

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



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТА ЖАЙ-КҮЙІ ЖӨНІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ БЮЛЛЕТЕНЬ

Шілде 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	13
2	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	14
2.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	15
2.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	18
3	Қазақстан Республикасы аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі	20
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	27
	1 қосымша	28
	2 қосымша	29
	3 қосымша	30
	4 қосымша	30
	5 қосымша	31
	6 қосымша	32
	7 қосымша	32
	8 қосымша	33

Алғы сөз

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

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

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

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

Қазіргі уақытта «Қазгидромет» РМК жоғарыда көрсетілген ақпараттық желісіне Қазақстанның жеке желілерінің 27 станциясының/өлшеу датчиктерінің деректері интеграцияланған.

1. Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі

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

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

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

2025 жылғы шілде айында 70 елді мекеннің ішінен 33 елді мекен атмосфералық ауаның төмен ластану деңгейіне, 23 елді мекен көтеріңкі ластану деңгейіне, 9 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 5 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 5 елді мекен: Қарағанды, Сәтбаев, Астана, Құлсары қалалары, Шұбаршы ауылы жатады;

- **ластанудың жоғары деңгейіне** 9 елді мекен: Алматы, Ақтөбе, Теміртау, Абай, Түркістан, Талғар қалалары, Жанбай а., Қызылсай, Ганюшкино кенттері жатады;

- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 23 елді мекен: Атырау, Ақтау, Тараз, Петропавл, Жаңаөзен, Павлодар, Жезқазған, Шымкент, Өскемен, Риддер, Семей, Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Шу, Арал, Қандыағаш Хромтау, Кентау қалалары және Кеңқияқ, Индербор, Қарабалық кенттері жатады;

- **ластанудың төмен деңгейіне** 33 елді мекен: Орал, Ақсай, Балқаш, Аягөз, Атбасар, Көкшетау, Степногорск, Қаратау, Жаңатас, Лисаковск, Талдықорған, Жаркент, Алтай, Шемонаиха, Саран, Щучинск, Екібастұз, Қызылорда, Ақсу қалалары және Бейнеу, Бурабай, Төретам, Састөбе, Әуезов, Ақсу, Глубокое, Бестөбе, Әйтеке би, кенттері, Мақат, 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) **51 жағдайы**, оның ішінде: Атырау қаласында – 19 ЖЛ (Казгидромет және NCOS компаниясы бекетінің деректері

бойынша), Құлсары қаласы – 16 ЖЛ, Астана қаласында – 6 ЖЛ, Шұбаршы ауылы – 10 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

Соңғы 5 жылда 2021-2025 жж. атмосфералық ауаның ластануының тұрақты жоғары деңгейі **Астана, Қарағанды, Ақтөбе, Алматы** қалаларында байқалады.

Негізгі ластаушы заттар:

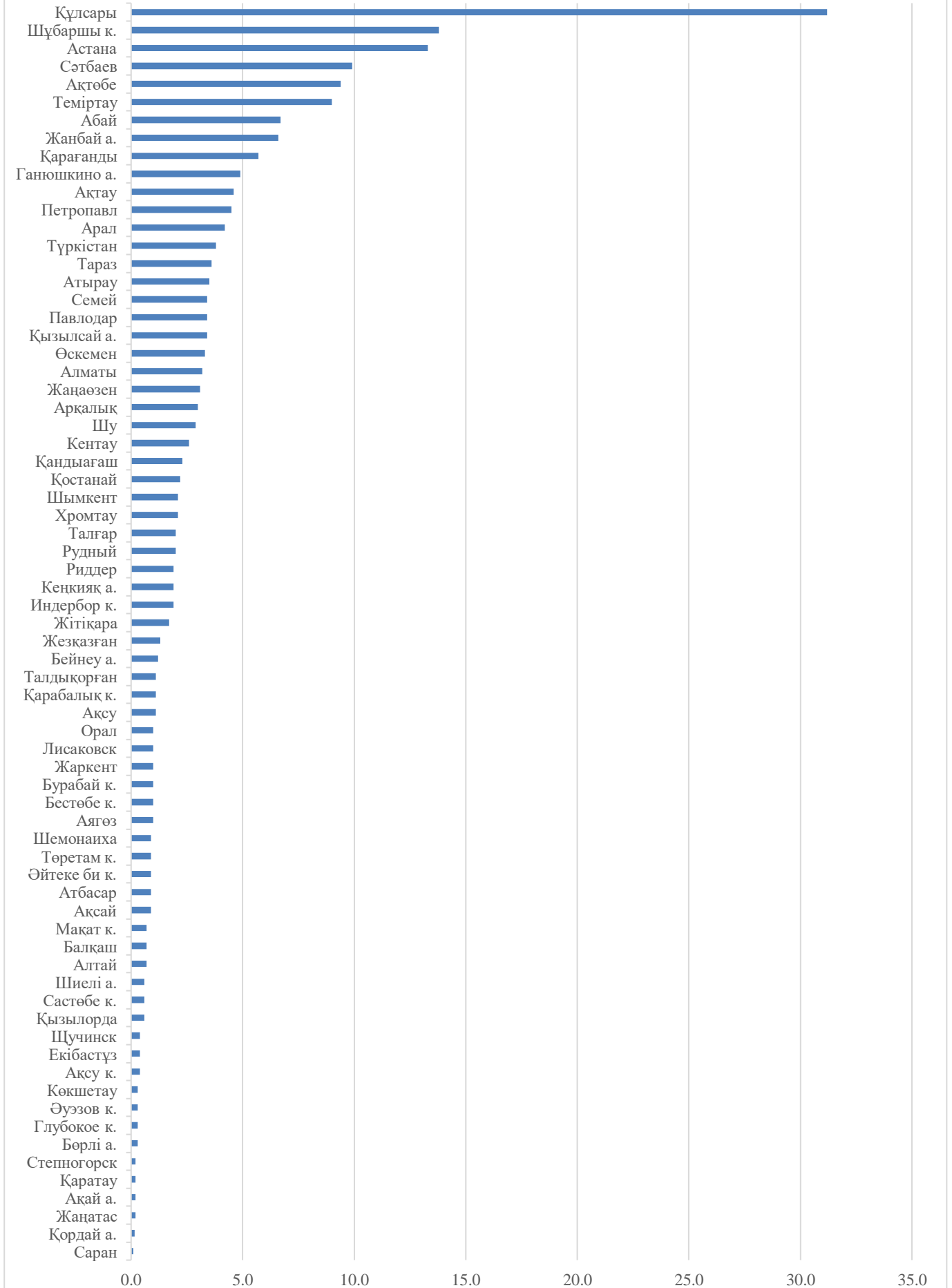
Астана қ. – күкіртсутегі, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді, озон;

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

Ақтөбе – күкірт сутегі;

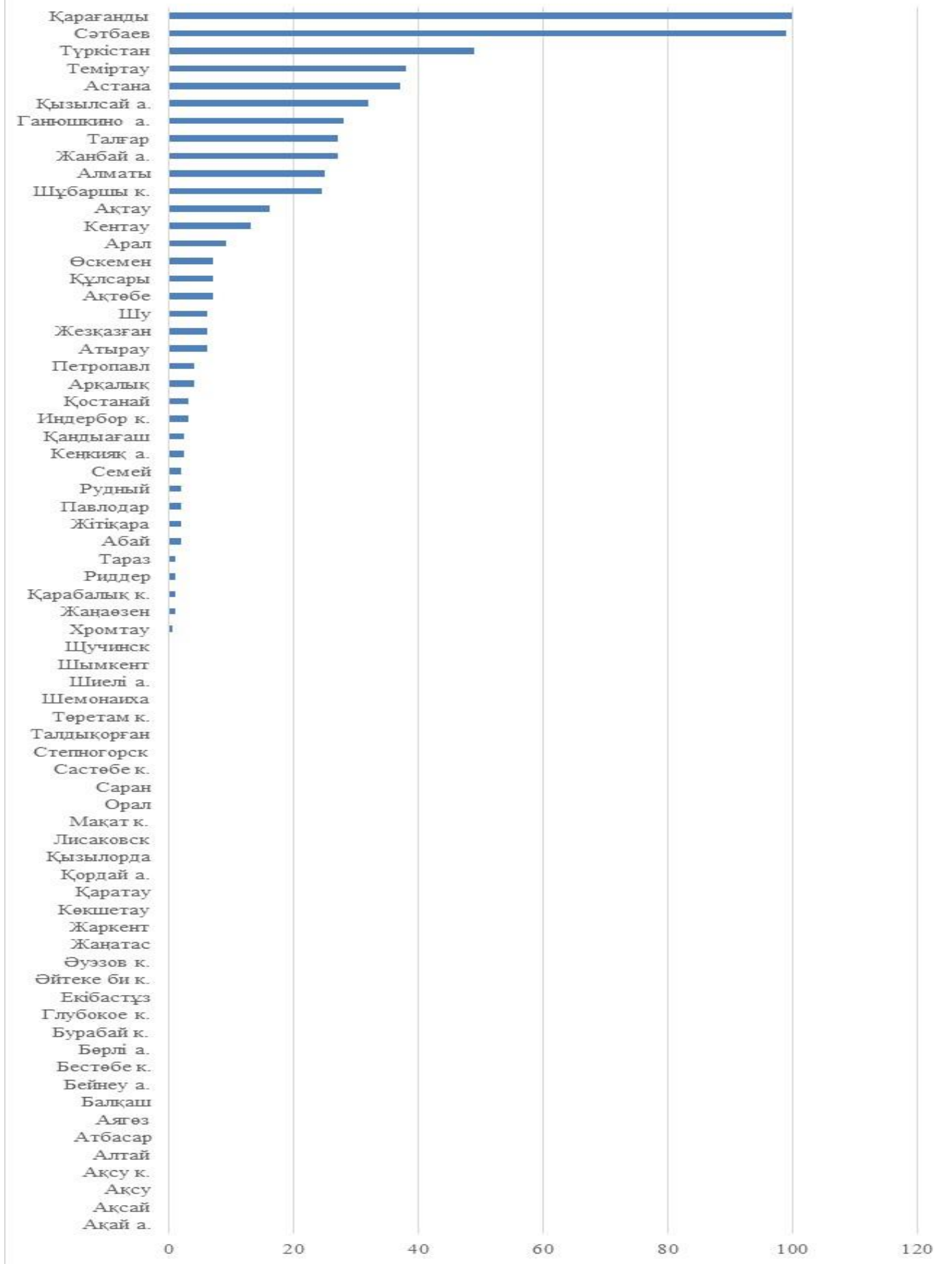
Алматы – қалқыма бөлшектер (шаң), РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, РМ-10 қалқыма бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді, азот оксиді.

СИ



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

ЕЖҚ



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

1.2 2025 жылғы шілде 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) **51 жағдайы**, оның ішінде: Атырау қаласында – 19 ЖЛ (Казгидромет және NCOC компаниясы бекетінің деректері бойынша), Құлсары қаласы – 16 ЖЛ, Астана қаласында – 6 ЖЛ, Шұбаршы ауылы – 10 ЖЛ жағдайлары тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.	ҚР ЭГТРМ «Қазгидромет» РМК шығыс құжаттарының нөмірі мен күні	ҚР ЭТРМ ЭРБК себептері мен қабылданған шаралар	
				мг/м3	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт, град	Жыл., м/с					
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары												
Атырау қ.												
Күкірт сутегі	12.07.2025	23:20	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.08425	10.53183	173	0,98	29,58	760,3	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.15.07 №11-1-03/2155	Атырау қаласындағы атмосфералық ауаның күкіртсутегімен жоғары деңгейде ластану көздерінің негізгі себептері «Атырау облысы Су арнасы» КМК-на тиесілі қаланың басты кәріздік сорғы тазарту станциясы (КОС) мен «Квадрат» булану алаңы және «Атырау мұнай өндеу зауыты» ЖШС-і болып табылады. Атырау қаласында жағымсыз иіске қатысты шағымдарға байланысты, 2025 жылдың 17 шілдесінде «Қазгидромет» РМК АОБФ-мен бірлесіп атмосфералық ауаның сапасына мониторинг жүргізу нәтижесімен №48, 49 сынама алу актісінде «Квадрат» су булану алаңының санитарлық қорғау аймағынан тыс жерден 22 есе, Сарыөзек елді мекеніндегі басты кәріздік сорғы тазарту станциясының (КОС) санитарлық қорғау аймағынан тыс жерден 5 есе күкіртсутегінің рұқсат етілген шекті шоғырлануынан асуы тіркелді.	
	16.07.2025	06:40		0,12825	16,0	229	0,49	23,98	752,9			Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.16.07 №11-1-03/2171
	16.07.2025	07:00		0.21945	27.4	201	0,46	24,60	752,8			
	16.07.2025	07:20		0.12907	16,1	171	0,60	26,42	752,8			
Күкірт сутегі	16.07.2025	08:20	№ 103 Шағала (Смағұлов к-сі, Шағала комплексі)	0.09975	12,5	274	1,29	26,50	752,9	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі	Елді-мекен аумақтарында атмосфералық ауаның нормадан тыс жоғары ластануына байланысты кінәлі тұлғаларды анықтауға және тиісті шаралар қабылда, әкімшілік жауапкершілікке тарту үшін тиісті	

									Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.16.07 №11-1-03/2171	құжаттарды Атырау облысының санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаментіне жолданды.
19.07.2025	05:20		0.08430	10,5	282.72	0.71	24.05	757,6	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.21.07 №11-1-03/2210	
16.07.2025	07:20	№ 110 Привокзальный (Еркінов к-сі)	0.10284	12,9	272	1,37	25,70	753,9	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.16.07 №11-1-03/2171	
16.07.2025	07:40		0.10845	13,6	276	1,40	26,65	753,9	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.16.07 №11-1-03/2171	
19.07.2025	05:00	№ 110 Привокзальный (Еркінов к-сі)	0.15589	19,5	279.56	0.91	25.44	759,0	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.21.07 №11-1-03/2210	
22.07.2025	07:20		0.09351	11,7	112	0,78	26,81	756,3	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.22.07 №11-1-03/2228	
18.07.2025	04:00	№ 111 ТҮРБЫН	0.08932	11,2	155	0.49	23.12	754,8	Қазақстан	

	04:20	қалашық (Заполярная к-сі, Мұнайшылар үйі)	0.11170	14,0	173	0.51	23.00	754,9	<i>Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.18.07 №11- 1-03/2196</i>
	04:40	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.08636	10,8	211	1.14	22.00	755,7	
19.07.2025	07:00	№ 111 Тұрғын қалашық (Заполярная к-сі, Мұнайшылар үйі)	0.09011	11,3	134.55	0.33	24.57	758,0	<i>Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.21.07 №11- 1-03/2210</i>
19.07.2025	07:20	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.08480	10,6	127.55	0.39	24.59	758,2	
19.07.2025	04:40	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.24577	30,7	210.35	0.78	24.85	758,2	
19.07.2025	05:00	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.15168	19,0	248.78	1.09	24.20	758,2	
19.07.2025	05:20	№ 114 Загородная (Атырау-Орал тас жолы)	0.09446	11,8	125.49	0.85	23.65	758,0	
17.07.2025	21:40	№ 113 Авангард (Жеңіс саябағы)	0.09730	12,2	146	0.71	26.26	756,0	<i>Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.18.07 №11- 1-03/2196</i>

Атырау обл., Құлсары қ.

Күкірт диоксиді	21.07.2025	21:20	ЛББ №19 Құлсары қаласы, НГДУ Промзона ауданы	6,3297	12,7	195	1,11	25	761,3	<i>Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.22.07 №11- 1-03/2228</i>	<i>ЛББ №19 атмосфералық ауа сапасын бақылау станциясынан 2,53 км қашықтықта «Базис Ойл» ЖШС-нің нысандары, 590 метр қашықтықта «Мұнай Сервис ЛТД» ЖШС нысандары және станция маңында «Жылыоймұнайгаз» МГӨБ-на қарасты Құлсары қаласындағы арнайы техника және жанармай тасымалдаушы техникалар колоннасы орналасқан. Кінәлі тұлғаны анықтап, әкімшілік жауапкершілікке тарту туралы мәселені қарау үшін, сондай-ақ қала аумағындағы атмосфералық ауаның жай- күйіне мониторинг жүргізу үшін Атырау облысының санитарлық-эпидемиологиялық</i>
	21.07.2025	21:40		5,3622	10,7	192	1,11	25	761,3		
	22.07.2025	18:20		15,6184	31,2	4,7	1,09	38,2	758,3		
	22.07.2025	18:40		11,0506	22,1	4,7	1,09	37,4	758,3		
	22.07.2025	19:00		9,2996	18,6	2,3	1,09	35,3	758,3		

22.07.2025	19:20	9,2996	18,6	2,3	1,1	34,4	758,3	министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.23.07 №11- 1-03/2244	бақылау департаментіне жинақталған құжаттар жолданды.
22.07.2025	19:40	9,2996	18,6	2,3	1,04	33,1	758,3		
22.07.2025	20:00	9,2996	18,6	2,3	1,04	32,7	758,5		
22.07.2025	20:20	11,0585	22,1	5,7	1	31,9	758,5		
22.07.2025	20:40	13,6926	27,4	5,7	1	31,1	758,3		
22.07.2025	21:00	13,6926	27,4	295,3	1	29,9	757,5		
22.07.2025	21:20	14,4121	28,8	276,2	1	29	758,6		
22.07.2025	21:40	11,4566	22,9	1,2	1,1	28,7	758,6		
22.07.2025	22:00	10,8117	21,6	1,2	1,07	28	758,6		
22.07.2025	22:20	10,8117	21,6	1,2	1,07	26,5	758,6		
22.07.2025	22:40	10,8117	21,6	1,2	1,07	26,4	758,6		

Астана қ.

Күкірт сутегі	02.07.2025ж.	03:40	№ 8– Бабатайұлы көшесі 24 үй, Көктал-1, А.Марғұлан атындағы №40 орта мектеп	0,0899	11,2	502	0	17,4	723,7	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.02.07 № 11- 1-03/2022	2025 жылдың 3 шілдесінде ПНЗ №8-ЖМ мекенжайы бойынша, «Көктал-1» шағынауданы, Д. Бабатайұлы көшесі, 24, Ә. Марғұлан атындағы №40 орта мектепте атмосфералық ауаға өлшеу жұмыстары жүргізілді: күкіртсутек: ШРК – 0,008 мг/м³; нақты мәні – 0,00228 мг/м³.Зерттеу нәтижелері бойынша шекті рұқсат етілген концентрациядан (ШРК) асу анықталған жоқ.
	02.07.2025ж.	23:40		0,0980	12,3	502	0	22,5	726,2	Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.03.07 №11- 1-03/2052	2025 жылдың 4 шілдесінде ПНЗ №8-ЖМ мекенжайы бойынша, «Көктал-1» шағынауданы, Д. Бабатайұлы көшесі, 24, Ә. Марғұлан атындағы №40 орта мектепте атмосфералық ауаға өлшеу жұмыстары жүргізілді: күкіртсутек: ШРК – 0,008 мг/м³; нақты мәні – 0,00073 мг/м³. Зерттеу нәтижелері бойынша шекті рұқсат етілген концентрациядан (ШРК) асу анықталған жоқ.
	03.07.2025ж.	00:00		0,1064	13,3	183	0	22,5	726,0		
	03.07.2025ж.	01:20		0,0914	11,4	204	0	21,5	726,2		
	03.07.2025ж.	01:40		0,0936	11,7	194	0	21,1	726,0		
03.07.2025ж.	02:00	0,0844	10,5	185	0	21,2	725,9				

Ақтөбе обл., Шұбаршы ауылы

Күкірт сугегі	18.07.2025	12:20	№ 1 Шұбаршы (Геолог көшесі, 25Д, Шұбаршы кенті)	0,0829	10,4	244,42	0,60	33,2	736,00	<p>Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 2025ж.21.07 № 11-1-03/2201</p> <p>17.04.2024ж.№43-Ө бұйрығына сәйкес деректерге камералдық өңдеу жасап: сол күнгі желдің бағыты батыстан, оңтүстік-шығыстан жылдамдығы 0,60-1,59м/с, қоршаған орта температурасы 33,0-33,80С, атмосфералық қысым 736 сын.баг. болды. «Казгидромет» РМК-сі бақылау бекетінен оңтүстік-шығысқа қарай: посттан 2,41 км - "СНПС-АМГ" АҚ мұнай өндіру цехы, "СНПС-АМГ" АҚ 4-мұнай өндіру цехы 4,89 км-де, посттан 2,16 км-де мұнай ұңғымалары орналасқан. Департаменттің зертханалық-талдамалы бақылау бөлімінің сынақ зертханасы мамандарымен ЖЛ жағдайы туралы ақпараттың кеш келуіне және ЖЛ жағдайы орын алған елді мекенінің алыс арақашықтықта орналасуына байланысты өлшеу жұмыстары жүргізілмеді.</p>
	18.07.2025	13:00		0,0912	11,4	166,07	1,13	33,0	736,00	
	18.07.2025	13:20		0,0935	11,7	210,90	1,12	33,5	736,00	
	18.07.2025	13:40		0,1106	13,8	137,00	1,51	33,5	736,00	
	18.07.2025	14:00		0,1006	12,6	106,75	1,49	33,2	736,00	
	18.07.2025	14:20		0,1066	13,3	168,00	1,43	33,3	736,00	
	18.07.2025	14:40		0,1061	13,3	108,58	1,59	33,5	736,00	
	18.07.2025	15:00		0,1025	12,8	136,27	1,34	33,5	736,00	
	18.07.2025	15:20		0,0865	10,8	171,38	1,10	33,8	736,00	
	18.07.2025	15:40		0,0834	10,4	147,52	1,33	33,8	736,00	

Барлығы: 51 ЖЛ жағдайлары

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

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

Төменде жауын-шашынның химиялық құрамы туралы ақпарат берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Ауыл-4 МС (Алматы облысы) – 360 мг/л, ең төменгі – 16,4 мг/л көрсеткіші Жағабұлақ МС (Ақтөбе облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 23,8 – 303,7 мг/л шамасында болды.

Қазақстан Республикасы территориясы бойынша орташа жауын шашын құрамында сульфаттар 19,6 %, хлоридтер 13,1 %, нитраттар 7,7 %, гидрокарбонаттар 36,0 %, аммоний 1,2 %, натрий иондары 7,9 %, калий иондары 2,9 %, магний иондары 3,6 %, кальций иондары 12,7 % болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (102,9 мг/л) мен хлоридтер (56,16 мг/л) шоғырлары Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 0,72 – 55,4 мг/л, хлоридтер 2,1 – 52,6 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (9,55 мг/л) Балқаш МС (Қарағанды облысы), гидрокарбонаттар (118,2 мг/л) – Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,3 – 8,7 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 1,6– 90,8 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (4,9 мг/л) Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,06 – 4,4 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (36,8 мг/л) мен калий (9,6 мг/л) шоғырлары Ауыл-4 МС (Алматы облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 1,4 – 29,1 мг/л, калий 0,6 – 7,3 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (12,4 мг/л) Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды, кальций (45,5 мг/л) Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) байқалды. Ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0,6 – 11,1 мг/л, кальций 1,2 – 40,8 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 10,2 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0,0 – 2,1 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 202,4 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0,0 – 6,6 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 13,5 мкг/л Жезқазған МС (Ұлытау облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда құрамы 0,0 – 4,9 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Ұлытау облысы) – 4,35 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0,0 – 0,86 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 24,8 мкСм/см Жағабұлақ МС (Ақтөбе облысы) – 647 мкСм/см Ауыл-4 МС (Алматы облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 4,6 Ақтөбе МС (Ақтөбе облысы) – 7,9 Форт-Шевченко МС (Маңғыстау облысы) аралығында өзгерді.

2. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **358** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **126** су объектісінде жүргізілген, олар: **82** өзен, **27** көл, **13** 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 (рН), 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 **23** су объектісінде жүргізілді. Зерттелетін объектідегі судың өткір уыттылығын анықтауға арналған **95** сынама талданды.

2025 жылғы шілде айы бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 126 объектілері:

- **82 өзен:** Қара Ертіс, Ертіс, Усолка, Бұқтырма, Үлбі, Глубочанка, Красноярка, Оба, Тихая, Брекса, Емел, Аягөз, Үржар, Ор, Косестек, Ырғыз, Қара Қобда, Үлкен Қобда, Ойыл, Ақтасты, Қарғалы, Темір, Ембі, Елек, Шаған, Деркөл, Қараөзен, Сарыөзен, Шыңғырлау, Жайық, Перетаска тармағы, Яик тармағы, Қиғаш, Шаронова тармағы, Нұра, Қара Кеңгір, Шерубайнұра, Соқыр, Есіл, Жабай, Беттібұлақ, Қылшықты, Шағалалы, Сілеті, Ақсу (Ақмола облысы), Ақбұлақ, Сарыбұлақ, Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желкуар, 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, Сырдария, Бадам, Келес, Арыс, Қатта Бугун, Ақсу (Түркістан облысы) өзендері.

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

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

- **1 теңіз:** Каспий теңізі.

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

2.1 2025 жылғы шілде 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 шілде айындағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 класс (өте жақсы сапа)	- бұл кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.	7 су объектісі (6 өзен, 1 су қойма): Ақсу (Түркістан облысы), Баянкөл, Есік, Турген, Қара Ертіс, Беттібұлақ өзендері; Астана су қоймасы.
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.	46 су объектісі (40 өзен, 4 су қойма және 2 арна): Жайық (фосфаттар, ОБТ ₅ , жалпы темір, ОХТ, магний, БААЗ, мұнай өнімдері), Шаған (магний, ОБТ ₅ , жалпы темір, фосфаттар, қалқыма заттар), Деркөл (фосфаттар, ОБТ ₅ , жалпы темір, магний), Елек (БҚО) (фосфаттар, ОБТ ₅ , магний), Шыңғырлау (фосфаттар, ОБТ ₅ , жалпы темір, магний), Караөзен (фосфаттар, ОБТ ₅ , жалпы темір, магний, жалпы фосфор), Перетаска тармағы (ОБТ ₅ , ОХТ, магний), Яик тармағы (ОБТ ₅ , ОХТ, магний, БААЗ), Қиғаш (ОБТ ₅ , ОХТ), Шаронова тармағы (ОБТ ₅ , ОХТ, мұнай өнімдері), Ембі (Атырау обл.) (ОБТ ₅ , ОХТ, магний), Ойыл (магний, сульфаттар, аммоний-ион, мыс), Сырдария (сульфаттар, жалпы темір, мыс, минерализация, магний, аммоний-ион), Бадам (сульфаттар), Арыс (сульфаттар, аммоний-ион), Қатта-бүгүн (сульфаттар), Талас (ОБТ ₅ , ОХТ, магний, сульфаттар), Ақсу (Жамбыл обл.) (ОБТ ₅ , ОХТ, магний, сульфаттар), Кіші Алматы (жалпы темір), Есентай (жалпы темір, мыс), Үлкен Алматы (жалпы темір), Іле (аммоний-ион, мыс), Шілік (мыс), Шарын (магний, мыс, жалпы темір, аммоний-ион), Қорғас (мыс), Қаскелен (жалпы темір, мыс), Қарқара (мыс), Талғар (мыс), Темерлік (аммоний-ион, мыс), Лепсі (мыс, жалпы темір, магний), Ақсу (Алматы обл.) (жалпы темір), Қаратап (жалпы темір), Ертіс (кадмий, мыс, марганец), Емел (магний, сульфаттар, фторидтер,

		<p>мыс, марганец), Аягөз (магний, сульфаттар), Усолка (мыс), Есіл (Ақмола облысы) (магний), Жабай (магний, мыс), Сілеті (мыс), Шағалалы (магний, аммоний ион, мыс) өзендері; Көшім арнасы (ОБТ₅, фосфаттар, жалпы темір, магний, жалпы фосфор), Нұра-Есіл арнасы (магний); Шардара (сульфаттар), Қапшағай (сульфаттар, аммоний-ион), Бұқтырма (мыс), Кенгір (ОХТ, сульфаттар, магний, марганец, мыс), су қоймалары.</p>
<p>4 класс (ластанған)</p>	<p>-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.</p>	<p>24 су объектісі (20 өзен, 4 су қойма): Сарыөзен (фосфаттар), Елек (Ақтөбе обл.) (фенолдар, хром (6⁺)), Қарғалы (фенолдар), Ембі (Ақтөбе обл.) (фенолдар), Темір (фенолдар), Ор (фенолдар), Ақтасты (фенолдар), Қосестек (фенолдар), Үлкен Қобда (фенолдар), Қара Қобда (фенолдар), Ырғыз (фенолдар), Асса (ОХТ), Шу (ОБТ₅, ОХТ), Текес (аммоний ион), Бұқтырма (мырыш), Брекса (мырыш), Оба (мырыш), Үржар (қалқыма заттар), Есіл (СҚО) (қалқыма заттар, фенолдар), Желкуар (минерализация, мырыш, марганец, никель, магний), Торғай (мырыш, ОБТ₅) өзендері; Тасөткел (ОХТ), Өскемен (қалқыма заттар), Сергеевское (қалқыма заттар, фенолдар), Жоғарғы Тобыл (никель, мырыш, ОБТ₅), су қоймалары.</p>
<p>5 класс (өте ластанған)</p>	<p>-бұл кластағы суларды тек өнеркәсіптік суды пайдалану және суару мақсаттары үшін тұндыру карталарында тұндыру әдістерін қолдану кезінде пайдалануға болады.</p>	<p>8 су объектісі (7 өзен, 1 су қойма): , Қарабалта (минерализация, құрғақ қалдық, сульфаттар), Қара Кеңгір (аммоний-ион, минерализация, құрғақ қалдық), Әйет (мырыш), Обаған (минерализация), Тоғызақ (марганец, мырыш), Үй (қалқыма заттар, марганец, мырыш) өзендері; Аманкелді (қалқыма заттар, мырыш) су қоймасы.</p>
<p>6 класс (жоғары ластанған)</p>	<p>-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.</p>	<p>16 су объектісі (12 өзен, 3 су қойма, 1 арна): Келес (қалқыма заттар), Тихая (мырыш), Үлбі (мырыш), Красноярка (қалқыма заттар), Ақбұлақ (хлоридтер), Сарыбұлақ (хлоридтер), Нұра (жалпы темір, қалқыма заттар), Ақсу (Ақмола обл.) (хлоридтер, аммоний-ион), Қылшықты (хлоридтер), Соқыр (қалқыма заттар, фосфаттар, жалпы фосфор), Шерубайнұра (қалқыма заттар, фосфаттар,</p>

		<i>жалпы фосфор), Тобыл (хлоридтер, магний) өзендері; Самарқан (қалқыма заттар), Шортанды (хлоридтер), Қаратомар (қалқыма заттар) су қоймалары; Қ.Сәтбаев атын. арна (қалқыма заттар).</i>
--	--	--

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

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

2.2. 2025 жылғы шілде 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 **4 су объектісінде 5 ЖЛ жағдайы**: Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Тихая өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 1 ЖЛ жағдайы, Шерубайнұра өзені (Қарағанды облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Тобыл өзені (Қостанай 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 сынама алар күні, айы, жылы	Сараптама жүргізу күні, айы, жылы	Ластанушы заттар			Себептері мен қабылданған шаралар
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
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	03.07.2025	04.07.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,122	<i>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 ариу жыныстарын орналастыру есебінен пайда болған Тишин кенішінің № 2 жыныс үйіндісінің дренаждық суларының әсерінен болады. Үйінді. Жыныс үйіндісіндегі дренаждық сулар Үлбі өзенінің негізгі ластану көзі болып табылады.</i>
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	03.07.2025	04.07.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,170	<i>Себебі: табиғи жағдай (Тихая өзені Брекса (Филипповка) және Журавлиха өзендерінің қосылуы есебінен түзіледі. Темір мен марганец бойынша жоғары шоғырланулар олардың Брекс өзенінде жоғары болуы есебінен қалыптасады).</i>
Шерубайнұра өзені, Қарағанды облысы Шерубайнұра өз. сағасы, Асыл а. 2,0 км төмен	2 ЖЛ	09.07.2025	10.07.2025	Жалпы фосфор	мг/дм ³	1,575	<i>11.07.25. Асыл кентінен төмен 2км сынаманы тексеру ашылмай іріктеу жүргізілді. Фосфат құрамының ШРК артуы расталды (1,3 есе). Болжам бойынша, ластану көзі өзен бойында орналасқан елді мекендер болып табылады, өйткені қазіргі уақытта</i>
				Фосфаттар	мг/дм ³	4,823	

							<i>"Шахтинскводоканал" ЖШС-нің ағынды сулары. Шерубай-Нұра өзенінде олар төгілмейді, бірақ биорезервтерге біріктіріледі, биорезервтерді толтыру жұмыстары жалғасуда. Тексерулер бұзушылықсыз жабылды.</i>
Тобыл өзені , Қостанай облысы, Гришенка с., селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	1 ЖЛ	08.07.2025	11.07.2025	Хлоридтер	мг/дм ³	436,7	<i>Себебі: табиғи жағдай Концентрациясы: 432,49 Мәртебесі: Расталды</i>
Барлығы: 4 су объектісінде 5 ЖЛ.							

3. Қазақстан Республикасының аумағындағы топырақ жамылғысы сапасының жай-күйі

Астана қаласы әртүрлі аудандарында іріктеп алынған топырақ сынамаларында кадмийдің құрамы – 0,0000 – 0,0001 мг/кг, қорғасын – 0,0005 – 0,0052 мг/кг, мыс – 0,0011-0,0033 мг/кг, хром – 0,0012-0,0030 мг/кг, мырыш – 0,0029 – 0,0034 мг/кг шегінде болды.

"Бурабай" кешенді фондық мониторинг станциясында ("Бурабай" СҚФМ) іріктелген топырақ сынамаларында мырыш – 0,0037 мг/кг, мыс – 0,0004 мг/кг, қорғасын – 0,0002 мг/кг, хром – 0,0014 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Бурабай кентінде іріктелген топырақ сынамаларындағы мырыштың құрамы – 0,0033 – 0,0047 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0007 мг/кг, қорғасын – 0,0007 – 0,0021 мг/кг, хром – 0,0010-0,0017 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Щучинск қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хромның құрамы – 0,0008 - 0,0019 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0016 мг/кг, қорғасын – 0,0003 – 0,0119 мг/кг, мырыш – 0,0009 – 0,0038 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг шегінде болды.

Көкшетау қаласында әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында хром мөлшері – 0,0015 - 0,0016 мг/кг, мыс – 0,0006 - 0,0008 мг/кг, қорғасын – 0,0007 – 0,0019 мг/кг, мырыш – 0,0010 – 0,0037 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг шегінде болды.

Атбасар қаласында (№5 тұрақты учаске , а/ш танаптары) мырыш құрамы – 0,0029 мг/кг, мыс – 0,0010 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, хром – 0,0030 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Балкашино ауылында (№4 тұрақты учаске, а/б алқап) мырыш құрамы 0,0030 мг/кг, мыс – 0,0006 мг/кг, қорғасын – 0,0003 мг/кг, хром – 0,0033 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Зеренді ауылында (№4 тұрақты учаске, а/ш танаптары) мырыш құрамы 0,0033 мг/кг, мыс – 0,0008 мг/кг, қорғасын – 0,0007 мг/кг, хром – 0,0033 мг/кг, кадмий – 0,0000 мг/кг құрады.

Жазғы кезеңде Ақтөбе қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері - 1,88 - 2,75 мг/кг, мыс - 0,31 - 0,4 мг/кг, хром - 0,12 - 0,225 мг/кг, қорғасын - 0,19 - 0,325 мг/кг, кадмий - 0,12 - 0,18 мг/кг шегінде болды.

Ақтөбе облысында іріктелген топырақ сынамаларында № 16 мектеп, Тургенев көшесі, авиагородка ауданы, Темір жол вокзалы ауданы, АЗФ зауыты ауданы мырыш пен мыстың мөлшері (рұқсат етілген ең жоғары концентрация) шекті рұқсат етілген концентрациядан аспайды, хром - 0,003 - 0,065 ШЖШ, қорғасын - 0,001 - 0,026 ШЖШ.

Алматы қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром мөлшері 0,15-0,64 мг/кг, мыс – 0,73-2,05 мг/кг, мырыш – 2,12-5,18 мг/кг, қорғасын – 20,01-50,35 мг/кг, кадмий – 0,13-0,44 мг/кг шегінде болды.

Талдықорған қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,84-3,08 мг/кг, мырыштың мөлшері – 15,35-48,13 мг/кг, қорғасындыкі – 81,45-615,11 мг/кг, мыстың – 2,81-12,53 мг/кг, кадмийдің мөлшері – 0,23-3,87 мг/кг шегінде болды.

Келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: Жансүгіров көшесінде-2,55ШЖШ; Медеу көшесінде қорғасынның шекті жіберілетін концентрациядан асуы-19,22; №18 мектеп аумағында-қорғасынның мөлшері-7,95; Тәуелсіздік көшесі бойынша қорғасынның ШЖШ асуы-3,52; Облыстық аурухана аймағында (Кардиология) қорғасынның ШЖШ асуы-7,91 құрады.

Текелі қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,28-0,85мг/кг, мырыш – 3,91-7,56 мг/кг, қорғасын – 28,80-93,30 мг/кг, мыс – 0,68-2,38 мг/кг, кадмий – 0,14-0,47мг/кг құрады.

Келесі аймақтарда қорғасынның шекті жіберілетін концентрациялары анықталды: қалалық емхана аймағында ШЖК-дан асуы-2,92 ШЖШ; №3 мектеп аймағында қорғасынның ШЖШ-дан асуы-1,0 ШЖШ құрады.

Жаркент қаласында әр-түрлі аймақтардан алынған топырақ сынамаларындағы хромның мөлшері 0,33-0,96мг/кг, мырыш – 4,15-7,18 мг/кг, қорғасын – 11,54-111,35 мг/кг, мыс – 0,52-1,04 мг/кг, кадмий – 0,15-1,37 мг/кг құрады.

Қорғасын концентрациясының ШЖШ-дан арту мөлшері Пашенко көшесі («ЦУМ» СО) аймағында-3,48 ШЖШ; Головацкий көшесі (Перзентхана) аймағында-1,80 ШЖШ құрады.

Атырау қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 1,8 – 2,2 мг/кг, мыс - 0,28 - 0,38 мг/кг, хром - 0,08 - 0,14 мг/кг, қорғасын - 0,11 - 0,2 мг/кг, кадмий - 0,13 - 0,22 мг/кг шегінде болды.

№ 19 мектеп, демалыс саябағы аумағында, Атырау - Орал автомагистралі аудандарында, Атырау мұнай өңдеу зауытынан 500 м және 2 км қашықтықта іріктелген топырақ сынамаларында хром мөлшері - 0,013 - 0,023 ШЖШ, қорғасын - 0,003 - 0,006 ШЖШ шекті рұқсат етілген шоғырлану мәнінен аспайды.

Жанбай, Забурунье, Жамансор ауылдарында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 1,85 – 2,4 мг/кг, мыс - 0,2 - 0,31 мг/кг, хром - 0,0875 - 0,11 мг/кг, қорғасын - 0,1 - 0,16 мг/кг, кадмий - 0,075 - 0,15 мг/кг шегінде болды.

Топырақ сынамаларында хром мөлшері - 0,013 - 0,018 ШЖШ, қорғасын-0,003-0,005 ШЖШ шекті рұқсат етілген концентрация мәнінен аспайды.

Жазғы кезеңде **Жанбай, Забурунье, Доссор, Мақат, Қосшағыл** кен орындарындағы бақылау пункттерінде әртүрлі нүктелерден іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері - 0,14 – 0,42 мг/кг, мырыш – 1,9 – 2,31 мг/кг, мыс - 0,30 – 0,82 мг/кг, хром шегінде болды - 0,08-0,19 мг/кг, кадмий-0,10-0,31 мг / кг, мұнай өнімдері-1,2-2,3 мг/кг.

Өскемен қаласының топырақ сынамаларында хром құрамы 0,53-1,31 мг/кг, мырыш – 20,35-57,93 мг/кг, кадмий – 0,75-5,79 мг/кг, қорғасын – 33,85-174,36 мг/кг және мыс – 2,66-6,84 мг/кг шамасында болды.

Риддер қаласында аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,54-1,22 мг/кг, мырыш – 32,44-297,15 мг/кг, қорғасын – 38,90-356,99 мг/кг, мыс 2,08-7,36 мг/кг және кадмий – 0,42-3,78 мг/кг шамасында болды.

Семей қаласының әртүрлі аудандардан алынған топырақ сынамаларында хром құрамы 0,51-1,65 мг/кг, мырыш – 13,87-30,25 мг/кг, қорғасын – 21,40-53,40 мг/кг, мыс – 0,78-2,96 мг/кг, кадмий – 0,15-0,36 мг/кг шамасында болды.

Тараз қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасында хром концентрациясы 0,15-0,37 мг/кг, мырыш 2,94-4,13 мг/кг, мыс 0,65-0,84 мг/кг, қорғасын 21,81-28,99 мг/кг, кадмий 0,12-0,27 мг/кг құрады. Басқа анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Қаратау қаласынан 500 м қашықтықта орналасқан тау-кен қайта өңдеу комбинаты аумағы және метеостанция аумағынан (ластану көзінен (автотранспорт) - 500 м қашықтықта) алынған топырақ сынамаларынан анықталатын кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,10-42,52 мг/кг шегінде болды. Тау-кен өңдеу комбинатынан 500 м және метеостанция ауданында (ластану көзінен (автокөліктен) 500 м қашықтықта) қорғасын шоғыры 1,24-1,33 ШЖШ деңгейінде болды.

Жанатас қаласы шетіндегі жаңармай құятын станция және тау-кен өндіру комбинатының (ТКӨ) ауданында алынған топырақ сынамасында кадмий, мырыш, қорғасын, хром, мыс құрамы 0,10-14,46 мг/кг ШЖШ шамасында болды. Басқа анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Шу қаласынан алынған топырақ сынамаларында қорғасын, мырыш, мыс, кадмий және хром құрамы 0,07-41,75 мг/кг шегінде болды. Қалаға кіре беріс аймақта қорғасын шоғыры 1,3 ШЖШ құрады.

Қордай ауылы орталығынан және қосалқы станциядан алынған топырақ сынамаларында ауыр металдардың құрамы 0,11-20,49 мг/кг құрады. Басқа анықталатын заттардың шоғырлары шекті рұқсат етілген шоғырлардан (ШЖШ) аспады.

Орал қаласында топырақ сынамаларында мырыш мөлшері 2,1 - 2,5 мг/кг, мыс - 0,3 - 0,34 мг/кг, хром - 0,075 - 0,12 мг/кг, қорғасын - 0,16 - 0,175 мг/кг, кадмий - 0,1 - 0,2 мг/кг шегінде болды.

Балқаш қаласының түрлі аудандарынан алынған топырақ сынамасы құрамында мырыш – 75,6-784,0 мг/кг, хром – 1,0-1,7 мг/кг, қорғасын – 55,5-591,1 мг/кг, мыс – 61,1-161,7 мг/кг, кадмий – 0,8-50,2 мг/кг шамасында өзгерді.

Ленин және Әлімжанов көшелері қиылысы аумағында топырақ сынамасы көбірек ластанған болып табылады, мұнда қорғасын шоғыры 17,5 ШЖШ; саябақ аумағы ауданында қорғасын 18,5 ШЖШ құрады.

Қаланың басқа ауданындағы ШЖШ асуы байқалған ауыр металдар құрамы:

- Балқаш тау кен металлургиясы (БТКМ) аумағындағы: қорғасын – 11,4 ШЖШ;

- БТКМ ауруханасы аумағында: қорғасын – 1,7 ШЖШ;

- ЖЭС ауданында: қорғасын – 3,4 ШЖШ,

Жезқазған қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 1,2-1,9 мг/кг, мырыш – 13,2-200,3 мг/кг, қорғасын – 4,0-529,6 мг/кг, мыс – 7,3-134,1 мг/кг, кадмий – 0,4-35,6 мг/кг шамасында өзгерді.

«Жезқазған мыс қорыту зауыты» санитарлы қорғау аймағы шекарасында қорғасын концентрациясы – 16,6 ШЖШ; ЖЭС аумағынан 1 км ары орналасқан санитарлы қорғау аймағында қорғасын концентрациясы - 2,2 ШЖШ құрады.

Қарағанды қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында мыс 0,8-5,4 мг/кг, хром – 0,4-1,8 мг/кг, мырыш – 7,2-163,5 мг/кг, қорғасын – 1,7-5,8 мг/кг, кадмий – 0,2-1,0 мг/кг шамасында өзгерді.

Теміртау қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының хром құрамы 1,0-2,9 мг/кг, мыс –1,0-2,8 мг/кг, мырыш -52,0-345,2 мг/кг және қорғасын – 2,0-6,8 мг/кг, кадмий 0,3-1,9 мг/кг шамасында болды.

Қостанай қаласында в әртүрлі аудандарда іріктеп алынған топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 1,11- 31,11 мг/кг, мыс – 0,24-2,78 мг/кг, хром – 0,44 – 0,56 мг/кг, мырыш – 10,1-14,6 мг/кг, кадмий – 0,1-0,2 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 – 21,31 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 0,10-19,72 мг/кг мг/кг шегінде болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Жамбыл атындағы мәдениет және демалыс саябағының аумағында хромның концентрациясы 1,12 ШЖШ құрады.

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 0,13 – 19,65 мг/кг шегінде болды.

Есіл қаласындағы автожол ауданның аумағында хромның концентрациясы 1,09 ШЖШ құрады.

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 – 17,32 мг/кг шегінде болды.

№1 ОМ аумағында аумағында хромның концентрациясы 1,43 ШЖШ құрады.

Рудный қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын мөлшері 5,12 – 13,84 мг/кг, мыс – 1,12 – 2,15 мг/кг, хром – 1,65 – 4,65 мг/кг, мырыш – 2,75 – 13,32 мг/кг, кадмий – 0,1 – 0,25 мг/кг болды.

Қызылорда қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасында хром 0,28-0,98 мг/кг, қорғасын 15,33-29,66 мг/кг, мырыш – 2,39-5,65 мг/кг, кадмий – 0,12-0,18 мг/кг, мыс – 0,59-2,71 мг/кг шамасында өзгерді.

Төретап ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,11-0,15 мг/кг, қорғасын 4,93-6,91 мг/кг, мырыш 1,06 - 4,12 мг/кг, кадмий – 0,05 мг/кг, мыс 0,18-0,21 мг/кг шамасында өзгеріп, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақбасты а.о. алынған топырақ сынамасындағы хром 0,12 мг/кг, қорғасын 9,98 мг/кг, мырыш – 2,64 мг/кг, кадмий – 0,06 мг/кг, мыс – 0,40 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Құланды ауылында алынған топырақ сынамасындағы хром концентрациясы 0,10 мг/кг, қорғасын 7,08 мг/кг, мырыш – 1,65 мг/кг, кадмий – 0,03 мг/кг, мыс – 0,22 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген нормадан аспады.

Ақтау қаласында «Каспий Ак» көлік салонының санитарлы қорғау аймағы

аумағында, орталық жол аумағында, ЖЭС-1 Санитарлы-қорғау аймағы аумағында, 26 мөлтек ауданындағы №14 мектеп аумағында және «Ақбота» саябағы аумақтарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,022-0,027 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,007 мг/кг, мыс – 0,86-1,40 мг/кг, хром – 0,030-0,040 мг/кг және мырыш – 0,47-0,61 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 – 0,027-0,035 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,006 мг/кг, мыс – 0,52-1,0 мг/кг, хром – 0,022-0,040 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 кадмий – 0,020-0,027 мг/кг, қорғасын – 0,005-0,007 мг/кг, мыс – 0,6-1,0 мг/кг, хром – 0,033-0,040 мг/кг және мырыш – 0,47-0,71 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 (Қазақстан НортКаспианОперейтинг Компаниясы) аудандарында алынған топырақ сынамасында кадмий – 0,031-0,035 мг/кг, қорғасын – 0,003-0,006 мг/кг, мыс – 0,63-1,03 мг/кг, хром – 0,025-0,032 мг/кг және мырыш – 0,5-0,86 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Қошқар-Ата қалдық сақтау қоймасы ауданында алынған топырақ сынамасындағы кадмий 0,033 мг/кг, қорғасын 0,06 мг/кг, мыс 1,03 мг/кг, хром 0,03 мг/кг және мырыш 0,77 мг/кг рұқсат етілген нормадан аспады.

Өмірзақ (3 нүкте), Жетібай (3 нүкте), Ақшұқыр (3 нүкте) кентінде алынған топырақ сынамасындағы кадмий – 0,028-0,047 мг/кг, қорғасын – 0,004-0,007 мг/кг, мыс – 0,76-0,88 мг/кг, хром – 0,025-0,038 мг/кг және мырыш – 0,44-0,77 мг/кг шамасында болып, рұқсат етілген норма көлемінен аспады.

Арнайы экономикалық аймағында (АЭА) алынған топырақ сынамасындағы мұнайөнімдері – 0,046-0,082 мг/кг, марганец – 1,3-2,1 мг/кг, мыс – 0,47-0,81 мг/кг, хрома – 0,022-0,037 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,005 мг/кг, мырыш – 0,89-1,2 мг/кг, никель – 0,69-0,89 мг/кг шамасында болды және рұқсат етілген нормадан аспады.

Дұнға, Жетібай, Қаражанбас және Арман кенорындарында топырақ сынамасындағы мұнайөнімдері – 1,0-2,31 мг/кг, марганец – 2,04-4,0 мг/кг, мыс – 0,98-1,5 мг/кг, хрома – 0,02-0,041 мг/кг, қорғасын – 0,002-0,030 мг/кг, мырыш – 0,52-0,82 мг/кг және никель – 0,88-1,50 мг/кг шамасында болды. Дұнға, Жетібай Қаражанбас және Арман кенорынында мұнай өнімдері, хром (6+), марганец, қорғасын, мырыш, никел, мыс құрамы рұқсат етілген норма шамасында болды.

Павлодар қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,22-0,29 мг/кг, қорғасын 18,36-24,67 мг/кг, мырыш 3,95-7,84 мг/кг, мыс 0,64-1,12 мг/кг, кадмий 0,12-0,22 мг/кг шегінде болды.

Назарбаев даңғылы мен Торайғыров көшесінің қиылысында, Павлодар мұнай-химия зауытының санитарлық-қорғау аймағы, Естай мен Бөкейхан көшелерінің қиылысы, Шоқын, Бектұров және Дүйсенов көшелерінің қиылысы, "Қазақстан

алюминий" АҚ санитарлық-қорғау аймағы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақсу қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,21-0,54 мг/кг, қорғасын 17,44-45,82 мг/кг, мырыш 2,73– 6,18 мг/кг, мыс 0,45-1,17 мг/кг, кадмий 0,08-0,32 мг/кг шегінде болды.

Ферроқорытпа зауытының санитарлық-қорғау аймағы ауданында қорғасын концентрациясы 1,4 ШЖШ-ға дейін жетті.

"Skifs" орталық сауда үйінің аумағында қорғасын концентрациясы 1,0 ШЖШ-ға дейін жетті.

Абай-Ертіс көшелерінің қиылысында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Екібастұз қаласында әртүрлі аудандарда іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,18-0,27 мг/кг, қорғасын 15,99-22,92 мг/кг, мырыш 4,68-5,53 мг/кг, мыс 0,48-1,18 мг/кг, кадмий 0,09-0,22 мг/кг шегінде болды.

Жүсіп-Әуезов көшелерінің қиылысында, автовокзал ауданында, қалалық саябақтың қиылысы ауданында барлық анықталатын ауыр металдардың мөлшері нормадан аспады.

Ақтоғай, Железин, Ертіс, Качир, Лебяжі, Май, Успен және Шарбақты аудандарында ауыл шаруашылығы алқаптарының аумағынан іріктелген топырақ сынамаларында хром концентрациясы 0,11-0,19 мг/кг, қорғасын 9,05-16,42 мг/кг, мырыш 2,33-6,17 мг/кг, мыс 0,35-0,85 мг/кг, кадмий 0,06-0,16 мг/кг.

Петропавл қаласында аудандардан алынған топырақта мыс концентрациясы 4,42-8,86 мг/кг, қорғасын – 5,1-25,1 мг/кг, мырыш – 0,93-4,89 мг/кг, хром – 1,56 - 5,10 мг/кг және кадмий – 0,10-0,42 мг/кг шамасында болды.

Саябақ аймағында іріктелген топырақ сынамаларында қорғасын құрамының 1,0 ШЖШ – дан асуы анықталды.

Новоишимское ауылында іріктелген топырақ сынамаларында хром-1,02 ШЖШ – дан асуы анықталды.

Шымкент қаласындағы түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамында қорғасын шоғыры 16,8 –34,8 мг/кг, мыс 2,76 – 3,25 мг/кг, мырыш 4,04 – 5,58 мг/кг, хром 0,63 – 1,62 мг/кг, кадмий 1,96 –18,2 мг/кг шамасында болды.

Ауыр металдардың ең жоғарғы көрсеткіші «Южполиметалл» ЖАҚ аумағында (0,5 км және 0,9 км қашықтықта) байқалды, мұнда қорғасын концентрациясы – 1,04 – 1,05 ШЖШ көрсетті.

Орталық саябақ, №9 мектеп аумағында және Ордабасы алаңында ауыр металдардың концентрациясы норма шегінде болды.

Түркістан қаласында түрлі аудандардан алынған топырақ сынамасының құрамындағы қорғасын концентрациясы 16,9– 40,5 мг/кг, мыс 1,89 – 2,68 мг/кг, мырыш 2,96 – 4,12 мг/кг, хром 1,28 – 1,63 мг/кг, кадмий 2,88 –9,74 мг/кг шамасында болды.

Қызылорда даңғылында қорғасын концентрациясы 1,23 ШЖШ құрады.

Қазметаллпродакшн ауданында қорғасын концентрациясы 1,17 ШЖШ құрады.

Ауыр металдардың қалған концентрациясы қалыпты шектерде болды.

Кентау қаласында түрлі аудандарында алынған топырақ сынамасы құрамында қорғасын шоғыры 13,2 – 39,6 мг/кг, мыс 1,66 – 2,34 мг/кг, мырыш 4,85 –

8,36 мг/кг, хром 1,17 – 1,85 мг/кг, кадмий 2,23 – 7,84 мг/кг шамасында болды.

"Южполиметалл" ЖАҚ (500м) ауданында топырақ сынамаларында қорғасын бойынша – 1,20 ШЖШ құрады.

"Южполиметалл" байыту фабрикасы ауданында 1.5 км қорғасын концентрациясы – 1,16 ШЖШ құрады.

Түркістан облысының **Сарыағаш ауданының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы қорғасын концентрациясы 15,4–16,3 мг/кг, мыс 2,66 – 2,81 мг/кг, мырыш 4,69 –5,54 мг/кг, хром 0,77 – 0,93 мг/кг, кадмий 1,39 – 1,65 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Мақтарал ауданынанының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 14,6 – 16,8 мг/кг, мыс 2,65 – 2,81 мг/кг, мырыш 4,69 –5,54 мг/кг, хром 0,77 – 0,93 мг/кг, кадмий 1,28-1,67 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Ордабасы ауданынанының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 7,67 – 9,52 мг/кг, мыс 2,26 – 2,65 мг/кг, мырыш 2,08 –4,02 мг/кг, хром 1,17 – 1,22 мг/кг, кадмий 1,44-1,95 мг/кг шегінде болды.

Түркістан облысының **Бәйдібек ауданынанының** әр түрлі нүктелерінде алынған топырақ сынамаларында қорғасын концентрациясы 7,47– 7,86 мг/кг, мыс 1,39 – 1,82 мг/кг, мырыш 2,38 – 2,77мг/кг, хром 1,15-1,92 мг/кг, кадмий 1,58-1,76 мг/кг шегінде болды.

Қорғасын бойынша ШЖШ асуы:

Елді мекен	Q/мг/кг	Q/ ШЖШ
Алматы	20,01-50,35 мг/кг	1,56 ШЖШ
Талдықорған	81,45-615,11 мг/кг	2,54-19,2 ШЖШ
Текелі	28,80-93,30 мг/кг	1-2,91 ШЖШ
Жаркент	11,54-111,35 мг/кг	3,46 ШЖШ
Өскемен	33,85-174,36 мг/кг	1,03-5,44 ШЖШ
Риддер	38,90-356,99 мг/кг	1,2-11,1 ШЖШ
Семей	21,40-53,40 мг/кг	1,6 ШЖШ
Қаратау	39,72-42,52 мг/кг	1,33 ШЖШ
Шу	18,50-41,75 мг/кг	1,3 ШЖШ
Балқаш	55,5-591,1 мг/кг	1,7-18,5 ШЖШ
Жезқазған	4,0-529,6 мг/кг	16,6 ШЖШ
Ақсу	17,44-45,82 мг/кг	1,0-1,4 ШЖШ
Шымкент	16,8 –34,8 мг/кг	1,08 ШЖШ
Түркістан	16,9– 40,5 мг/кг	1,26 ШЖШ
Кентау	13,2 – 39,6 мг/кг	1,23 ШЖШ

Хром бойынша ШЖШ асуы:

Елді мекен	Q/мг/кг	Q/ ШЖШ
Новоишимка а.	6,12 мг/кг	1,02 ШЖШ
Жітіқара	6,70 мг/кг	1,12 ШЖШ
Арқалық	6,52 мг/кг	1,09 ШЖШ
Лисаков	8,60 мг/кг	1,43 ШЖШ

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

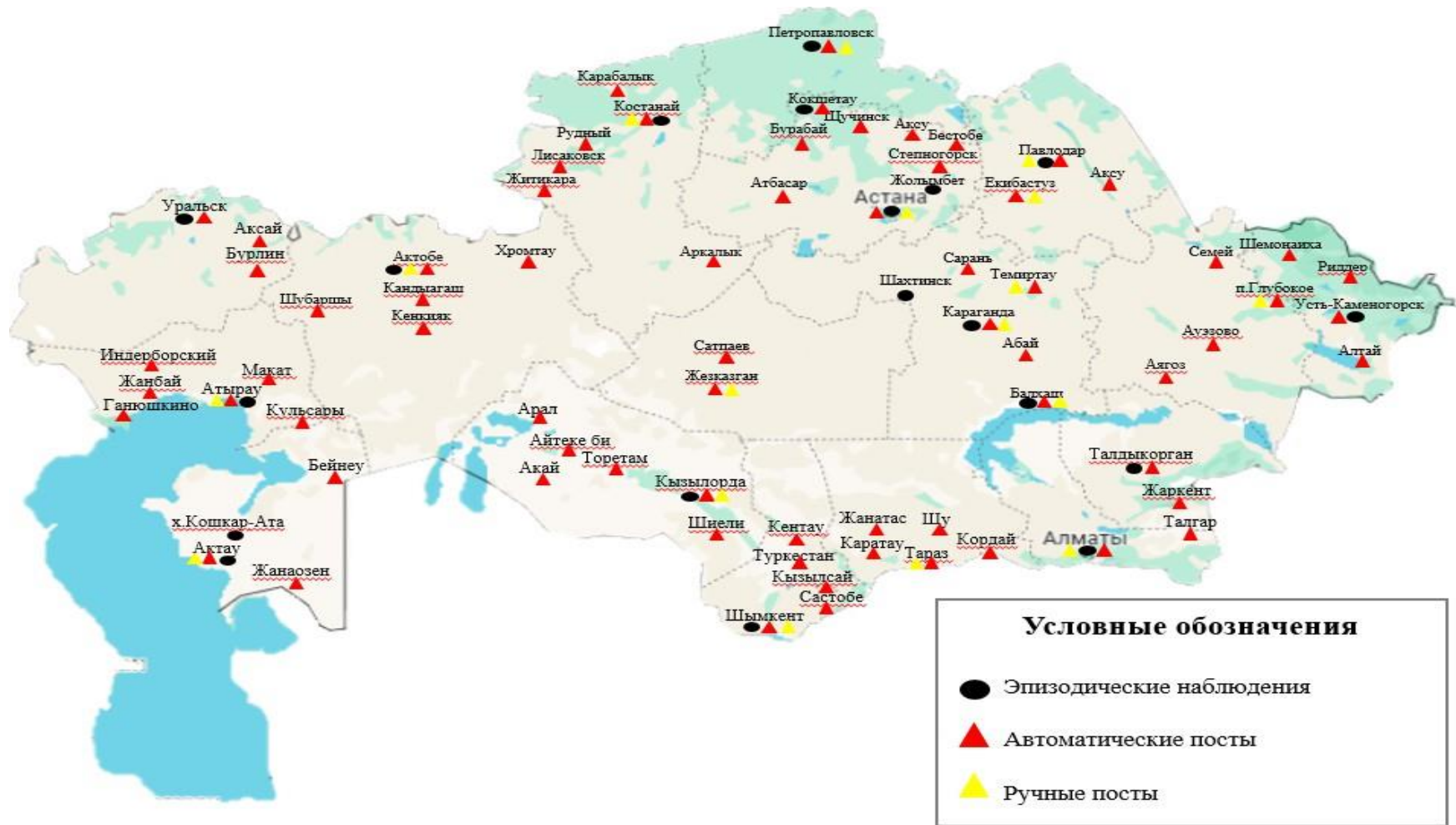
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 17 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, 10 автоматты бекетте жүргізілді.

Қазақстан Республикасының елді-мекендерінің атмосфералық ауа қабатына орташа тәуліктік радиоактивтілік түсу тығыздығының мәні 0,01 – 0,43 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.

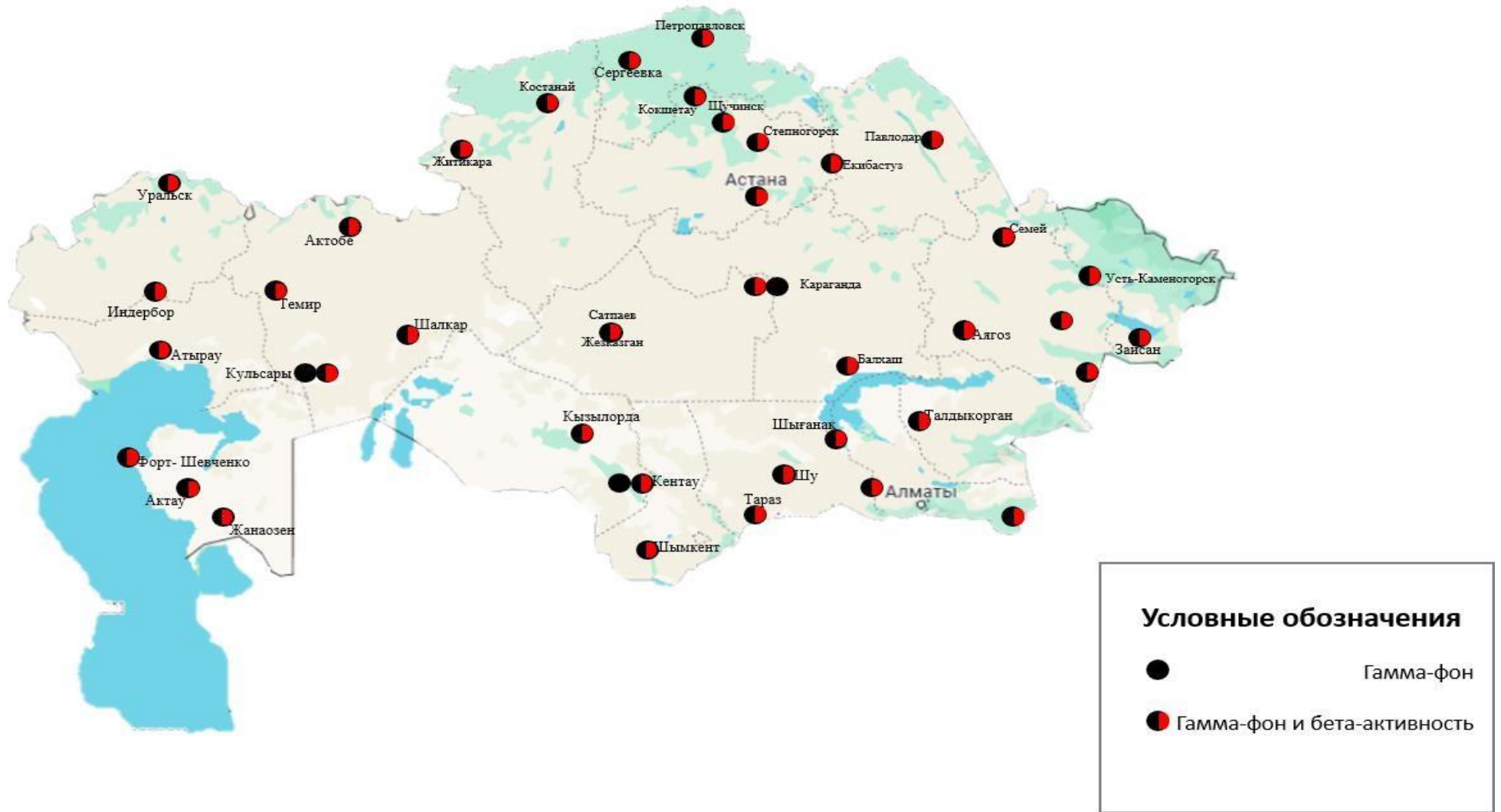
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

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 1,3 – 2,4 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 1,8 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
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 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 АШМ СРК 20.03. 2024 жылғы № 70 Бұйрық).

Ескертпе:

"+" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етеді;

"-" – судың сапасы мақсатын қамтамасыз етпейді.

Топырақты ластаушы зиянды заттар шоғырларының шекті жол берілген мөлшері

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

* «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 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 гигиеналық нормативтерді бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ- 71 бұйрығы.*



**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ