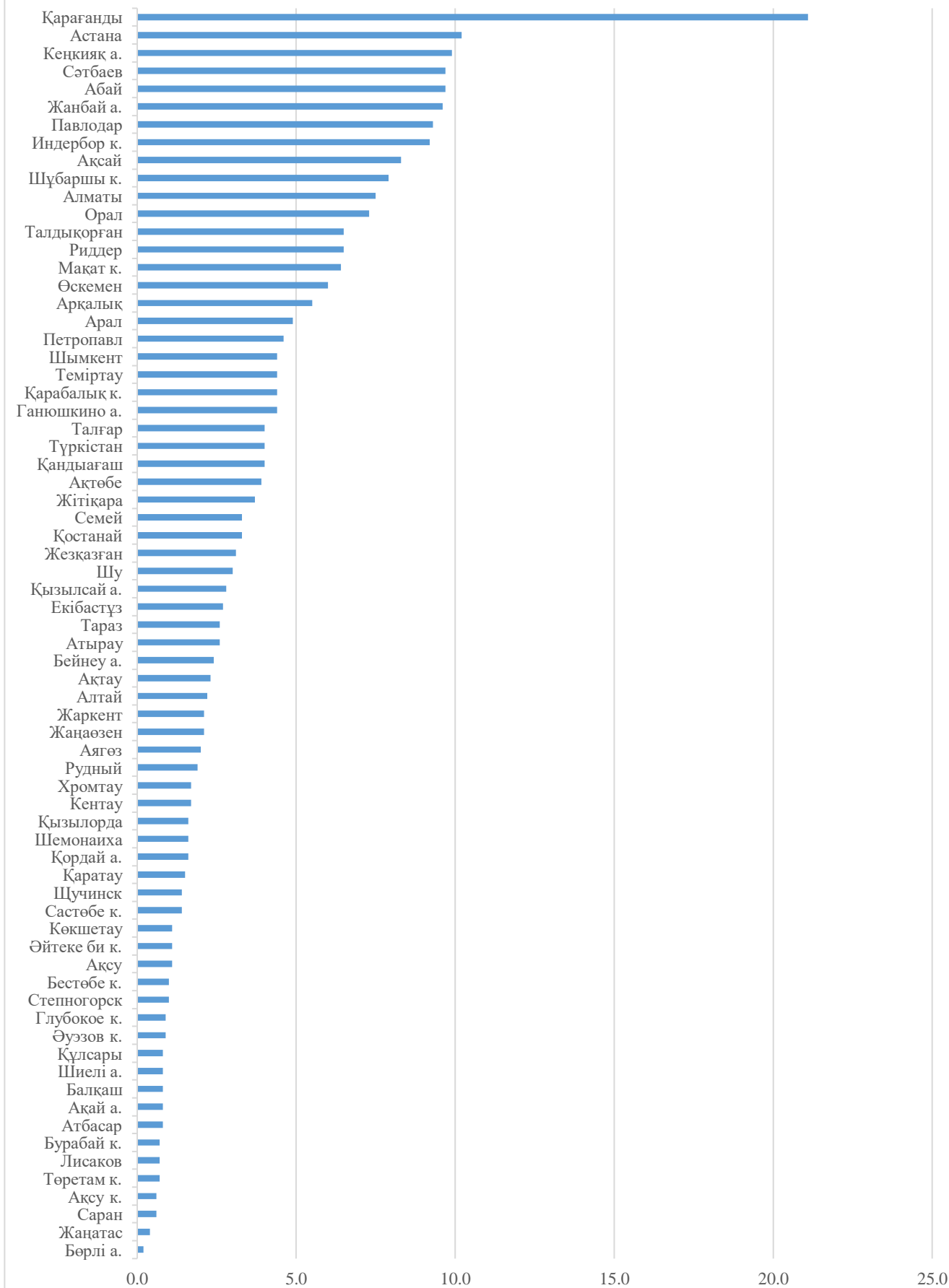
Алматы қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді;

Ақтөбе қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, күкіртсутегі, озон (жербеті);

Теміртау қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5, РМ-10 қалқыма бөлшектер, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, аммиак, күкіртсутегі, фенол;

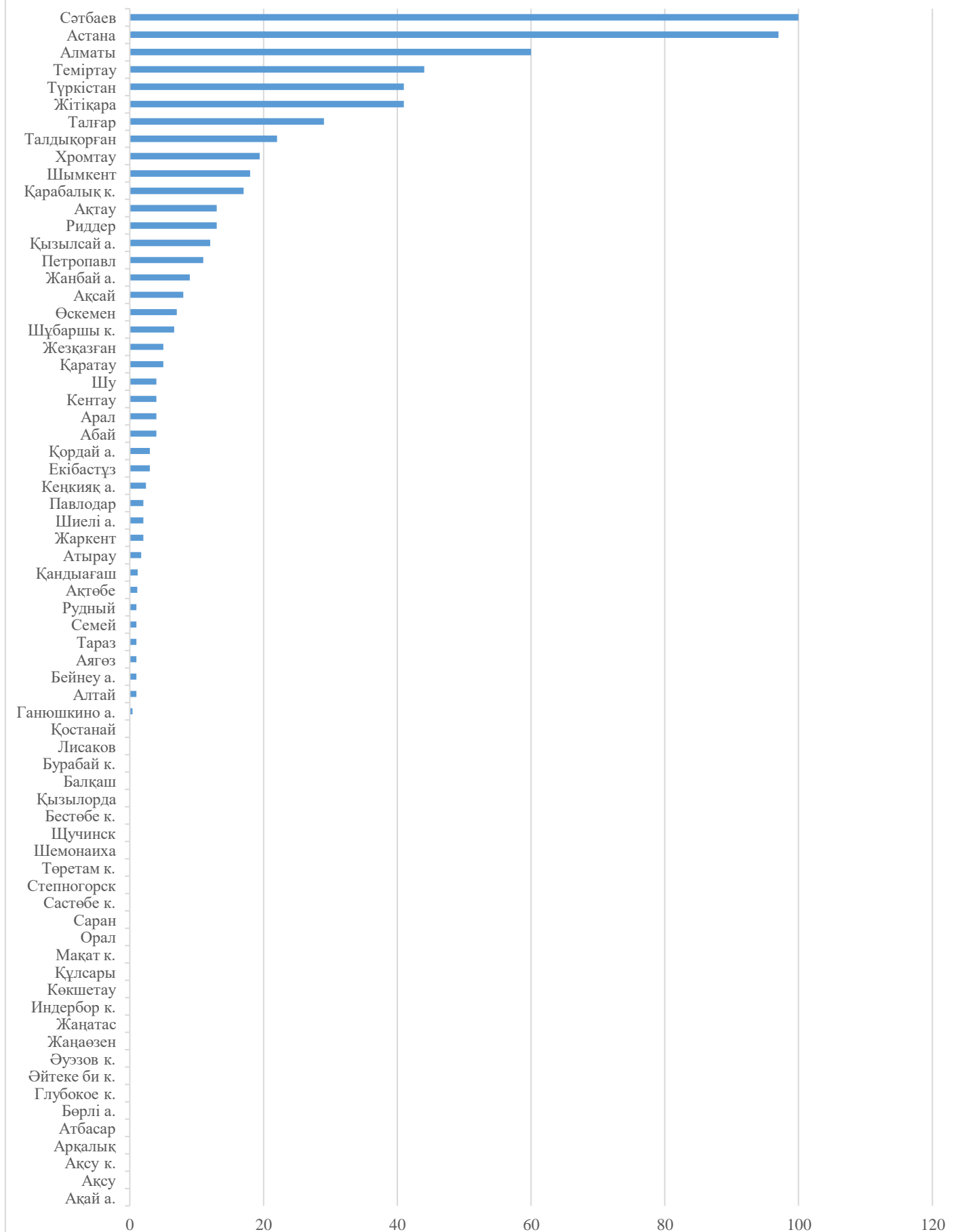
Өскемен қ. – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, күкіртсутегі, фенол;

СИ



1 сур. 2024 жылғы 4 тоқсандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (стандартты индекс)

ЕЖҚ



2 сур. 2024 жылғы 4 тоқсандағы Қазақстан Республикасы елді-мекендерінің ластану деңгейі (ең жоғары қайталанғыштық)

1.2 2024 жылғы 4 тоқсандағы 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 **111 (ЖЛ) жағдайлары** тіркелді: Атырау қ. – 8 ЖЛ жағдайы, Қарағанды қ. – 102 ЖЛ жағдайы, Астана қ. – 1 ЖЛ жағдайы тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.
				мг/м ³	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт град	Жыл. м/с		
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары									
Астана қ.									
Күкіртсутегі	2024ж.01.10.	04:40	№10 Қ. Мұнайпасов көш., 13, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	0,0816	10,2	502	0	7	738,89
Атырау қ.									
Күкіртсутегі	2024ж.07.10.	05:20	№ 102 Самал (Мақат ауданы,вахта түріндегі Самал кенті)	0,1049	13,1	86	2,51	10	767,6
		05:40		0,1204	15,1	91	2,44	10	767,6
		06:00		0,0921	11,5	97	2,22	9	767,7
		06:20		0,0976	12,2	90	2,15	9	767,7
		07:40		0,1122	14,0	89	2,43	9	767,7
Күкіртсутегі	2024ж.07.10.	20:20	№ 102 Самал (Мақат ауданы,вахта түріндегі Самал кенті)	0.1056	13,2	91	2,95	19	766.2
Күкіртсутегі	2024ж.08.10.	20:20	№ 102 Самал (Мақат ауданы,вахта түріндегі Самал кенті)	0.2492	31.2	102	2,80	19	761.8
		20:40		0.3273	40.9	110	2,94	19	761.8
Қарағанды қ.									
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.18.10.	20:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,7426	10,9	16	0	3	726,98
	2024ж.20.10.	02:00		1,6750	10,5	34	0,1	-1	724,35
		20:00		2,1483	13,4	40	0,1	7	721,04
		20:20		2,0778	13,0	35	0,1	6	720,93
		20:40		1,6932	10,6	28	0,1	6	720,9
		21:00		1,6940	10,6	51	0,1	5	720,79
		21:20		2,2113	13,8	63	0,1	4	720,61
		21:40		2,4495	15,3	22	0	4	720,46

		22:00		2,1277	13,3	10	0	4	720,34
		22:20		1,8005	11,3	79	0,1	4	720,25
		22:40		1,6437	10,3	11	0	3	720,15
		23:40		1,6602	10,4	21	0	3	719,94
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.16.11.	23:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,8957	11,8	89	0,2	-9	720,77
		23:40		1,8906	11,8	112	0,2	-9	720,61
		00:00		1,7094	10,7	71	0,2	-8	720,5
	2024ж.17.11.	00:20		1,8433	11,5	58	0,1	-8	720,35
		00:40		2,5761	16,1	50	0,1	-9	720,24
		01:40		1,6576	10,4	73	0,1	-9	720,0
	2024ж.18.11.	02:00		1,6463	10,3	26	0,1	-9	719,98
		08:00		1,6039	10,0	51	0,1	-10	721,64
		08:20		1,9283	12,1	59	0,2	-10	721,57
		09:40		2,0394	12,7	53	0,1	-10	721,99
		10:00		1,9923	12,5	71	0,2	-9	722,02
	PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.18.11.		21:40	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	2,2301	13,9	92	0,3
22:00			2,4954	15,6		127	0,5	-8	722,34
23:40			2,9090	18,2		85	0,2	-9	722,46
00:00			3,1086	19,4		42	0,1	-9	722,42
2024ж.19.11.		00:20	3,1732	19,8		34	0,1	-9	722,37
		00:40	2,5581	16,0		96	0,1	-8	722,25
		01:00	1,7813	11,1		131	0,2	-8	722,23
		01:20	2,0773	13,0		49	0,1	-8	722,18
		01:40	2,3835	14,9		82	0,1	-8	722,15
		02:00	2,0682	12,9		38	0,1	-8	722,16
		02:20	1,7159	10,7		56	0,1	-8	722,22
		03:20	2,4866	15,5		63	0,1	-9	722,26
		03:40	2,6935	16,8		47	0,1	-9	722,18
		04:00	2,2407	14,0		91	0,3	-10	722,17
		04:20	1,6682	10,4		82	0,2	-10	722,13
		09:20	2,2775	14,2		123	0,4	-9	722,39
		09:40	2,2298	13,9		26	0,1	-9	722,39
		PM-10 қалқыма бөлшектері	2024ж.18.11.	00:00			3,1105	10,4	42
2024ж.19.11.	00:20			3,1785	10,6	34	0,1	-9	722,37
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.19.11.	22:40	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,6263	10,2	54	0,1	-4	720,32
		23:00		2,1286	13,3	40	0,1	-4	720,25
		23:20		1,8052	11,3	35	0,1	-4	720,15
		23:40		2,1347	13,3	110	0,3	-5	720,04
		00:00		2,3905	14,9	68	0,2	-5	719,95
		00:20		1,7799	11,1	88	0,1	-4	719,84

	2024ж.20.11.	02:00		1,9175	12,0	121	0,2	-5	719,34		
		02:20		2,3395	14,6	36	0,1	-6	719,2		
		02:40		2,3278	14,5	58	0,2	-6	719,15		
		03:00		1,9849	12,4	114	0,4	-6	719,06		
		03:20		1,7250	10,8	111	0,4	-6	719,02		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.22.11.	21:40	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,8885	11,8	0	0,0	-6	735,52		
	2024ж.23.11.	19:00		1,6848	10,5	128	0,5	-6	738,59		
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.27.11.	20:40	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,6763	10,5	92	0,3	-4	723,23		
		21:00		2,0415	12,8	64	0,2	-5	723,17		
		23:20		2,302	14,4	48	0,1	-6	722,41		
		23:40		2,1865	13,7	74	0,2	-7	722,28		
		00:00		2,4415	15,3	46	0,1	-7	722,21		
	2024ж.28.11.	00:40		1,6596	10,4	52	0,1	-7	721,77		
		01:00		2,1877	13,7	121	0,2	-7	721,58		
		01:40		1,836	11,5	45	0,1	-7	721,39		
		02:00		1,982	12,4	56	0,1	-7	721,42		
		09:00		1,6926	10,6	51	0,1	-9	719,67		
		09:20		2,0331	12,7	45	0,1	-9	719,64		
		09:40		1,6036	10,0	42	0,1	-8	719,63		
		PM-2,5 қалқыма бөлшектері		2024ж.29.11.	01:00	1,6206	10,1	84	0,1	-3	716,54
					01:20	1,7909	11,2	117	0,2	-3	716,46
01:40	1,6027		10,0		95	0,2	-3	716,52			
02:00	1,6604		10,4		91	0,2	-2	716,6			
02:20	1,6447		10,3		166	0,3	-2	716,48			
02:40	1,6139		10,1		96	0,3	-2	716,48			
03:00	1,886		11,8		132	0,3	-2	716,35			
03:20	1,7969		11,2		116	0,2	-2	716,40			
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.03.12	20:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск) Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,6952	10,6	76	0,1	-11	728,8		
		20:40		1,6664	10,4	19	0,0	-11	728,8		
		21:00		1,7722	11,1	20	0,0	-11	728,9		
		21:20		1,8441	11,5	17	0,0	-11	728,9		
		21:40		1,8744	11,7	50	0,1	-11	728,9		
		22:00		2,1061	13,2	88	0,2	-12	729,0		
		23:20		2,0307	12,7	68	0,1	-13	729,2		
		23:40		1,6624	10,4	83	0,2	-13	729,2		
	2024ж.04.12.	05:40		1,6565	10,4	30	0,1	-14	729,1		
		06:00		1,6330	10,2	24	0,0	-14	729,1		
		PM-2,5 қалқыма бөлшектері		2024ж.05.12.	22:00	1,7139	10,71	90	0,2	-9	724,7
22:40	1,8886		11,80		42	0,1	-9	724,6			
23:00	2,5392		15,87		82	0,2	-9	724,5			

		23:20		3,3802	21,13	92	0,2	-9	724,5
		23:40		2,2989	14,37	55	0,1	-9	724,5
		00:00		2,0019	12,51	66	0,2	-8	724,4
PM-10 қалқыма бөлшектері		23:20		3,3868	11,3	92	0,2	-9	724,5
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.06.12.	00:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск) Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,8352	11,5	182	0,4	-8	724,4
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.10.12.	09:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск) Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,7674	11,0	61	0,2	-24	732,6
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2024ж.24.12.	21:20	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск) Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,7208	10,8	75	0,3	-9	731,2
		21:40		2,7349	17,1	81	0,3	-9	731,3
		22:00		2,0817	13,0	50	0,1	-10	731,4
		22:20		2,4661	15,4	86	0,1	-10	731,3
		22:40		2,0773	13,0	50	0,1	-10	731,4
	2024ж.25.12.	6:00		1,6927	10,6	45	0,1	-11	731,0
	2024ж.25.12.	23:20		2,2	13,8	119	0,5	-16	729,9
		23:40		1,8723	11,7	129	0,5	-16	729,9
Барлығы: 111 ЖЛ жағдайлары									

1.3 2024 жылғы 4 тоқсандағы Қазақстан Республикасының топырақ жамылғысының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер

Қажетті шаралар қабылдану мақсатында ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитетіне жедел хабарлама жіберілді.

Риддер қалаларында топырақ жамылғысының жоғары ластануының (ЖЛ) **2 жағдайы** тіркелді.

Елді мекеннің атауы, бақылау орындары, облыс	ЭЖЛ және ЖЛ саны	Сынамаларды алу күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластаушы заттар		
				Атауы	Шоғыр, мг/кг	ШЖШ асу еселігі
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары						
Риддер қ.						
1.Мырыш зауытының СҚА шекарасында (Орта таулы алабы. Топырақтары-сазды қара топырақ)	1 ЖЛ	2024ж.14.10.	2024ж.04.11.	Қорғасын	745,0	23,3
2.Ең көп жүретін тас жол – 1-ші аудан (Орта таулы алабы. Топырақтары: сазды қара топырақ)	1 ЖЛ	2024ж.14.10.	2024ж.04.11.	Қорғасын	773,3	24,2
Барлығы: 2 ЖЛ жағдайы						

2. Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2024 жылғы 4 тоқсанға арналған химиялық құрамы

Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамына бақылау 46 метеостанцияда (МС) жүргізілді.

Төменде жауын-шашынның химиялық құрамы туралы ақпарат берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Ақтау МС (Манғыстау облысы) – 136,01 мг/л, ең төменгі – 13,5 мг/л көрсеткіші Екібастұз МС (Павлодар облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 15,2 – 131,4 мг/л шамасында болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (27,5 мг/л) Атырау МС (Атырау облысы), хлоридтер (21,8 мг/л) Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 3,2 – 23,2 мг/л, хлоридтер 1,1 – 15,5 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (4,40 мг/л) Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы), гидрокарбонаттар (59,4 мг/л) – Аяққұм МС (Ақтөбе облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,44 – 4,12 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 0,81 – 55,18 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (2,82 мг/л) Ақсай МС (Батыс Қазақстан облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,18 – 2,71 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (13,9 мг/л) мен калий (7,81 мг/л) Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,8 – 9,61 мг/л, калий 0,5 – 5,62 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (4,30 мг/л) мен кальций (18,33 мг/л) Ақтау МС (Манғыстау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,5 – 3,51 мг/л, кальций 2,0 – 18,33 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 59,2 мкг/л Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0 – 3,71 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 270,14 мкг/л Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 1,4 – 9,43 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 14,9 мкг/л Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0 – 6,71 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Қарағанды облысы) – 3,10 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0,01 – 0,89 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 23,2 мкСм/см Екібастұз МС (Павлодар облысы) – 227,7 мкСм/см Ақтау МС (Манғыстау облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 7,5 дейін өзгерді.

3. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **341** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **126** су объектісінде жүргізілген, олар: **83** өзен, **28** 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 **144** сынама талданды.

2024 жылғы 4 тоқсан бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 126 су объектісі:

- **83 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Бұқтырма, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Тихая, Брекса, Аягөз, Еміл, Үржар, Усолка, Ор, Қарғалы, Қосестек, Ырғыз, Қара Қобда, Улькен 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, Тоғызақ, 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, Ақсу (Жамбыл облысы), Қарабалта, Тоқташ, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Қатта Бугун, Ақсу (Түркістан облысы).

- **28 көл:** Бурабай, Щучье, Копа, Үлкен Шабакты, Кіші Шабакты, Зеренді, Майбалық, Қатаркөл, Текекөл, Жүкей, Сұлтанкелді, Сұлукөл, Карасье, Үлкен Алматы, Балқаш, Алакөл, Жайсан, Шолақ, Есей, Кокай, Теңіз, Шалқар (Ақтөбе обл.), Шалқар (БҚО), Билікөл, Сабындыкөл, Жасыбай, Торайғыр, Арал теңізі.

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

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

- **1 теңіз:** Каспий теңізі.

3.1 2024 жылғы 4 тоқсандағы 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	2024 жылғы 4 тоқсандағы су объектілері және сапакөрсеткіштері
1 класс (ең жақсы сапа)	- су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамды;	7 су объектісі (7 өзен): Ертіс (Павлодар обл.), Усолка, Бадам, Ақсу (Түркістан обл.), Қатта –бүгүн, Қара Ертіс, Буктырма өзендері
2 класс	- су балық өсіру, рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - су тек шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қарапайым су дайындау әдісі қажет ;	12 су объектісі (12 өзен): Шілік (жалпы фосфор), Есік (жалпы фосфор), Қаскелен (жалпы фосфор), Түрген (жалпы фосфор), Талғар (жалпы фосфор), Лепсі (жалпы фосфор), Қаратал (жалпы фосфор), Арыс (жалпы фосфор), Ертіс (ШҚО) (марганец), Брекса (жалпы темір, марганец, нитриттар), Оба (марганец), Үржар (марганец) өзендері
3 класс	- су рекреация, суару, өнеркәсіп үшін жарамды; - су балықтың тұқы түрлерін өсіру үшін жарамды; албырт балықтары үшін жарамайды; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін қалыпты және қарқынды су дайындау әдістері қажет ;	27 су объектісі (21 өзен, 6 су қоймалары.): Талас (магний), Аса (магний), Жабай (магний), Кіші Алматы (жалпы фосфор), Есентай (жалпы фосфор , аммоний –ионы), Үлкен Алматы (аммоний –ионы), Іле (магний), Шарын (магний, аммоний –ионы), Текес (магний), Қорғас (магний), Баянкөл (магний), Қарқара (магний), Темірлік (магний, аммоний –ионы), Ақсу (Алматы обл.) (жалпы фосфор), Сырдария (аммоний –ионы, сульфаттар, магний), Есіл (СҚО) (магний), Тихая (кадмий, аммоний –ионы), Үлбі (кадмий), Глубочанка (магний), Қиғаш (магний), Шаронова тармағы (магний) өзендері Қапшағай (магний), Шардара (сульфаттар), Сергеевское (ОБТ5), Қаратомар (магний, аммоний –ионы), Аманкелді (магний), Кенгір (магний, жалпы фосфор) су қоймалары
> 3 класс	- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды;	8 су объектісі (8 өзен): Елек (Ақтөбе обл.) (фенолдар), Қарғалы (фенолдар), Ембі (фенолдар), Темір (фенолдар), Ор (фенолдар), Ақтасты (фенолдар), Қосестек (фенолдар), Бірғыз (фенолдар) өзендері
4 класс	- су суару және өнеркәсіп үшін жарамды; - шаруашылық ауыз сумен жабдықтау үшін терең су дайындау әдістері қажет ;	25 су объектісі (21 өзен, 1 канал, 3 су қоймасы): Ақсу (Жамбыл обл.) (магний), Қарабалта (магний, сульфаттар, ОХТ), Тоқташ (магний), Есіл (Ақмола обл.) (магний, ОХТ), Бетібұлақ (аммоний –ионы), Силеті (магний), Әйет (магний, минерализация), Тоғызак (магний), Үй (магний), Желқуар (магний), Торғай (магний), Нұра (Қарағанды обл.) (қалқыма заттар,магний), Красноярка (кадмий), Емел (магний), Аягөз (магний), Жайық (Атырау обл.) (магний), Перетаска тармағы (магний), Яик тармағы (магний), Ойыл

		(аммоний –ионы), Үлкен Кобда (магний), Қара Қобда (аммоний –ионы) өзендері Нұра –Есіл (магний) каналы Тасөткел (магний), Астанинское (қалқыма заттар, магний), Шортанды (магний) су қоймалары
5 класс (ең нашар сапа)	- су өнеркәсіптің кейбіртүрлеріне ғана жарамды - гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік;	10 су объектісі (8 өзен, 2 канал): Қара Кенгір (аммоний –ионы), Жайық (БҚО), (фосфаттар), Шаған (фосфаттар), Деркөл (фосфаттар), Елек (БҚО) (фосфаттар), Шыңғырлау (фосфаттар), Сарыөзен (фосфаттар), Қараөзен (фосфаттар) өзендері К.Сатпаева атындағы (қалқыма заттар), Көшім (фосфаттар) каналдары
>5 класс	- су пайдаланудың барлық түрлеріне жарамсыз;	11 су объектісі (10 өзен, 1 су қоймасы): Шу (қалқыма заттар), Ақбұлақ (хлоридтер), Сарыбұлақ (хлоридтер), Нұра (Ақмола обл.) (жалпы темір, марганец), Ақсу (Ақмола обл.) (хлоридтер), Қылшықты (хлоридтер, ОХТ), Шағалалы (ОХТ), Келес (қалқыма заттар), Тобыл (хлоридтер, минерализация) , Обаған (хлоридтер, магний, минерализация) өзендері Жоғарғы Тобыл (қалқыма заттар) су қоймасы.

Су объектілерінде су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (ҚР АШМ СРК 09.11. 2016 жылғы №151 Бұйрық).

* - бұл кластағы заттар нормаланбайды

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар ОБТ5, ОХТ, минерализация, тұз құрамындағы басты иондар (магний, хлоридтер, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (аммоний-ион, жалпы фосфор, фосфаттар), ауыр металдар (жалпы темір, марганец, кадмий), ОХТ, ОБТ5, фенолдар, қалқыма заттар болып табылады.

**3.2. 2024 жылғы 4 тоқсандағы 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 суларында **5 су объектісінде 24 ЖЛ жағдайлары**: Соқыр өзені (Қарағанды облысы) - 4 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) - 7 ЖЛ, Қара Кеңгір өзені (Ұлытау облысы) – 5 ЖЛ жағдайы, Нұра өзені (Ақмола облысы) - 5 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай облысы) - 3 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		
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³
Соқыр өзені сағасы , Қарағанды облысы Қаражар а. маңындағы автожол көпірі.	1 ЖЛ	03.10.2024	04.10.2024	Марганец	мг/дм ³	0,205
	1 ЖЛ	11.11.2024	12.11.2024	Аммоний-ионы	мг/дм ³	10,2
	1 ЖЛ	11.11.2024	12.11.2024	ОХТ	мг/дм ³	46,5
	1 ЖЛ	11.11.2024	13.11.2024	Марганец	мг/дм ³	0,231
Шерубайнұра өзені , Қарағанды облысы Шерубайнұра өз. сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен.	1 ЖЛ	03.10.2024	04.10.2024	Марганец	мг/дм ³	0,193
	1 ЖЛ	03.10.2024	04.10.2024	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,965
	1 ЖЛ	03.10.2024	04.10.2024	ОХТ	мг/дм ³	38,5
	1 ЖЛ	11.11.2024	12.11.2024	Аммоний-ионы	мг/дм ³	10,1
	1 ЖЛ	11.11.2024	12.11.2024	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,886
	1 ЖЛ	11.11.2024	12.11.2024	ОХТ	мг/дм ³	38,5
	1 ЖЛ	11.11.2024	13.11.2024	Марганец	мг/дм ³	0,206
	1 ЖЛ	09.10.2024	09.10.2024	Еріген оттегі	мг/дм ³	2,63

Қара Кеңгір өзені, Жезқазған қаласы, Жезқазған қаласы шегінде, Кеңгір су қоймасының плотинасынан 4,7 км төмен, «ПТВС» АҚ кәсіпорнының ағынды суларының арнасынан 0,5 км төмен	1 ЖЛ	09.10.2024	09.10.2024	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,204
	1 ЖЛ	09.10.2024	14.10.2024	ОБТ ₅	мг/дм ³	11,2
	1 ЖЛ	06.11.2024	06.11.2024	Еріген оттегі	мг/дм ³	2,88
	1 ЖЛ	06.11.2024	11.11.2024	ОБТ ₅	мг/дм ³	12,6
Нұра өзені, Ақмола облысы, Қорғалжын а., ауылдан 0,2 км төмен	1 ЖЛ	18.12.2024	20.12.2024	Хлоридтер	мг/дм ³	415,0
Нұра өзені, Рақымжан Қошқарбаев а. (Романовка а.), ауылдан 5,0 км төмен	1 ЖЛ	14.11.2024	20.11.2024	Марганец	мг/дм ³	0,158
	1 ЖЛ	18.12.2024	24.12.2024	Марганец	мг/дм ³	0,138
Нұра өзені, Кенбидай су торабы, 6 км Сабынды к. оңтүстікке	1 ЖЛ	14.11.2024	20.11.2024	Марганец	мг/дм ³	0,172
	1 ЖЛ	18.12.2024	24.12.2024	Марганец	мг/дм ³	0,229
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Аққарға к, ауылдан ОШ қарай 1 км, г/б жармасында	1 ЖЛ	19.11.2024	21.11.2024	Сульфаттар	мг/дм ³	1825,1
	1 ЖЛ	19.11.2024	21.11.2024	Кальций	мг/дм ³	470,9
	1 ЖЛ	13.12.2024	18.12.2024	Сульфаттар	мг/дм ³	1944,3
Барлығы: 5 с/о 24 ЖЛ жағдайлары.						

* нормативті құжат «Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» № 151 09.11.2016 ж.

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, 12 автоматты бекетте жүргізілді.

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,00 – 0,36 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 0,8 – 9,8 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,7 Бк/м², бұл шекті жол берілетін деңгейінен аспады.

5. Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Топырақтың ластану жағдайына бақылау республиканың 17 облысының 101 елді мекенінде және Астана, Алматы, Шымкент қалаларында жүргізілді. Топырақ сынамалары елді мекеннің бес нүктесінен алынды.

Топырақтың ластану жағдайына бақылау республиканың 17 облысының 101 елді мекенінде және Астана, Алматы, Шымкент қалаларында жүргізілді. Топырақ сынамалары елді мекеннің бес нүктесінен алынды.

Астана қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы 0,0007-0,0052 мг/кг, қорғасын – 0,0044-0,0125 мг/кг, мыс – 0,0005-0,0017 мг/кг, хром – 0,0007-0,0032 мг/кг, мырыш – 0,0112-0,0171 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыш – 0,0018 мг/кг, қорғасын – 0,0009 мг/кг, хром – 0,0003 мг/кг, кадмий – 0,0021 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы 0,0021-0,0085 мг/кг, мыс – 0,0002-0,0016 мг/кг, қорғасын – 0,0012-0,0092 мг/кг, хром – 0,0004-0,0017 мг/кг, кадмий – 0,0004-0,0054 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы 0,0009-0,0028 мг/кг, мыс – 0,0008-0,0022 мг/кг,

қорғасын шегінде болды – 0,0057-0,0121 мг / кг, мырыш – 0,0027-0,0146 мг/кг, кадмий – 0,0026-0,0072 мг/кг.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,0012-0,0024 мг/кг, мыс – 0,0009-0,0022 мг/кг, қорғасын – 0,0018-0,0112 мг/кг, мырыш – 0,0084-0,0142 мг/кг, кадмий – 0,0022-0,0087 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске , а/ш танаптары) хром құрамы 0,0027 мг/кг, қорғасын – 0,0215 мг/кг, кадмий – 0,0071 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0042 мг/кг, қорғасын – 0,0031 мг/кг, кадмий – 0,0012 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мыс құрамы 0,0002 мг/кг, қорғасын – 0,0038 мг/кг, хром – 0,0007 мг/кг, кадмий – 0,0032 мг/кг құрады.

Ақтөбе қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері - 2,0 - 2,4 мг/кг, мыс - 0,36 - 0,41 мг/кг, хром - 0,09 - 0,12 мг/кг, қорғасын - 0,2 - 0,26 мг/кг, кадмий - 0,11 - 0,25 мг/кг шегінде болды.

Алматы қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,5-1,54 мг/кг, мыс – 0,0,5-3,1 мг/кг, мырыш – 2,75-10,57 мг/кг, қорғасын – 19,0-86,7 мг/кг, кадмий – 0,14-0,47 мг/кг шегінде болды.

Талдықорған қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,31-3,90 мг/кг, мырыштың мөлшері – 8,74-14,84 мг/кг, қорғасындыкі – 75,63-438,02 мг/кг, мыстың – 0,69-5,81 мг/кг, кадмийдің мөлшері – 0,42-2,16 мг/кг шегінде болды.

Текелі қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,53-1,22мг/кг, мырыш – 8,71-12,12 мг/кг, қорғасын – 28,96-102,21 мг/кг, мыс – 0,99-3,39 мг/кг, кадмий – 0,15-0,60мг/кг құрады.

Жаркент қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,34-0,60мг/кг, мырыш – 3,09-5,75 мг/кг, қорғасын – 24,54-47,41 мг/кг, мыс – 0,58-1,13 мг/кг, кадмий – 0,19-0,47 мг/кг құрады.

Атырау қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері – 2,0 – 2,28 мг/кг, мыс – 0,30 - 0,36 мг/кг, хром - 0,10 - 0,14 мг/кг, қорғасын - 0,18 - 0,24 мг/кг, кадмий - 0,13 - 0,19 мг/кг шегінде болды.

Өскемен қаласында топырақ сынамаларында хром құрамы 0,15-0,75 мг/кг, мырыш – 5,26-119,5 мг/кг, кадмий – 0,35-3,09 мг/кг, қорғасын – 16,67-222,97 мг/кг және мыс – 0,56-3,88 мг/кг шамасында болды.

Риддер қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,42-1,12 мг/кг, мырыш – 52,01-779,20 мг/кг, қорғасын – 83,0-773,25 мг/кг, мыс 1,39-10,45 мг/кг және кадмий – 2,81-5,12 мг/кг шамасында болды.

Семей қаласында әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,14-1,06 мг/кг, мырыш – 5,01-50,34 мг/кг, қорғасын – 9,58-71,63 мг/кг, мыс – 0,52-2,14 мг/кг, кадмий – 0,08-0,34 мг/кг шамасында болды.

Тараз қаласында түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,12-0,65 мг/кг, мырыш 4,59-7,30 мг/кг, мыс 1,14-2,10 мг/кг, қорғасын 24,01-56,25 мг/кг, кадмий 0,15-0,33 мг/кг құрады.

Қаратау қаласында 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 0,15-30,83 мг/кг шегінде болды.

Жанатас қаласында шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,10-23,43 мг/кг ШЖШ шамасында болды.

Шу қаласында алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,17-37,14 мг/кг шамасында болды. Қала орталығында және қала кіре берісінде қорғасынның мөлшері 1,0-1,2 ШЖШ шегінде болды.

Қордай ауылы орталығында және станция аумағында алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,21-43,07 мг/кг құрады. Қордай ауылы орталығындағы қорғасын шоғыры 1,3 ШЖШ шегінде болды.

Орал қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,0 - 2,2 мг/кг, мыс - 0,22 - 0,29 мг/кг, хром - 0,07 - 0,1 мг/кг, қорғасын - 0,1 - 0,16 мг/кг, кадмий - 0,11 - 0,15 мг/кг шегінде болды.

Балқаш қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасы құрамында мырыш – 171,8-200,0 мг/кг, хром – 0,2-0,4 мг/кг, қорғасын – 58,8-574,0 мг/кг, мыс – 52,6-196,9 мг/кг, кадмий – 0,9-36,2 мг/кг шамасында өзгерді.

Жезқазған қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,3-1,2 мг/кг, мырыш – 52,0-175,2 мг/кг, қорғасын – 12,2-587,8 мг/кг, мыс – 3,9-26,5 мг/кг, кадмий – 0,4-1,0 мг/кг шамасында өзгерді.

Қарағанды қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында мыс 1,2-2,9 мг/кг, хром – 0,2-1,1 мг/кг, мырыш – 15,9-335,7 мг/кг, қорғасын – 3,6-10,8 мг/кг, кадмий – 0,3-0,9 мг/кг шамасында өзгерді.

Теміртау қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының хром құрамы 0,1-3,5 мг/кг, мыс – 1,5-2,5 мг/кг, мырыш - 9,7-325,3 мг/кг және қорғасын – 6,7-256,7 мг/кг, кадмий 0,3-0,7 мг/кг шамасында болды.

Қостанай қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 2,54- 35,60 мг/кг, мыс – 0,31-6,21 мг/кг, хром – 0,10 – 1,12 мг/кг, мырыш – 10,20-18,20 мг/кг, кадмий – 0,10-0,25 мг/кг болды.

Варваринка ауылы қайық өткелі ауданында, мектеп аумағында, кентке кіру, сорғы станциясы және "Варваринская" ақ үйінділер ауданында топырақ сынамаларында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,10 – 17,00 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жігіқара ауылы Павлов көшесінің аудандарында (ОМ. №2), Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағы, Жеңіс саябағы, орталық алаң, сондай - ақ Партизанская көшесі ауданында кадмий, қорғасын, мырыш, мыс және хром концентрациясы 0,12-22,30 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Арқалық қаласында Есіл қаласындағы автожол ауданында қалаға бұрылу іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,03 ШЖШ, Горбачев көшесінің бұрышы – 8 наурыз ауданында іріктелген топырақ сынамаларында хром мөлшері 1,05 ШЖШ құрады.

Арқалық аудандық ауруханасының (АРБ), №1 орта мектебінің Мир көшесі ауданында, "Алюминстрой" ақ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,12 – 33,00 мг/кг шегінде болды.

Лисаков қаласында Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м), ауданыда іріктелген топырақ сынамаларында хром құрамы 1,02 ШЖШ, Больничная көшесінің («ДЭП» ЖШС сүт зауытының) хром құрамы 1,03 ШЖШ құрады.

Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Тобольская көшесінің «Мирас» медициналық орталығының аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,12 – 22,30 мг/кг шегінде болды.

Рудный қаласында Ауданда Топорков/Лиза Чайкина көшелерінің бұрышы («KEGOS» АҚ, Рудный автотранс) ауданында іріктелген топырақ сынамаларында мыс мөлшері 1,04 ШЖШ.

Әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,10- 20,00 мг/кг, мыс – 1,00-2,00 мг/кг, хром – 1,15 – 2,50 мг/кг, мырыш – 3,30-11,40 мг/кг, кадмий – 0,15 мг/кг болды.

Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,27-0,85 мг/кг, қорғасын 17,19-37,26 мг/кг, мырыш – 3,62-18,55 мг/кг, кадмий – 0,10-0,25 мг/кг, мыс – 1,14-2,41 мг/кг шамасында өзгерді.

Төретамауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,18-0,37 мг/кг, қорғасын 9,13-25,01 мг/кг, мырыш 2,28-4,19 мг/кг, кадмий – 0,07-0,13 мг/кг, мыс – 0,53-0,64 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,15 мг/кг, қорғасын 7,19 мг/кг, мырыш – 2,56 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс – 0,36 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,15 мг/кг, қорғасын 6,88 мг/кг, мырыш – 2,12 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс – 0,32 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақтау қаласында «Каспий Ақ» 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 – 0,025-0,041 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,008 мг/кг, мыс – 0,50-0,66 мг/кг, хром – 0,029-0,049 мг/кг және мырыш – 0,24-0,52 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 – 0,030-0,052 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,007 мг/кг, мыс – 0,55-0,71 мг/кг, хром – 0,028-0,040 мг/кг және мырыш – 0,33-0,49 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 – 0,022-0,053 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,008 мг/кг, мыс – 0,47-1,16 мг/кг, хром – 0,021-0,045 мг/кг және мырыш –

0,30-0,68 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамаcы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрынғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджип ККО компаниясы (Қазақстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамаcында кадмий – 0,039-0,055 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,016 мг/кг, мыс – 0,79-1,60 мг/кг, хром – 0,030-0,093 мг/кг және мырыш – 0,51-0,63 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамаcындағы кадмий 0,066 мг/кг, қорғасын 0,048 мг/кг, мыс 0,90 мг/кг, хром 0,030 мг/кг және мырыш 0,62 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) кентінде алынған топырақ сынамаcындағы кадмий – 0,026-0,066 мг/кг, қорғасын – 0,007-0,013 мг/кг, мыс – 0,48-1,14 мг/кг, хром – 0,020-0,038 мг/кг және мырыш – 0,34-0,67 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамаcындағы мұнайөнімдері – 0,036-0,062 мг/кг, марганец – 0,99-1,90 мг/кг, мыс – 0,71-1,20 мг/кг, хрома – 0,018-0,043 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,008 мг/кг, мырыш – 0,28-0,80 мг/кг, никель – 1,0-1,36 мг/кг шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаcында хром концентрациясы 0,22-0,60 мг/кг, қорғасын 10,48-24,33мг/кг, мырыш 3,44-8,30 мг/кг, мыс 0,35-1,76 мг/кг, кадмий 0,03-0,15 мг/кг шегінде болды.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаcында хром концентрациясы 0,55-2,35мг/кг, қорғасын 14,77-33,24 мг/кг, мырыш 4,12-6,24 мг/кг, мыс 0,62-0,89 мг/кг, кадмий 0,10-0,32 мг/кг шегінде болды.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаcында хром концентрациясы 0,33-0,36 мг/кг, қорғасын 11,65-25,40 мг/кг, мырыш 4,02-4,18 мг/кг, мыс 0,56-0,77 мг/кг, кадмий 0,11-0,14 мг/кг шегінде болды.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаcында хром концентрациясы 0,11-0,34 мг/кг, қорғасын 7,53-15,66 мг/кг, мырыш 1,74-3,86 мг/кг, мыс 0,24-0,44 мг/кг, кадмий 0,04-0,12 мг/кг.

Петропавл қаласында аудандардан алынған топырақта мыс концентрациясы 5,20 -13,10 мг/кг, қорғасын – 1,99-32,40 мг/кг, мырыш – 0,22-1,90 мг/кг, хром – 1,74 – 4,20 мг/кг және кадмий – 0,10-0,54 мг/кг шамасында болды

Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамаcының құрамында қорғасын шоғыры 15,8 –36,5мг/кг, мыс 1,53 – 2,81 мг/кг, мырыш 2,94– 4,23 мг/кг, хром 1,02 – 1,76 мг/кг, кадмий 1,134 –15,7 мг/кг шамасында болды.

Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамаcының құрамындағы қорғасын концентрациясы 16,8 – 48,2 мг/кг, мыс 1,81 – 2,93 мг/кг, мырыш 1,65 – 4,71 мг/кг, хром 0,71 – 1,98 мг/кг, кадмий 1,24 –1,98 мг/кг шамасында болды.

Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамаcы құрамында қорғасын шоғыры 16,4 – 38,1 мг/кг, мыс 1,15 – 2,06 мг/кг, мырыш 2,25 – 18,5 мг/кг, хром 0,83 – 1,74 мг/кг, кадмий 1,37 – 2,77 мг/кг шамасында болды.

Түркістан облысының **Сарыағаш ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы қорғасын концентрациясы 6,97– 15,67 мг/кг, мыс 1,22 – 1,89 мг/кг, мырыш 4,58 – 8,18 мг/кг, хром 0,63-1,54 мг/кг, кадмий 0,83 – 2,48 мг/кг шегінде болды.

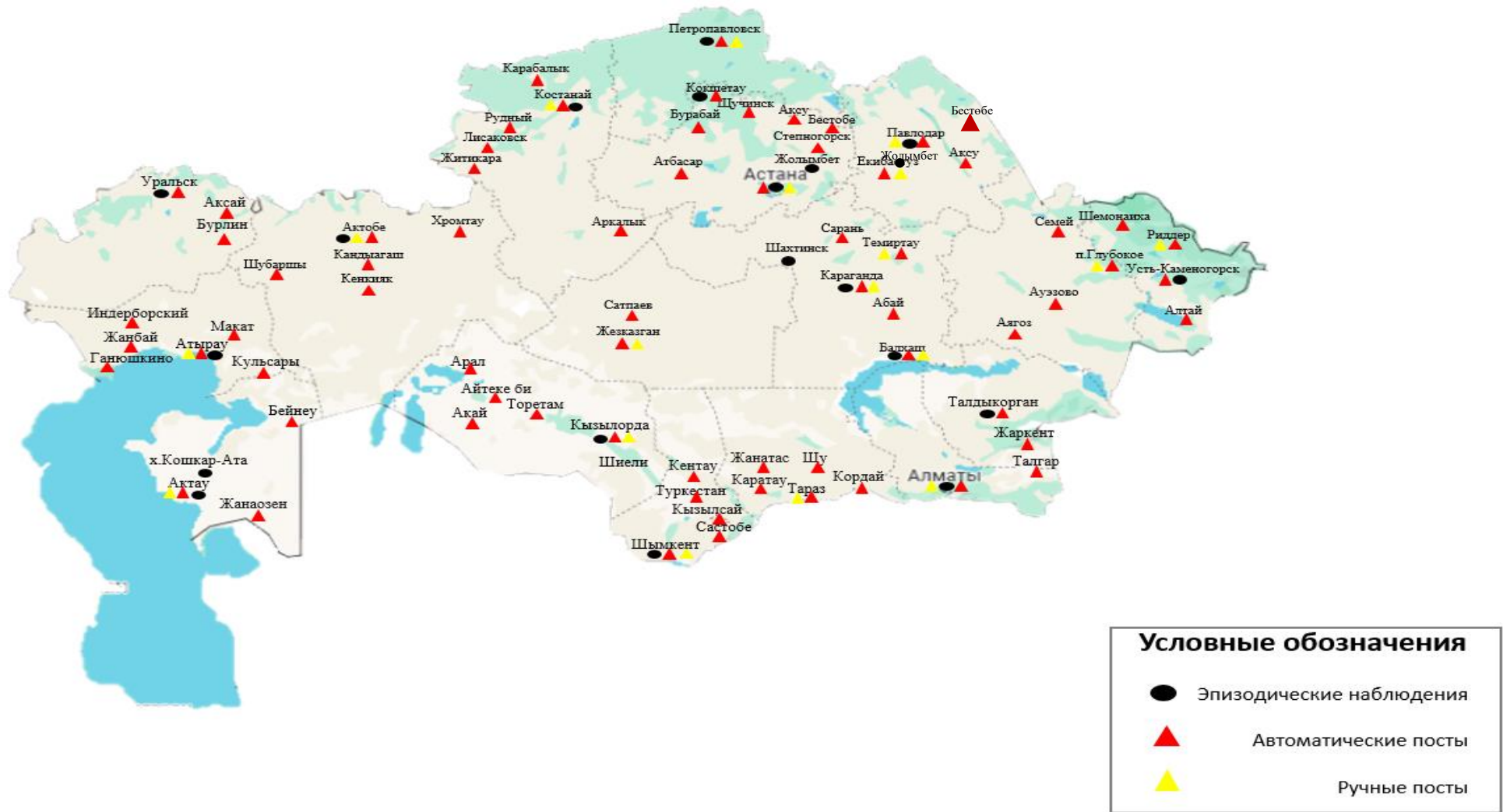
Түркістан облысының **Мақтарал ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 15,9– 18,5 мг/кг, мыс 1,37– 2,85 мг/кг, мырыш 3,93 – 6,65 мг/кг, хром 0,77-0,96 мг/кг, кадмий 1,17 – 1,59 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 5,23 – 6,26 мг/кг, мыс 1,08 – 2,47 мг/кг, мырыш 1,77 – 3,81 мг/кг, хром 0,59 – 1,76 мг/кг, кадмий 1,39-2,63 мг/кг шегінде болды.

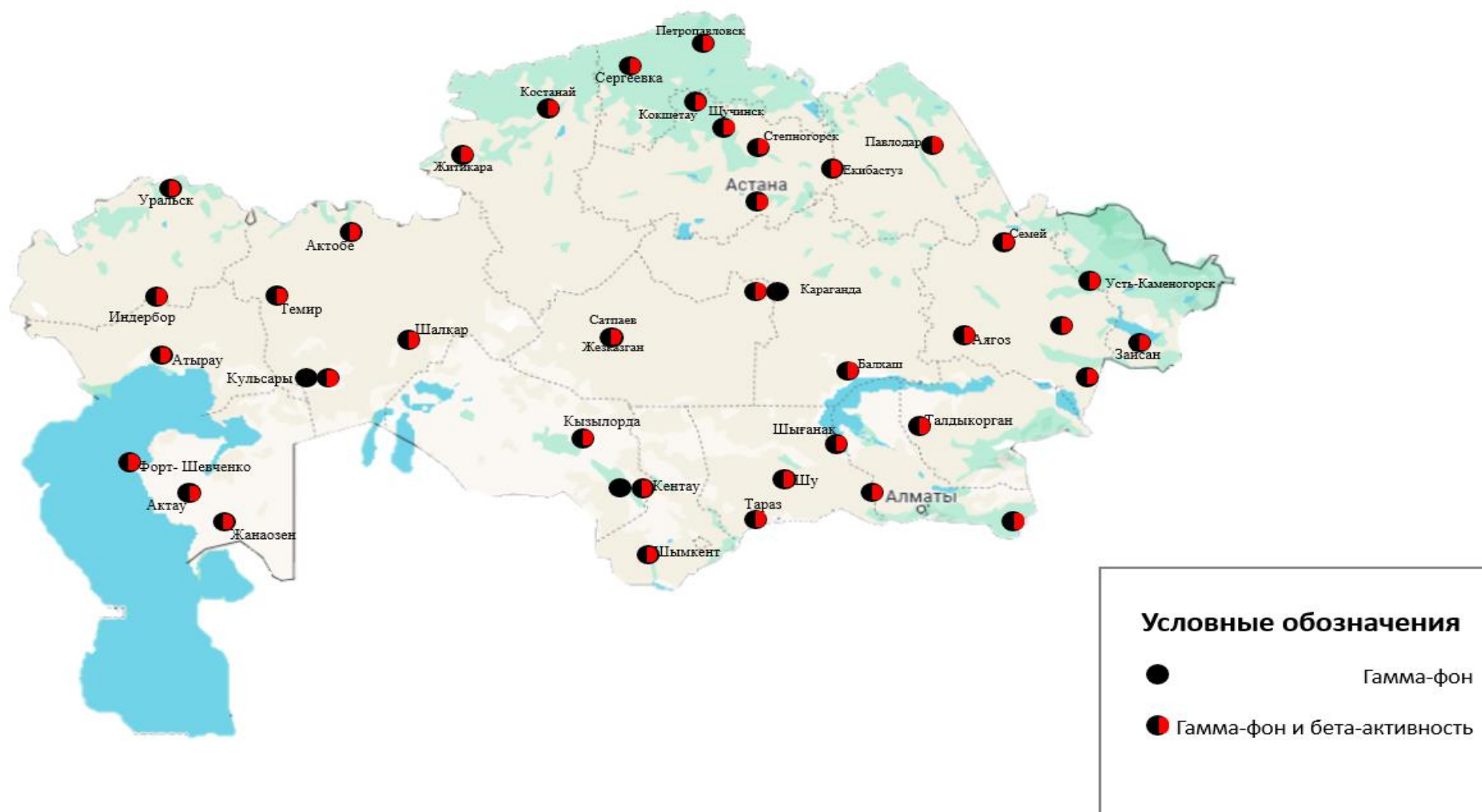
Түркістан облысының **Бәйдібек ауданынданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 6,24– 7,44 мг/кг, мыс 0,68 – 1,67 мг/кг, мырыш 2,31 – 2,82 мг/кг, хром 0,88-1,49 мг/кг, кадмий 1,58-1,96 мг/кг шегінде болды.

Қорғасынның ШЖШ-дан асу жағдайлары:

Елді мекен	Q/мг/кг	Q/ШЖШ
Алматы	19,0-86,7 мг/кг	2,71 ШЖШ
Талдықорған	75,63-438,02 мг/кг	2,4-13,7 ШЖШ
Текелі	28,96-102,21 мг/кг	3,19 ШЖШ
Жаркент	24,54-47,41 мг/кг	1,48 ШЖШ
Өскемен	16,67-222,97 мг/кг	6,97 ШЖШ
Риддер	83,0-773,25 мг/кг	2,5-24,16 ШЖШ
Семей	9,58-71,63мг/кг	2,24 ШЖШ
Тараз	24,01-56,25 мг/кг	1,76 ШЖШ
Қордай	30,03-43,07 мг/кг	1,35 ШЖШ
Балқаш	58,8-574,0 мг/кг	1,84-17,9 ШЖШ
Жезказған	12,2-587,8 мг/кг	18,37 ШЖШ
Темиртау	6,7-256,7 мг/кг	8,02 ШЖШ
Петропавл	1,99-32,40 мг/кг	1,0 ШЖШ
Қостанай	2,54 – 35,60 мг/кг	1,11 ШЖШ
Қызылорда	17,19-37,26 мг/кг	1,16 ШЖШ
Ақсу	14,77-33,24 мг/кг	1,04 ШЖШ
Екібастұз	11,65-25,40 мг/кг	3,18 ШЖШ
Шымкент	15,8 – 36,5 мг/кг	1,14 ШЖШ
Түркістан	16,8 – 48,2 мг/кг	1,51 ШЖШ
Кентау	16,4 – 38,1 мг/кг	1,19 ШЖШ



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
	максималды 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

градациялар	Дәрежесі	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
	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 сапасының класы *	Су пайдалану санаттарының сипаттамасы
1	Суды пайдаланудың осы сыныбындағы сулар суды пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) жарамды және "өте жақсы" сыныпқа сәйкес келеді
2	Су пайдаланудың осы сыныбындағы сулар шаруашылық-ауыз су мақсатын қоспағанда, су пайдаланудың барлық санаттары үшін жарамды. Шаруашылық-ауыз су мақсатында пайдалану үшін қарапайым су дайындау әдістері талап етіледі
3	Су пайдаланудың осы класындағы суды лосось балықтарын өсіру үшін пайдалану қажет емес, ал оларды шаруашылық-ауыз су мақсатында пайдалану үшін тазартудың неғұрлым тиімді әдістері талап етіледі. Суды пайдаланудың барлық басқа санаттары үшін (рекреация, суару, өнеркәсіп) осы сыныптың түрлері шектеусіз жарамды
4	Су пайдаланудың осы класындағы сулар тек суару және өнеркәсіптік су пайдалану үшін жарамды, оның ішінде гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік. Суды пайдаланудың осы сыныбының суларын пайдалану үшін шаруашылық-ауыз суды пайдалану үшін су қабылдағыштарда суды қарқынды (терең) дайындау талап етіледі. Осы су пайдалану сыныбының сулары рекреация мақсаттарына ұсынылмаған
5	Суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, пайдалы қазбаларды өндіру, гидрокөлік мақсатында пайдалануға жарамды. Басқа мақсаттар үшін осы су пайдалану сыныбындағы сулар ұсынылмайды

6 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	Албыртбалық	+	+	-	-	-
	Тұқыбалық	+	+	+	-	-
Шаруашылық-ауызсуменжабдықтау	Қарапайым су дайындау	+	+	-	-	-
	Дағдылы су дайындау	+	+	+	-	-
	Қарқынды су дайындау	+	+	+	+	-
Рекреация		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Картадатұнбалау	+	+	+	+	+
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)

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 бұйрығы

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 санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйрығы.



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

**АСТАНА ҚАЛАСЫ
МӘҢГІЛІК ЕЛ ДАҢҒЫЛЫ, 11/1
ТЕЛ. 8-(7172)-79-83-65 (ІШКІ. 1090)**

E MAIL: ASTANADEM@METEO.KZ