

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



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

Сәуір 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	12
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	13
2.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	14
2.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	16
3	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	22
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	28
	1 қосымша	29
	2 қосымша	30
	3 қосымша	31
	4 қосымша	31
	5 қосымша	32
	6 қосымша	33
	7 қосымша	34
	8 қосымша	34

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 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), Кеңкияқ 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 сәуір айына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

2025 жылғы сәуір айында 70 елді мекеннің ішінен 34 елді мекен атмосфералық ауаның төмен ластану деңгейіне, 18 елді мекен көтеріңкі ластану деңгейіне, 12 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 6 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 6 елді мекен: Алматы, Қарағанды, Петропавл, Талғар, Сәтбаев қалалары, Кеңкияқ кенті;

- **ластанудың жоғары деңгейіне** 12 елді мекен: Астана, Түркістан, Жітіқара, Ақтөбе, Теміртау, Жезқазған, Абай, Атырау қалалары, Қарабалық кенті, Шұбаршы, Ганюшкино, Жаңбай ауылдары жатады;

- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 18 елді мекен: Ақтау, Өскемен, Семей, Шемонаиха, Қостанай, Арқалық, Лисаковск, Павлодар, Ақсу, Шымкент, Құлсары, Орал, Шу, Талдықорған, Арал, Кентау қалалары және Қызылсай, Индербор кенттері жатады;

- **ластанудың төмен деңгейіне** 34 елді мекен: Ақсай, Балқаш, Қызылорда, Аягөз, Атбасар, Көкшетау, Степногорск, Қаратау, Жаңатас, Алтай, Рудный, Риддер, Қандыағаш, Саран, Хромтау, Щучинск, Тараз, Жаркент, Екібастұз, Жаңаөзен қалалары және Бейнеу, Мақат, Бурабай, Састөбе, Әуезов, Ақсу, Глубокое, Бестөбе, Төретам, Әйтеке би кенттері, Шиелі, Қордай, Ақай, Бөрлі ауылдары 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 (ЖЛ) Қарағанды мен Петропавл қалаларында, Ақтөбе облысы Кеңқияқ кентінде – 27 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, Теміртау, Петропавл, Ақтөбе, Алматы** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

Астана қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, 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, азот оксиді, күкірт сутегі;

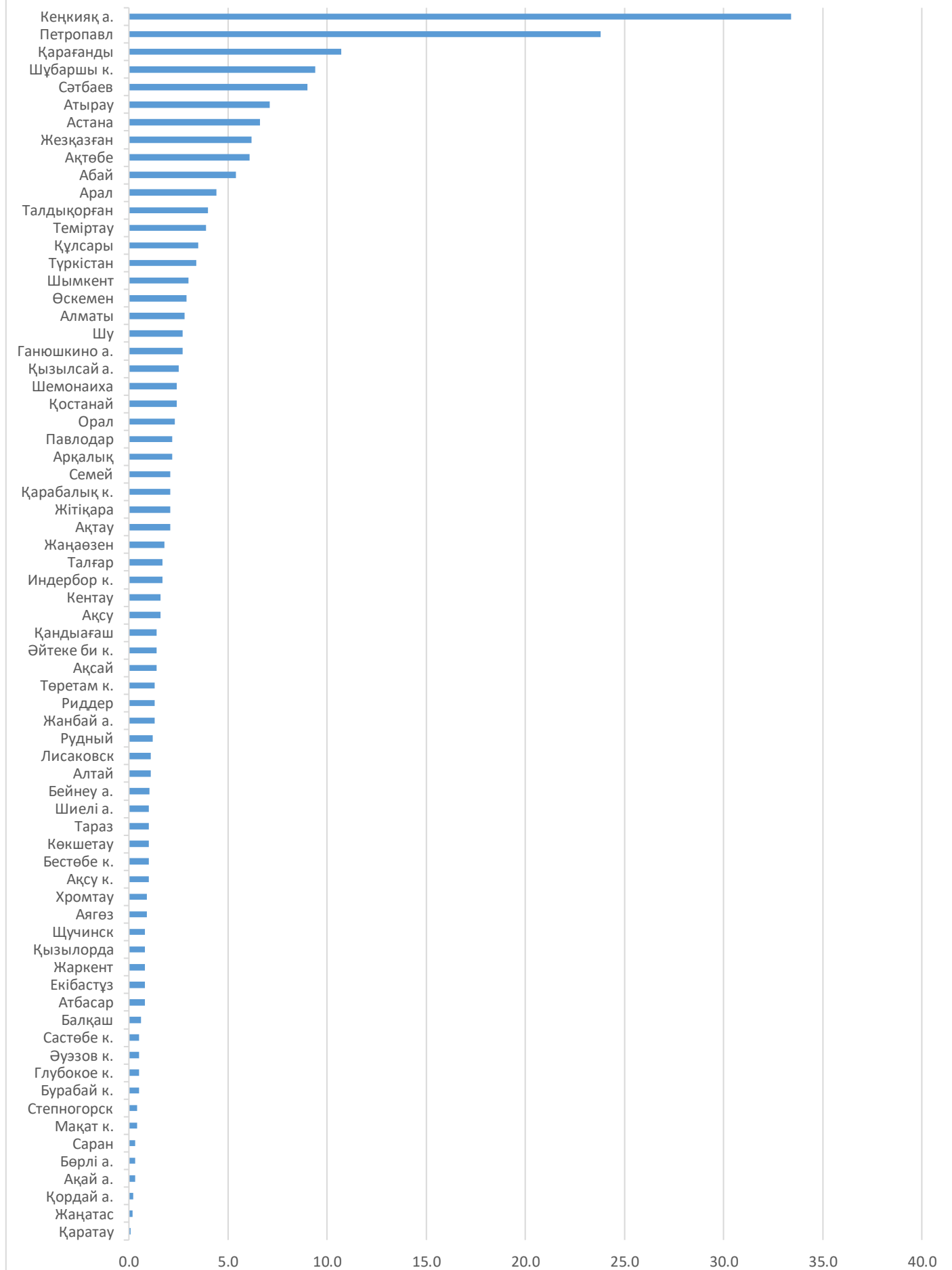
Теміртау қ. –көміртегі оксиді, фенол, күкірт сутегі;

Петропавл – күкірт сутегі;

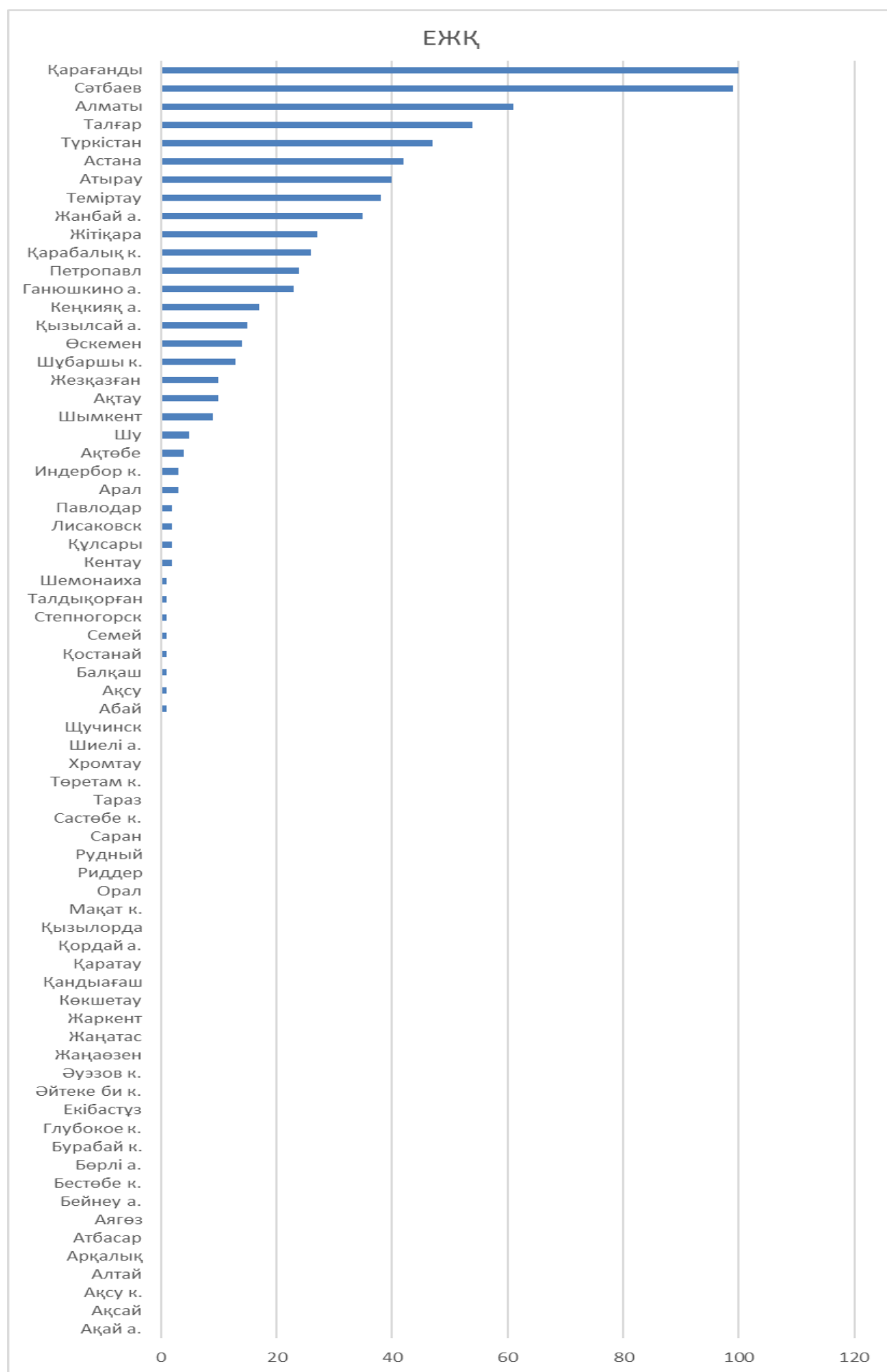
Ақтөбе – күкірт сутегі;

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

СИ



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



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

1.2 2025 жылғы сәуір 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) **27 жағдайы**, оның ішінде: Қарағанды қаласында – 3 ЖЛ, Петропавл қаласында – 2 ЖЛ, Ақтөбе облысы Кеңқияқ кентінде – 22 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Темпе-ратура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.	ҚР ЭТРМ ЭРБК себептері және қабылданған шаралар
				мг/м3	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт, град	Жыл., м/с			
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары										
Қарағанды қ.										
РМ-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж. 03.04.	00:00	№8 Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,6190	10,1	143,53	0,49	1,5	722,11	Бекеттер ауданында қоршаған ортаға теріс әсер ететін кәсіпорындар анықталмаған. Бекеттер жеке секторлар орналасқан ауданда орнатылған. Ластанудың жоғары болуының себебі жеке тұрғын үйлерде бөлінудің төмен орналасқан көздері болып табылады, Қарағанды қаласы бойынша штиль түріндегі барлық жиі болатын ауа райы жағдайларын қиындатады.
	2025ж. 06.04.	22:40		1,6316	10,2	44,77	0,09	8,0	717,51	
		23:00		1,7094	10,7	83,05	0,28	7,5	717,44	
Петропавл қ.										
Күкірт сутегі	2025ж. 12.04.	06:00	№5 Парковая көшесі, 57 «В»	0,1902	23,8	ю	1-3	14,2	985	Себебі (көзі): Күкіртті сутекті бөлудің негізгі көзі "Қызылжар су" ЖШС балансында табылған және Петропавл қаласында кәріз-тазарту құрылыстарының (КТҚ) құрамына кіретін "Биопруд" сарқынды суларды жинақтаушы тоған болып табылады. ҚТҚ тозуы, ағынды суларды биологиялық тазартудың болмауы.
	2025ж. 17.04.	08:40		0,0832	10,4	зсз	10/22	0,4	1000,5	

										Күкіртсутек ШЖШ-ның асып кетуі мұз қабатынан "Биопруд" бетінің көктемгі ашылуына, түбіндегі шөгінділердің табиғи ыдырау процестеріне, булануға, сондай-ақ жел бағытының қалаға қарай өзгеруіне байланысты. Қабылданған шаралар: 1) 12.04.2025 жылы, 14.04.2025 жылы және 17.04.2025 жылы Департаменттің ЗТББС мамандары Қазгидромет қызметкерлерімен бірлесіп, атмосфералық ауаны аспаптық өлшеу жүргізу үшін "Қызылжар су" ЖШС СҚА КТҚ шекарасына, сондай-ақ "Қызылжар су" ЖШС "Биопруд" жинақтаушы тоғанға шығуды жүзеге асырды. Өлшеу нәтижелері бойынша атмосфералық ауадағы күкіртті сутектің ШЖШ (ең жоғары бір реттік) асып кетуі анықталған жоқ. 2) Солтүстік Қазақстан облысы әкімінің орынбасарының атына "Биопруд" сарқынды су жинағышын түбіндегі шөгінділерден тазарту жолымен және сарқынды суларды тиісті механикалық және биологиялық тазартуды енгізе отырып, Петропавл қаласында кәріз-тазарту құрылыстарының қолданыстағы технологиялық схемаларын жаңғыртуды аяқтау жолымен ауаның күкіртті сутегімен ластану мәселесін шешуге жәрдемдесу туралы хат жолданды. 3) "Қызылжар су" ЖШС атына субъектіге (объектіге) бармай профилактикалық бақылау шенберінде ақпараттық хат жолданды. 4) Солтүстік Қазақстан облысы прокурорының бірінші орынбасарының атына қоршаған ортаны қорғау жөніндегі 2026-2028 жылдарға арналған іс-шараларды әзірлеу және жаңа жоспарға енгізу жолымен ауаның күкіртті сутегімен
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

										ластануы мәселесін шешуге жәрдемдесу туралы "Биопруд" сарқынды су жинағышын түптік шөгінділерден тазарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және кәріз-тазарту құрылыстарының қолданыстағы технологиялық схемаларын жаңғыртуды аяқтау туралы Петропавл қаласының ағынды суларды тиісті механикалық және биологиялық тазартуды енгізумен хат жолданды. 5) Атмосфералық ауаның күкіртсутегімен ластану фактісі бойынша тұрақты мониторингті қамтамасыз ету үшін Департамент күкіртсутектің нақты концентрациясын белгілеу мақсатында күн сайын "Қызылжар су" ЖШС СҚА КТҚ шекарасында, сондай-ақ "Биопруд" сарқынды су жинақтағышының жанында атмосфералық ауаны аспаптық өлшеуді жүргізеді. Ауаны өлшеу нәтижелері күн сайын СҚО мамандандырылған табиғат қорғау прокуратурасына ұсынылады.
п. Кеңкияк, Актюбинская область										
Күкірт сутегі	2025ж. 15.04	12:20	№ 1 Кеңкияк (Ы.Алтынсарин көшесі, 11Б, Кеңкияк кенті)	0,1188	14,9	246,18	3,92	11,6	754,00	17.04.2024ж.№43-Ө бұйрығына сәйкес деректерге камераллдық өңдеу жасап:жел бағыты оңтүстік-батыстан жылдамдығы 3,92 - 4,30 м/с дейін, ауа температурасы - 11,6-11,7 0С , атмосфералық қысым 754 мм. сын.бағ. болды. Бақылау бекетінен оңтүстік-батысқа қарай 3,49 км-де - «Алтиес Петролеум Интернэшнл Б.В.» компаниясының Ақтөбе филиалының мұнай қоймасы, 3,79 км-де"Кеңкияк СК" КМК қатты-тұрмыстық қалдықтар полигоны орналасқан. Аталған кәсіпорындардың санитарлы қорғау аймағы -1 км. Департаменттің зертханалық-талдамалы бақылау бөлімінің сынақ
		12:40		0,0855	10,7	252,65	4,30	11,7	754,00	
	2025ж. 22.04	11:20		0,1191	14,9	106,12	0,47	28,2	753	
		12:20		0,1871	23,4	146,59	1,20	28,6	753	
		12:40		0,2263	28,3	144,74	0,94	28,4	753	

		13:00	0,1919	24,0	160,90	1,10	28,5	753	зертханасы мамандарымен ЖЛ жағдайы туралы ақпараттың кеш келуіне және ЖЛ жағдайы орын алған Кенкияк елді мекенінің алыс арақашықтықта орналасуына байланысты өлшеу жұмыстары жүргізілмеді.
		13:20	0,1985	24,8	177,91	0,94	28,0	753	
		13:40	0,1441	18,0	247,09	0,93	28,5	753	
		14:00	0,1089	13,6	222,38	1,04	27,8	753	
		14:20	0,1097	13,7	284,20	0,86	27,9	753	
		14:40	0,1101	13,8	229,89	1,27	27,4	753	
		15:00	0,1268	15,9	220,79	1,18	26,9	753	
	23.04.2025г.	12:40	0,1356	17,0	181,46	1,16	27,2	747,00	17.04.2024ж.№43-Ө бұйрығына сәйкес деректерге камералдық өңдеу жасап:жел бағыты шығыс, оңтүстік-шығыс, оңтүстік-батыстан, жылдамдығы 0,47-1,27 м/с, ауа температурасы 26,9-28,6 0С, атмосфералық қысым 753 мм.сын.бағ. болды.Бақылау бекетінеен оңтүстік-батысқа қарай 3,49 км-де – «Алтиес Петролеум Интернэшнл Б.В.» компаниясының Ақтөбе филиалының мұнай қоймасы және 3,79 км-де «Кенкияк СК» КМК қатты-тұрмыстық қалдықтар полигоны, оңтүстік-шығысқа қарай 3,6 км-де - "Экология 2030" ЖШС-нің өнеркәсіптік қалдықтар полигоны, 9,0 км-де - "Таза Дала Ком" ЖШС орналасқан. Аталған кәсіпорындардың санитарлы қорғау аймағы -1 км. Департаменттің зертханалық-талдамалы бақылау бөлімінің сынақ зертханасы мамандарымен ЖЛ жағдайы туралы ақпараттың кеш келуіне және ЖЛ жағдайы орын алған Кенкияк елді мекенінің алыс арақашықтықта орналасуына байланысты өлшеу жұмыстары жүргізілмеді.
		13:00	0,1625	20,3	209,71	0,78	27,5	747,00	
		13:20	0,2299	28,7	230,05	1,20	28,4	747,00	
		13:40	0,2671	33,4	204,80	1,31	28,7	747,00	
		14:00	0,2470	30,9	180,95	0,88	28,7	747,00	
		14:20	0,2264	28,3	211,10	1,09	29,4	747,00	
		14:40	0,2267	28,3	202,83	1,82	29,2	747,00	
		15:00	0,1587	19,8	186,76	1,38	29,0	747,00	
		15:20	0,1071	13,4	137,45	1,66	28,7	747,00	
		16:20	0,1130	14,1	106,18	0,69	28,0	747,00	
Барлығы: 27 ЖЛ жағдайы									

1.3 Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2025 жылғы сәуір 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 Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) – 164,51 мг/л, ең төменгі – 17,06 мг/л көрсеткіші Үлкен Нарын МС (Шығыс Қазақстан облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 21,58 – 133,18 мг/л шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 24,1 %, хлоридтер 13,7 %, нитраттар 2,9 %, гидрокарбонаттар 28,6 %, аммоний 1,9 %, натрий иондары 8,2 %, калий иондары 2,7 %, магний иондары 4,1 %, кальций иондары 13,7 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (52,14 мг/л) Ақсай МС (Батыс Қазақстан облысы), хлоридтер (51,22 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 0,0 – 46,09 мг/л, хлоридтер 1,6 – 39,0 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (6,56 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы), гидрокарбонаттар (65,88 мг/л) – Атырау МС (Атырау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,1 – 5,55 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 1,2 – 59,78 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (4,24 мг/л) Мұғалжар МС (Ақтөбе облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,2 – 3,95 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (29,27 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) мен калий (6,13 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 1,0 – 19,20 мг/л, калий 0,4 – 5,30 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (9,72 мг/л) шоғыры Бурабай МС (Ақмола облысы) мен кальций (22,40 мг/л) шоғыры Құлсары МС (Атырау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,5 – 8,51 мг/л, кальций 2,01 – 19,20 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 108,3 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0 – 3,84 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 841,40 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 8,19 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 16,32 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда құрамы 0 – 12,06 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Ұлытау облысы) – 6,56 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0 – 0,68 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 29,9 мкСм/см Үлкен Нарын МС (Шығыс Қазақстан облысы) – 333,00 мкСм/см Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 6,4 дейін өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау 222 гидрохимиялық тұстамада орналасқан 85 су объектісінде жүргізілген, олар: 82 өзен, 3 арна.

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 16 су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған 42 сынама талданды.

2025 жылғы сәуір айы бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 85 объектілері:

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

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

2.1 2025 жылғы сәуір 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 сәуір айындағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
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.	37 су объектісі (35 өзен, 2 арна): Кіші Алматы (магний, жалпы темір, мыс), Есентай (мыс, жалпы фосфор, жалпы темір), Үлкен Алматы (жалпы темір, мыс), Іле (магний, мыс), Шілік (магний), Текес (магний, мыс, жалпы фосфор), Қорғас (магний, мыс, жалпы фосфор), Баянқөл (магний), Есік (магний, аммоний – ионы), Қаскелен (магний, жалпы фосфор, мыс), Қарқара (магний), Талғар (магний, аммоний – ионы), Темірлік (магний, мыс, жалпы фосфор), Лепсі (магний, мыс, жалпы фосфор), Қаратал (аммоний – ионы, мыс), Жайық (ОБТ ₅ , ОХТ, магний, фосфаттар, жалпы фосфор, жалпы темір), Киғаш (ОБТ ₅ , ОХТ, магний), Перетаска тармағы (ОБТ ₅ , магний), Яик тармағы (ОБТ ₅ , магний), Шаронова тармағы (ОБТ ₅ , ОХТ, магний), Шаған (фосфаттар, ОБТ ₅ , жалпы темір, магний), Деркөл (фосфаттар), Елек (БҚО) (фосфаттар, жалпы темір, ОБТ ₅), Сарыөзен (магний, фосфаттар, жалпы темір), Қараөзен (ОБТ ₅ , магний, фосфаттар, жалпы темір), Сырдария (сульфаттар, жалпы темір, мыс, минерализация), Усолка (мыс), Бадам (сульфаттар), Арыс (сульфаттар), Ақсу Түркістан облысы (сульфаттар), Қатта – бүгін (сульфаттар), Есіл Ақмола облысы (аммоний-ионы, жалпы фосфор), Беттібұлақ (аммоний –ион), Жабай (магний, аммоний-ионы), Сілеті (магний, жалпы фосфор, аммоний-ионы), Талас (ОХТ, сульфаттар, магний), Шу (ОБТ ₅ , ОХТ, сульфаттар, магний) өзендері; Нұра – Есіл арнасы (магний, сульфаттар, аммоний-ионы), Көшім арнасы (жалпы темір, ОБТ ₅).
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.	33 су объектісі (32 өзен, 1 арна): Елек Ақтөбе облысы (фенолдар, аммоний-ионы, хром), Қарғалы (фенолдар, қалқыма заттар), Ембі (қалқыма заттар, фенолдар), Темір (фенолдар), Ор (фенолдар), Ақтасты (фенолдар, қалқыма заттар), Қосестек (фенолдар), Ойыл (фенолдар, қалқыма заттар), Үлкен Қобда (фенолдар), Қара Қобда (қалқыма заттар), Ырғыз (фенолдар), Шарын (қалқыма заттар), Түрген (қалқыма заттар), Ақсу Алматы облысы (мырыш), Ембі Атырау облысы (сульфаттар, хлоридтер), Ертіс (мырыш, қалқыма заттар), Бұқтырма (мырыш), Оба (жалпы темір, мырыш), Шыңғырлау (фосфаттар),

		Ақсу Акмолинская область (фосфор обидий), Кылышыкты (фосфаты), Шағалалы (жалпы фосфор), Аса (ОХТ, мырыш, қалқыма заттар), Ақсу Жамбыл облысы (ОХТ, мырыш), Қарабалта (ОХТ, сульфаттар, магний), Қара Кеңгір (аммоний-ионы, марганец, мырыш), Тобыл (ОБТ ₅ , марганец, никель, мырыш), Әйет (қалқыма заттар, марганец, никель, мырыш), Обаған (никель, мырыш), Тоғызак (ОБТ ₅ , никель, мырыш, қалқыма заттар), Торғай (аммоний-ионы, ОБТ ₅ , никель, мырыш) өзендері; Қ.Сәтбаев атындағы арна (мырыш).
5 класс (өте ластанған)	-бұл кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.	3 су объектісі (3 өзен): Шерубайнұра (фосфаттар), Желкуар (марганец), Үй (марганец) өзендері.
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. Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.	16 су объектісі (16 өзен): Қара Ертіс (қалқыма заттар), Брекса (жалпы темір, мырыш), Тихая (мырыш), Үлбі (мырыш), Глубочанка (мырыш), Красноярка (мырыш), Еміл (қалқыма заттар), Аягөз (қалқыма заттар), Үржар (қалқыма заттар), Есіл СҚО (қалқыма заттар), Келес (қалқыма заттар), Ақбұлақ (жалпы фосфор), Сарыбұлақ (жалпы фосфор, аммоний-ионы), Нұра (жалпы темір, қалқыма заттар), Соқыр (аммоний –ионы).

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

ҚР жер үсті су объектілеріндегі негізгі ластанушы заттар тұз құрамындағы басты иондар (кальций, магний, хлоридтер, құрғақ қалдық, минерализация, сульфаттар), биогенді және органикалық қосылыстар (бор, аммоний-ионы, нитрит-ионы, фторидтер, жалпы фосфор, жалпы темір), ауыр металдар (марганец, цинк, никель, мыс), ОХТ, ОБТ₅, қалқыма заттар, фенолдар болып табылады.

2.2. 2025 жылғы сәуір 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 **6 су объектісінде 13 ЖЛ жағдайы**: Сарыбұлақ өзені (Астана қаласы) – 7 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Красноярка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Брекса өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы Глубочанка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 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			Себептері және қабылданған шаралар
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
Сарыбұлақ өзені, Астана қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен, Ә. Молдағұлова көшесі ауданы	1 ЖЛ	03.04.2025	03.04.2025	Аммоний-ионы	мг/дм ³	3,41	Астана қаласы бойынша экология Департаментінің лабораториясының қызметкерлері Қазгидрометпен бірлесіп шығу жұмыстарын атқарды. Су сынамалары алынды. Зерттеу нәтижелері бойынша: А. Молдағұлова ауданы, Сарыбұлақ өзені, тазартылған нөсер суларының шығарылуынан 0,6 км жоғары мекенжай бойынша мынадай компоненттер бойынша асып кету анықталды : Аммоний азоты-ШРК-2,0, нақты мәні-6,0, ШРК-дан асуы-3,0 есе) Құрғақ қалдық-ШРК-1000, нақты мәні-1426, ШРК-дан асып кету-1,42 есе) Жалпы темір-ШРК-0,3, нақты мәні-0,32, ШРК-дан асуы-1,06 есе) Сульфат-ШРК-500, нақты мәні-530, ШРК-дан асуы-1,06 есе)
	1 ЖЛ	14.04.2025	14.04.2025	Аммоний-ионы	мг/дм ³	3,17	
	1 ЖЛ	14.04.2025	14.04.2025	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,187	
Сарыбұлақ өзені, Астана қ., Есіл өзеніне құятын алдында	1 ЖЛ	03.04.2025	03.04.2025	Аммоний-ионы	мг/дм ³	7,10	
	1 ЖЛ	03.04.2025	04.04.2025	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,368	
	1 ЖЛ	14.04.2025	14.04.2025	Аммоний-ионы	мг/дм ³	8,20	
	1 ЖЛ	14.04.2025	14.04.2025	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,481	

							А. Молдағұлова ауданы, Сарыбұлақ өзені, тазартылған нөсер суларының шығарылуынан 0,5 км төмен мекенжай бойынша мынадай компоненттер бойынша асып кету анықталды: Аммоний азоты-ШРК-2,0, нақты мәні-3,7, ШРК-дан асуы-1,85 есе) Құрғақ қалдық-ШРК-1000, нақты мәні-1440, ШРК-дан асып кету-1,44 есе) Жалпы темір-ШРК-0,3, нақты мәні-0,33, ШРК-дан асуы-1,1 есе) Сульфат-ШРК-500, нақты мәні-560,ШРК-дан асуы-1,12 есе) Есіл өзеніне құяр алдында келесі компоненттер бойынша асып кету анықталды: Аммоний азоты-ШРК-2,0, нақты мәні-3,9, ШРК-дан асып кетуі-1,95 есе) Құрғақ қалдық-ШРК-1000, нақты мәні-1380, ШРК-дан асып кету-1,38 есе) Жалпы темір-ШРК-0,3, нақты мәні-0,31, ШРК-дан асуы-1,03 есе) Сульфат-ШРК-500, нақты мәні-540, ШРК-дан асуы-1,08 есе. 2025 жылғы 17 сәуірде А. Молдағұлова ауданы, Сарыбұлақ өзені мекенжайы бойынша тазартылған нөсер суларының шығарылуынан 0,6 км жоғары су сыналасы алынды. Зерттеу нәтижелері бойынша: А. Молдағұлова ауданы, Сарыбұлақ өзені, тазартылған нөсер суларының шығарылуынан 0,6 км жоғары мекенжай бойынша мынадай компоненттер бойынша асып кету
--	--	--	--	--	--	--	--

							анықталды: Аммоний азоты-ШРК-2,0, нақты мәні-6,4, ШРК-дан асуы-3,2 есе) Құрғақ қалдық-ШРК-1000, нақты мәні-1520, ШРК-дан асып кету-1,52 есе) Жалпы темір-ШРК-0,3, нақты мәні-0,35, ШРК-дан асуы-1,2 есе) Сульфат-ШРК-500, нақты мәні-540, ШРК-дан асуы-1,08 есе). Шекті рұқсат етілген компоненттен асу деректері негізінде Мемлекеттік экологиялық бақылау бөліміне шара қабылдау мақсатында 24.04.2025ж. №02-033030101000/026-вн, №02-033030101000/028-вн, №02-033030101000/027 қызметтік хат жолданды.
Глубочанка өзені, Белоусовка а. Белоусовка а. шегінде; ауылдың тазалау құрылғыларының шаруашылық қалдық сулары төгінділерінен 0,6 км төмен; Белоусовка а. шекарасынан 0,6 км жоғары; тікелей автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	1 ЖЛ	01.04.2025	03.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,436	Себебі: табиғи жағдай Глубочанка өзенінің жоғары ластану көзі-Гребенюшенский өзені, ол Глубочанка өзеніне құяды, сонымен қатар Белоусовка ауылының ластанған аумағынан дренаждық және нөсерлік ағындар.
Глубочанка өзені, Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	1 ЖЛ	01.04.2025	03.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,216	
Красноярка өзені, Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5	1 ЖЛ	01.04.2025	03.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,528	Себебі: табиғи жағдай болып табылады: 1. "Капитальная"

км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау							шахтасынан кұйма (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 қосымша ластануына әкеледі.
Брекса өзені , Риддер қ., Риддер қ. шегінде; Филипповка өзені қосылысынан 0,5 км жоғары; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	02.04.2025	03.04.2025	Жалпы темір	мг/дм ³	0,88	Себебі: табиғи жағдай (Осы нүктедегі жалпы темір бойынша ЖЛ-ның себебі тау жыныстарының маусымдық (көктем, күз) жуылуы болып табылады).

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	02.04.2025	03.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,297	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	02.04.2025	03.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,105	Себебі: табиғи жағдай (Тихая өзені Брекса (Филипповка) және Журавлиха өзендерінің қосылуы есебінен түзіледі. Осыған байланысты темір мен марганец бойынша жоғары шоғырланулар олардың Брекс өзенінде жоғары болуы есебінен қалыптасады).
Ақбұлақ өзені , Астана қ., тазартылған нөсерлі су шығысынан 0,5 км жоғары, Ақжол к. ауданы	Мәлімет үшін	03.04.2025	03.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм ³	0,031	Астана қаласының экология департаментінің Зертханалық талдамалы бақылау бөлімінің аккредиттеу аумағында Жер үсті сулары бойынша күкіртсутегі компоненті болмағандықтан зерттеу жұмыстарын жүргізу мүмкін болмады.
Ақбұлақ өзені , Астана қ., Есіл өзеніне құятын алдында Мечта дүкені ауданы (Амман к-сі, 14)	Мәлімет үшін	03.04.2025	03.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм ³	0,022	
Сарыбұлақ өзені , Астана қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,6 км жоғары, Ә.Молдағұлова көшесі ауданы	Мәлімет үшін	03.04.2025	03.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм ³	0,087	
	Мәлімет үшін	14.04.2025	14.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм ³	0,024	
Сарыбұлақ өзені , Астана қ., тазартылған нөсер суларын шығарудан 0,5 км төмен,	Мәлімет үшін	03.04.2025	03.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм ³	0,022	

Ә.Молдағұлова көшесі ауданы	Мәлімет үшін	14.04.2025	14.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм³	0,029	
Сарыбұлақ өзені, Астана қ., Есіл өзеніне құятын алдында	Мәлімет үшін	03.04.2025	03.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм³	0,026	
	Мәлімет үшін	14.04.2025	14.04.2025	Күкірт сутегі	мг/дм³	0,065	
Барлығы: 6 су объектісінде 13 ЖЛ жағдайы.							

3. 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.

Астана қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы 0,0000-0,0038 мг/кг, қорғасын – 0,0020-0,0230 мг/кг, мыс – 0,0019-0,0039 мг/кг, хром – 0,0039-0,0091 мг/кг, мырыш – 0,0226-0,0273 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыштың құрамы – 0,0226 мг/кг, мыс – 0,0011 мг/кг, қорғасын – 0,0018 мг/кг, хром – 0,0025 мг/кг, кадмий – 0,0012 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы 0,0252-0,0265 мг/кг, мыс – 0,0031-0,0065 мг/кг, қорғасын – 0,0003-0,0020 мг/кг, хром – 0,0000 – 0,0072 мг/кг, кадмий – 0,0000 – 0,0002 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы 0,0003-0,0037 мг/кг, мыс – 0,0014-0,0069 мг/кг, қорғасын шегінде болды– 0,0005-0,0054 мг / кг, мырыш – 0,0241-0,0261 мг/кг, кадмий – 0,0000-0,0040 мг/кг.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,0015-0,0034 мг/кг, мыс – 0,0007 – 0,0019 мг/кг, қорғасын – 0,0004-0,0061 мг/кг, мырыш – 0,0223-0,0251 мг/кг, кадмий – 0,0002-0,0033 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске, а/ш танаптары) хром құрамы 0,0032 мг/кг, мыс – 0,0017 мг/кг, мырыш – 0,0251 мг/кг, қорғасын – 0,0001 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0251 мг/кг, мыс – 0,0012 мг/кг, хром – 0,0021 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, кадмий – 0,0003 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мыс құрамы 0,0017 мг/кг, қорғасын – 0,0062 мг/кг, хром – 0,0027 мг/кг, мырыш – 0,0221 мг/кг, кадмий – 0,0062 мг/кг құрады.

Ақтөбе қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында мырыш мөлшері - 2,0 - 2,3 мг/кг, мыс - 0,275 - 0,39 мг/кг, хром - 0,075 - 0,15 мг/кг, қорғасын - 0,17 - 0,23 мг/кг, кадмий - 0,11 - 0,18 мг/кг шегінде болды.

Алматы қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,18-1,08 мг/кг, мыс – 0,73-2,66 мг/кг, мырыш – 2,08-7,24 мг/кг, қорғасын – 18,6-84,15 мг/кг, кадмий – 0,12-0,47 мг/кг шегінде болды.

Талдықорған қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның мөлшері 0,75-2,96 мг/кг, мырыштың мөлшері – 10,51-57,14 мг/кг, қорғасындыкі – 55,94-612,20 мг/кг, мыстың – 4,77-13,06 мг/кг, кадмийдің мөлшері – 0,20-2,20 мг/кг шегінде болды.

Текелі қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның мөлшері 0,33-0,77мг/кг, мырыш – 4,16-8,06 мг/кг, қорғасын – 25,40-84,56 мг/кг, мыс – 0,76-2,64 мг/кг, кадмий – 0,12-0,45мг/кг құрады.

Жаркент қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның мөлшері 0,27-0,73мг/кг, мырыш – 3,61-8,19 мг/кг, қорғасын – 27,40-48,86 мг/кг, мыс – 0,63-1,22 мг/кг, кадмий – 0,19-0,45 мг/кг құрады.

Атырау қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,0 – 2,4 мг/кг, мыс - 0,31 - 0,35 мг/кг, хром - 0,1 - 0,16 мг/кг, қорғасын - 0,11 - 0,19 мг/кг, кадмий - 0,1 - 0,14 мг/кг шегінде болды.

Өскемен қаласында топырақ сынамаларында хром құрамы 0,44-1,53 мг/кг, мырыш – 26,14-486,6 мг/кг, кадмий – 1,05-10,16 мг/кг, қорғасын – 42,4-480,5 мг/кг және мыс – 1,96-13,18 мг/кг шамасында болды.

Риддер қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,22-1,64 мг/кг, мырыш – 27,4-816,3 мг/кг, қорғасын – 44,33-680,70 мг/кг, мыс 1,08-8,13 мг/кг және кадмий – 1,01-8,12 мг/кг шамасында болды.

Семей қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,68-1,31 мг/кг, мырыш – 10,85-38,6 мг/кг, қорғасын – 20,15-56,9 мг/кг, мыс – 1,1-3,33 мг/кг, кадмий – 0,14-0,40 мг/кг шамасында болды.

Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,13-0,57 мг/кг, мырыш 1,49-6,44 мг/кг, мыс 0,36-1,01 мг/кг, қорғасын 8,44-37,78 мг/кг, кадмий 0,06-0,18 мг/кг құрады.

Каратау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром, кадмий, мырыш, қорғасын, мыс құрамы құрамы 0,13-23,54 мг/кг аралығында болды.

Жанатас қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром, кадмий, мырыш, қорғасын, мыстың құрамы 0,09-11,72 мг/кг аралығында болды.

Шу қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром, кадмий, мырыш, қорғасын, мыстың құрамы 0,06-10,27 мг/кг аралығында болды.

Кордай ауылы орталығында және станция аумағында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,09-25,56 мг/кг.

Орал қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,0 - 2,25 мг/кг, мыс - 0,22 - 0,31 мг/кг, хром - 0,08 - 0,13 мг/кг, қорғасын - 0,11 - 0,14 мг/кг, кадмий - 0,08 - 0,15 мг/кг шегінде болды.

Балқаш қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасы құрамында мырыш – 221,6-724,0 мг/кг, хром – 0-0,1 мг/кг, қорғасын – 236,6-625,7 мг/кг, мыс – 0,8-152,3 мг/кг, кадмий – 0,7-60,3 мг/кг шамасында өзгерді.

Жезқазған қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0мг/кг, мырыш – 162,4-595,5 мг/кг, қорғасын – 4,4-570,6 мг/кг, мыс – 0,9-3,8 мг/кг, кадмий – 0,6-0,8 мг/кг шамасында өзгерді.

Қарағанды қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында мыс 0,3-0,7 мг/кг, хром – 0-0,1 мг/кг, мырыш – 2,1-3,3 мг/кг, қорғасын – 2,8-3,1 мг/кг, кадмий – 0,5-0,6 мг/кг шамасында өзгерді.

Теміртау қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының хром құрамы 0 мг/кг, мыс – 0,2-1,3 мг/кг, мырыш -100,3-251,1 мг/кг және қорғасын – 1,2-5,4 мг/кг, кадмий 0,6-0,7 мг/кг шамасында болды.

Қостанай қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,25- 39,8 мг/кг, мыс – 0,33-3,2 мг/кг, хром – 0,52 – 0,62 мг/кг, мырыш – 10,2-15,6 мг/кг, кадмий – 0,13-0,18 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 0,09 – 21,3 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жітіқара 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 0,10-21,3 мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Арқалық қаласында Арқалық аудандық ауруханасының (АРБ), №1 орта мектебінің Мир көшесі ауданында, Есіл қаласындағы автожол ауданында, Горбачев көшесінің бұрышы – 8 наурыз, "Алюминстрой" ақ өнеркәсіп аймағы ауданында (500 м қашықтықта) ауыр металдардың құрамы 0,16 – 21,9 мг/кг шегінде болды.

Лисаковск қаласында Жеңіс саябағының, №1 ОМ, Строительная көшесінің (теміржол вокзалы ауданы-10м), Больничная көшесінің («ДЭП» ЖШС сүт зауытының), Тобольская көшесінің «Мирас» медициналық орталығының аумағында мыс, кадмий, қорғасын, мырыш және хром концентрациясы 0,10 – 20,63 мг/кг шегінде болды.

Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,1 – 17,6 мг/кг, мыс – 1,5 – 2,7 мг/кг, хром – 1,6 – 5,5 мг/кг, мырыш – 3,4 – 15,4 мг/кг, кадмий – 0,10 – 0,10 мг/кг болды.

Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,33-1,04 мг/кг, қорғасын 12,57-22,57 мг/кг, мырыш – 2,09-3,95 мг/кг, кадмий – 0,14-0,58 мг/кг, мыс – 0,77-3,13 мг/кг шамасында өзгерді.

Төретамауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,12-0,28 мг/кг, қорғасын 3,01-4,89 мг/кг, мырыш 0,60-2,07 мг/кг, кадмий – 0,02-0,04 мг/кг, мыс – 0,25 – 0,40 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,22 мг/кг, қорғасын 11,86 мг/кг, мырыш – 2,07 мг/кг, кадмий – 0,06 мг/кг, мыс – 0,61 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,15 мг/кг, қорғасын 4,49 мг/кг, мырыш – 0,83 мг/кг, кадмий – 0,01 мг/кг, мыс – 0,14 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 – 0,024-0,026 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,007 мг/кг, мыс – 0,86-1,10 мг/кг, хром – 0,030-0,040 мг/кг және мырыш – 0,40-0,55 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 – 0,030-0,037 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,005 мг/кг, мыс – 0,52-0,74 мг/кг, хром – 0,024-0,028 мг/кг және мырыш – 0,50-0,65 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 0,020-0,026 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,006 мг/кг, мыс – 0,48-0,65 мг/кг, хром – 0,035-0,040 мг/кг және мырыш – 0,60-0,71 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Форт – Шевченко қаласында алынған топырақ сынамасы Мыңбаев атындағы мектеп ауданы, бұрынғы саябақ («Ая» кафесі), орталық жол, «Достық» қонақ үйі және Аджип ККО компаниясы (Казахстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,029-0,035 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,006 мг/кг, мыс – 0,84-1,03 мг/кг, хром – 0,028-0,034 мг/кг және мырыш – 0,75-0,86 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы кадмий 0,015 мг/кг, қорғасын 0,065 мг/кг, мыс 1,07 мг/кг, хром 0,044 мг/кг және мырыш 1,20 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) кентінде алынған топырақ сынамасындағы кадмий – 0,028-0,053 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,007 мг/кг, мыс – 0,75-0,88 мг/кг, хром – 0,025-0,038 мг/кг және мырыш – 0,44-0,80 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мұнайөнімдері – 0,044-0,065 мг/кг, марганец – 1,85-2,60 мг/кг, мыс – 0,47-0,73 мг/кг, хрома – 0,022-0,030 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,004 мг/кг, мырыш – 0,98-1,15 мг/кг, никель – 0,70-0,90 мг/кг шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,47-0,94 мг/кг, қорғасын 11,25-22,10 мг/кг, мырыш 5,13-6,91 мг/кг, мыс 0,54-2,13 мг/кг, кадмий 0,08-0,28 мг/кг шегінде болды.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,81-2,20 мг/кг, қорғасын 20,29-30,01 мг/кг, мырыш 1,81– 2,20 мг/кг, мыс 0,68-1,09 мг/кг, кадмий 0,16-0,28 мг/кг шегінде болды.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,38-0,41 мг/кг, қорғасын 15,31-24,81 мг/кг, мырыш 6,83-7,14 мг/кг, мыс 0,61-0,72 мг/кг, кадмий 0,12-0,18 мг/кг шегінде болды.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,16-0,47 мг/кг, қорғасын 7,52-15,20 мг/кг, мырыш 2,72-3,81 мг/кг, мыс 0,24-0,39 мг/кг, кадмий 0,04-0,12 мг/кг.

Петропавл қаласында аудандардан алынған топырақта мыс концентрациясы 6,00-13,1 мг/кг, қорғасын – 2,12-32,7 мг/кг, мырыш – 0,95-5,20 мг/кг, хром – 1,80 - 5,56 мг/кг және кадмий – 0,11-0,63 мг/кг шамасында болды.

Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 15,1 –33,9 мг/кг, мыс 2,03 – 2,82 мг/кг, мырыш 3,02 – 4,56 мг/кг, хром 0,49 – 0,98 мг/кг, кадмий 2,02 –17,4 мг/кг шамасында болды.

Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамындағы қорғасын концентрациясы 18,6– 34,9 мг/кг, мыс 1,96 – 2,12 мг/кг, мырыш 2,67 – 3,62 мг/кг, хром 0,85 – 1,33 мг/кг, кадмий 2,67 –3,61мг/кг шамасында болды.

Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 15,6 – 35,2 мг/кг, мыс 1,47 – 2,36 мг/кг, мырыш 2,87 –7,23 мг/кг, хром 1,09 – 1,87 мг/кг, кадмий 1,54 – 9,84 мг/кг шамасында болды.

Түркістан облысының Сарыағаш ауданының әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 13,5– 14,4 мг/кг, мыс 2,65 – 2,88 мг/кг, мырыш 2,98 –3,63 мг/кг, хром 0,58-0,89 мг/кг, кадмий 0,89 – 1,34 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Мақтарал ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 13,8 – 14,8 мг/кг, мыс 2,02 – 2,67 мг/кг, мырыш 2,69 – 3,28 мг/кг, хром 0,56 – 0,88 мг/кг, кадмий 0,92-1,26 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 7,16 – 10,2 мг/кг, мыс 1,94 – 2,41 мг/кг, мырыш 1,99 – 2,87 мг/кг, хром 0,66 – 0,93 мг/кг, кадмий 1,11-1,38 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Бәйдібек ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 7,85– 9,36 мг/кг, мыс 1,38 – 1,96 мг/кг, мырыш 2,06 – 2,68 мг/кг, хром 0,88-1,02 мг/кг, кадмий 1,28-1,82 мг/кг шегінде болды.

Қорғасынның ШЖШ-дан асу жағдайлары:

Елді мекен	Q/мг/кг	Q/ШЖШ
Алматы	18,6-84,15 мг/кг	2,6 ШЖШ
Талдықорған	55,94-612,20 мг/кг	1,7-19,1 ШЖШ
Текелі	25,40-84,56 мг/кг	2,6 ШЖШ
Жаркент	27,40-48,86 мг/кг	1,5 ШЖШ
Өскемен	42,4-480,5 мг/кг	1,3-15 ШЖШ
Риддер	44,33-680,70 мг/кг	1,4-21,3 ШЖШ
Семей	20,15-56,9 мг/кг	1,8 ШЖШ
Тараз	8,44-37,78 мг/кг	1,2 ШЖШ
Балқаш	236,6-625,7 мг/кг	7,4-19,5 ШЖШ
Жезқазған	4,4-570,6 мг/кг	17,8 ШЖШ
Қостанай	1,25 – 39,8 мг/кг	1,2 ШЖШ
Петропавл	2,12-32,7 мг/кг	1,02 ШЖШ
Шымкент	13,8 – 33,9 мг/кг	1,06 ШЖШ
Түркістан	13,8-34,9 мг/кг	1,1 ШЖШ
Кентау	15,6 – 35,2 мг/кг	1,1 ШЖШ

Хромның ШЖШ-дан асу жағдайлары:

Населенный пункт	Q/мг/кг	Q/ ПДК
Жітіқара	1,65-6,60 мг/кг	1,1 ШЖШ
Арқалық	6,30-8,45 мг/кг	1,05-1,41 ШЖШ
Лисаков	6,70-9,20 мг/кг	1,12-1,53 ШЖШ

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

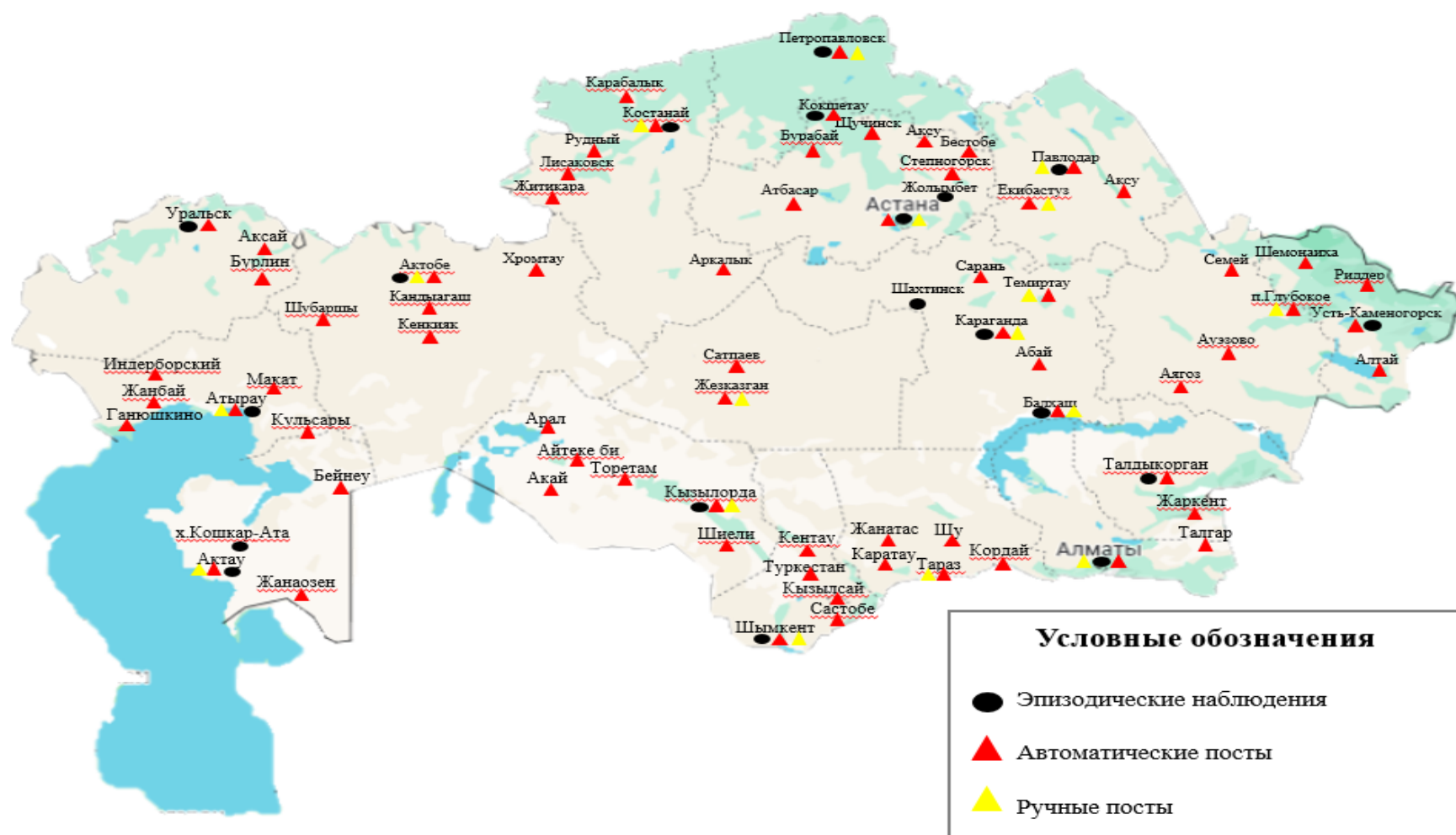
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 17 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, 10 автоматты бекетте жүргізілді.

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,00 – 0,40 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.

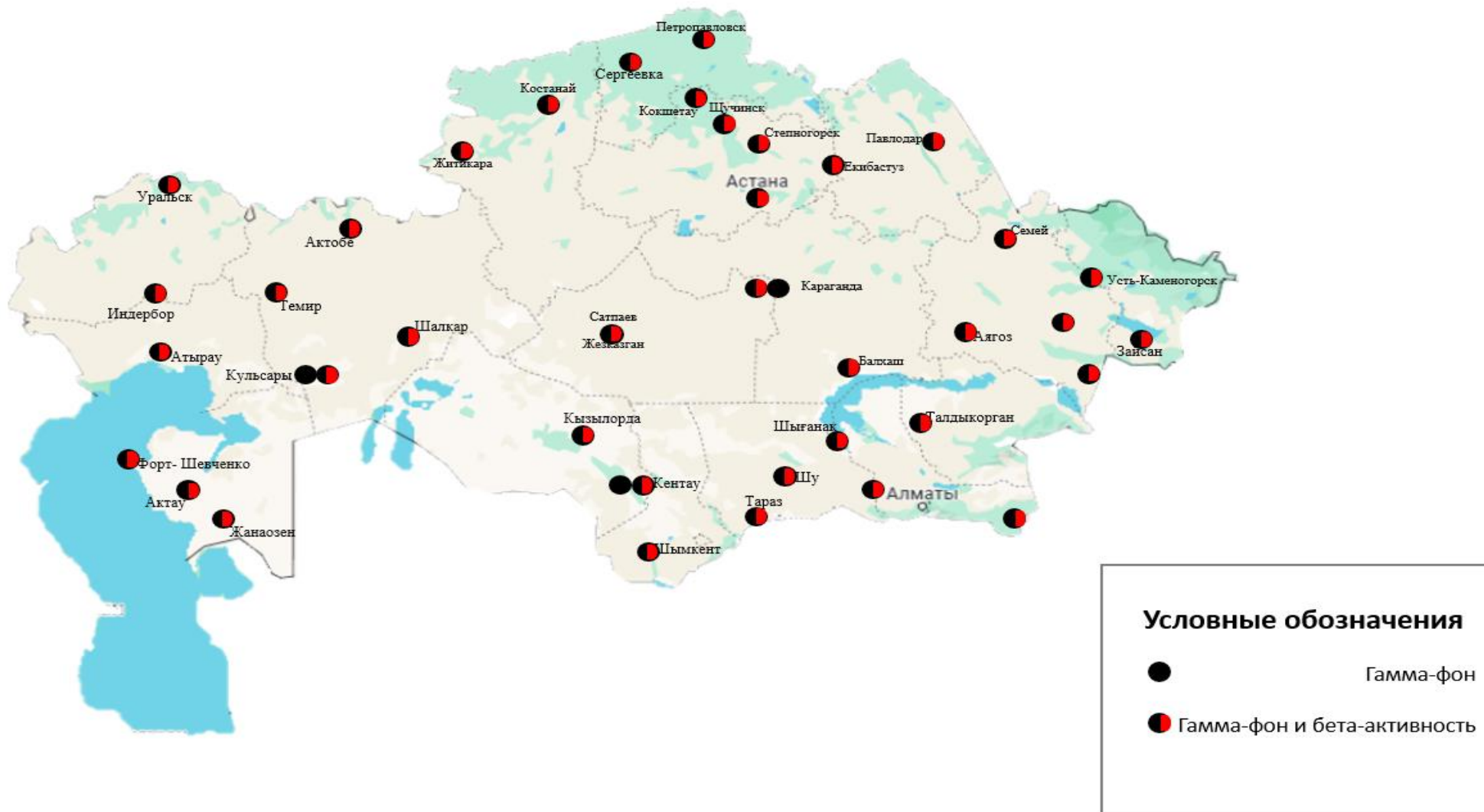
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

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 – 3,6 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,0 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
	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
РМ 10 қалқыма бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 қалқыма бөлшектері	0,16	0,035	
Хлорлы сутек	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Күшала	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртті сутек	0,008	-	2
Көміртегі оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутек	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

«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 атмосфераның ластануы	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	Бір жылғы бағалау
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 класы	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 АІІМ 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 санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 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