

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



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

Қаңтар 2025 жыл

Астана, 2025 ж

	МАЗМҰНЫ	Бет
	Алғы сөз	3
1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасы мониторингі	4
1.1	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау	4
1.2	Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары туралы мәліметтер	8
2	Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	13
3	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасы мониторингі	14
3.1	Қазақстан Республикасы жер үсті сулары сапасын бағалау	14
3.2	Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары және экстремалды жоғары ластану жағдайлары	17
4	Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фоны	19
	1 қосымша	20
	2 қосымша	21
	3 қосымша	22
	4 қосымша	22
	5 қосымша	23
	6 қосымша	23
	7 қосымша	24
	8 қосымша	24

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 (2), Бөрлі а. (1), Қарағанды (3), Абай (1), Балқаш (1), Жезқазған (1), Саран (1), Сатпаев (1), 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 қаңтар айына арналған Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның сапасын бағалау

2025 жылғы қаңтар айында 70 елді мекеннің ішінен 5 елді мекен өте жоғары ластану деңгейіне, 4 елді мекен жоғары ластану деңгейіне, 25 елді мекен атмосфералық ауаның көтеріңкі ластану деңгейіне, 36 елді мекен төмен ластану деңгейіне жатқызылды.

- **ластанудың өте жоғары деңгейіне** 5 елді мекен: Қарағанды, Атырау, Сәтбаев, Талғар қалалары; Кеңкияқ ауылы жатады;

- **ластанудың жоғары деңгейіне** 4 елді мекен: Алматы, Теміртау, Абай, Түркістан қалалары жатады;

- **ластанудың көтеріңкі деңгейіне** 25 елді мекен: Астана, Өскемен, Ақтөбе, Риддер, Құлсары, Семей, Тараз, Шу, Шымкент, Павлодар, Қостанай, Талдықорған, Жаркент, Жезқазған, Бөрлі, Ақтау, Петропавл, Арал қалалары; Бейнеу, Қызылсай, Шұбаршы, Ақсу, Қарабалық, Лисаковск кенттері; Жанбай ауылы жатады;

- **ластанудың төмен деңгейіне** 36 елді мекен: Екібастұз, Атбасар, Ақсу, Көкшетау, Степногорск, Қаратау, Жаңатас, Алтай, Саран, Щучинск, Ақсай, Жітіқара, Хромтау, Рудный, Арқалық, Жаңаөзен, Балқаш, Қызылорда, Аягөз, Шемонаиха, Қандыағаш, Кентау, Орал қалалары; Бестөбе, Састөбе, Глубокое, Әуэзов, Төретам, Мақат, Шиелі, Индербор, Әйтеке би, Бурабай кенттері; Қордай, Ақай, Ганюшкино 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) **91 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: Ақтөбе облысы Кеңқияқ кентінде – **14 ЖЛ** жағдайы, Қарағанды қаласында – **77 ЖЛ** жағдайлары тіркелді.

Қазақстан Республикасы атмосфералық ауаның көпжылдық кезеңдегі сапасын бағалау

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

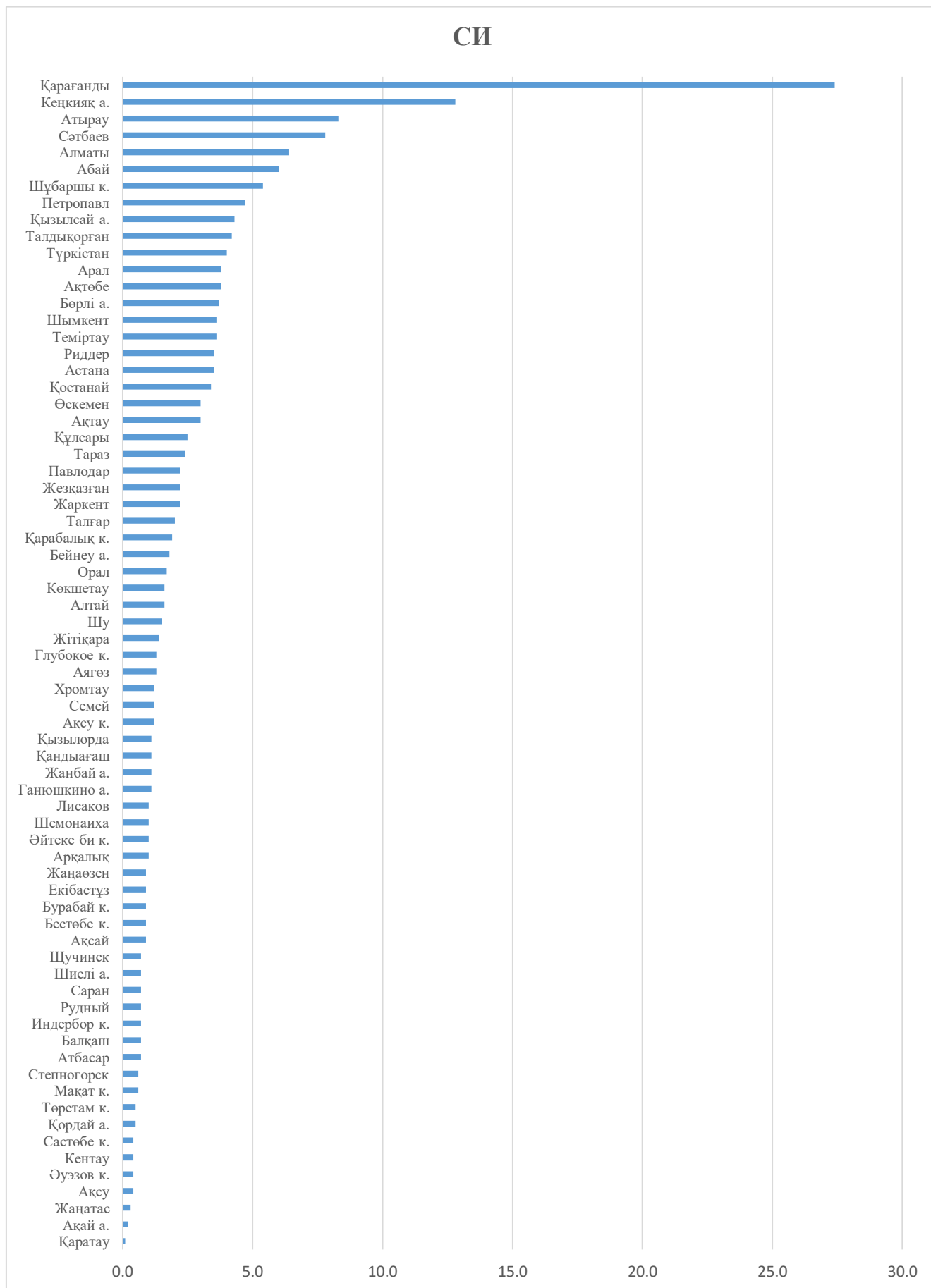
Негізгі ластаушы заттар:

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

Алматы қ. – РМ-2,5 қалқыма бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді.

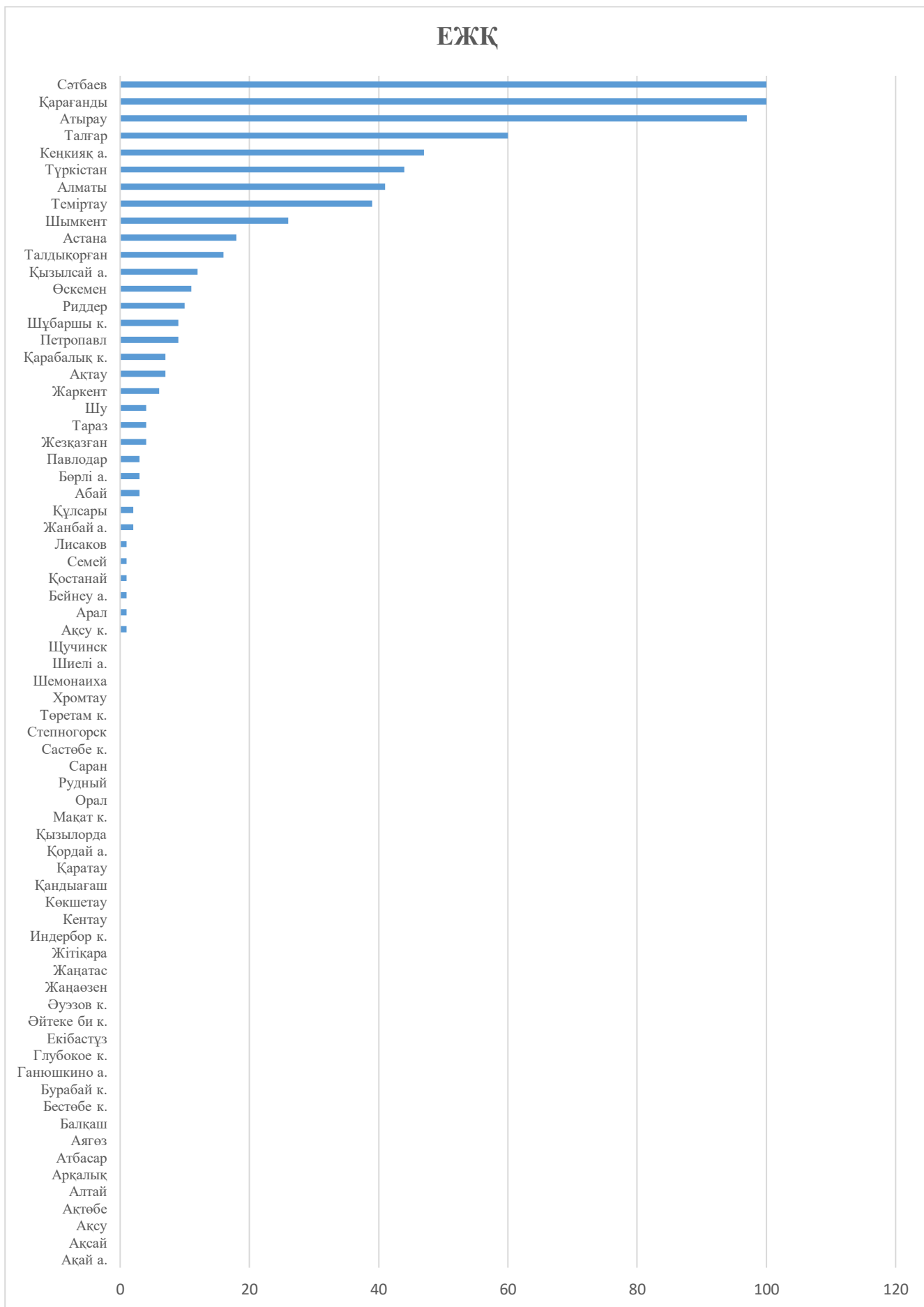
Теміртау қ. – азот диоксиді, фенол.

СИ



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

ЕЖК



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

1.2 2025 жылғы қаңтар 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) **91 жағдайы** тіркелді, оның ішінде: Ақтөбе облысы Кеңқияқ кентінде – **14 ЖЛ** жағдайы, Қарағанды қаласында – **77 ЖЛ** жағдайлары тіркелді.

Қоспа	Күні, айы, жылы	Уақыт, сағ.	Бекет нөмірі	Шоғыр		Жел		Температура, 0С	Атм. қысым, мм.сын.бағ.	Себептері және қабылданған шаралар
				мг/м3	ШЖШ-дан асу еселігі	Бағыт, град	Жыл., м/с			
Жоғары ластану (ЖЛ) жағдайлары										
Ақтөбе облысы Кеңқияқ к.										
Күкіртсутегі H2S	2025ж.06.01.	00:20	№ 1 ЛББ Ы.Алтынсарин көшесі, 11Б, Кеңқияқ кенті	0,0830	10,4	203,13	1,01	0,1	749,00	<i>Күкіртсутегінің жоғары ластануының 7 жағдайы орын алуына байланысты камералдық өңдеу жүргізілді. 06.01.2025 ж. сағ.00:20-02:20 аралығында жоғары ластанудың 6 жағдайы- 10,4-12,3 ШЖШ-дан артуы анықталды. Сол күнгі желдің бағыты оңтүстік-батыстан жылдамдығы 1,1м/с, қоршаған орта температурасы -20С, атмосфералық қысым 749 сын.бағ. болды. «Казгидромет» РМК-сі бақылау бекетінің оңтүстік-батысында 2,33 км қашықтықта «КазТрансОйл» АҚ басты мұнай айдау бекеті, 2,77</i>
		00:40		0,0853	10,7	208,72	1,14	-0,4	749,00	
		01:00		0,0900	11,3	195,97	1,08	-0,7	749,00	
		01:40		0,0827	10,3	192,10	1,02	-1,4	749,00	
		02:00		0,0982	12,3	192,75	1,08	-2,0	749,00	
		02:20		0,0855	10,7	192,97	0,90	-2,1	749,00	
Күкіртсутегі H2S	2025ж.28.01.	23:00	№ 1 ЛББ Ы.Алтынсарин көшесі, 11Б, Кеңқияқ кенті	0,0896	11,2	123,10	1,09	-0,4	752,00	
		23:20		0,0985	12,3	116,25	1,09	-0,7	752,00	
		23:40		0,1026	12,8	111,83	1,09	-1,0	752,00	
	2025ж.29.01.	00:00		0,0861	10,8	117,20	0,99	-1,0	752,00	
		01:00		0,0842	10,5	127,18	1,02	-1,5	752,00	
		01:20		0,0993	12,4	135,76	0,87	-2,1	752,00	
		01:40		0,0937	11,7	95,23	0,76	-2,2	752,00	
		02:00		0,0852	10,7	133,07	0,84	-2,6	752,00	

										<p>км «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ МДЖҚӨЦ, 3,49 км «Алтиес Петролеум Интернешнл Б.В» ЖШС мұнай қоймасы орналасқан. 28.01.2025ж. сағ.23:00-де жоғары ластанудың 1 жағдайы- 11,2 ШРК-дан артуы анықталды. Сол күнгі желдің бағыты оңтүстік-шығыстан жылдамдығы 1,09 м/с, қоршаған орта температурасы -40С, атмосфералық қысым 752 сын.бағ. болды «Казгидромет» РМК-сі бақылау бекетінің оңтүстік-шығысында 3,6 км қашықтықта «Экология-2030» ЖШС – өнеркәсіптік қалдықтар полигоны, 9 км «Таза дала Ком» ЖШС – өнеркәсіптік қалдықтар полигоны орналасқан. Алайда, зертханалық-талдамалы бақылау бөлімінің сынақ зертханасының мамандарының жоғары ластанудың түнгі сағ. 23:00, 00:20, 02:20-да болуына және қашықтықта орналасуына байланысты өлшеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндігі болмады.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Қарағанды қ.

PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.12.01.	20:00	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,8864	11,8	62,56	0,09	-7,7	728,34	Бекеттер ауданында қоршаған ортаға теріс әсер ететін кәсіпорындар анықталмаған. Бекеттер жеке секторлар орналасқан ауданда орнатылған. Ластанудың жоғары болуының себебі жеке тұрғын үйлерді бөлудің төмен орналасқан
		20:20		2,0529	12,8	54,94	0,12	-7,8	728,30	
		20:40		1,9756	12,3	78,18	0,13	-7,7	728,28	
		21:00		1,8950	11,8	84,51	0,15	-7,8	728,26	
		21:20		2,2943	14,3	87,43	0,21	-8,7	728,25	
		21:40		3,7762	23,6	33,41	0,11	-9,1	728,29	
		22:00		3,8822	24,3	40,34	0,06	-9,1	728,39	

		22:20		3,7621	23,5	94,41	0,32	-9,4	728,39	көздері болып табылады, Қарағанды қаласы бойынша итиль түріндегі барлық жиі болатын ауа райы жағдайларын қиындатады. Желсіз ауа райы атмосфералық ауада үйлерді жылыту үшін отын жағудан, сондай-ақ жылжымалы көздерден шығарындылардан пайда болатын зиянды бөлшектердің жиналуына ықпал етеді. Бұл ретте температуралық инверсия проблемасы - ауаның температурасы керісінше емес, биіктіктің ұлғаюына қарай өсетін атмосфералық құбылыс. Яғни суық ауа массасының үстінен қысымнан жылы ауа көтеріле алмайды. Қалыпты жағдайда жылжымалы көздерден, пешпен жылытудан шыққан түтін жоғары көтеріледі, ал инверсия кезінде жер бетіне жайылады. Яғни, шығарындылар атмосферада қалады, онда химиялық реакцияға түседі және түтін қалыптастырады. Шығарындының өзіне бастапқы шикізат, бұл жағдайда көмір де әсер етеді. Көбінесе тұрғындар сапасы төмен көмірді сатып алады. Бұдан басқа, жеке сектордың үйлерінде ұзақ мерзімді жану қазандықтары пайдаланылады, онда көмір жанбайды, ал күйеді. Бұл
		22:40		3,8869	24,3	106,08	0,37	-10,6	728,45	
		23:00		2,4468	15,3	89,56	0,28	-11,0	728,44	
		23:20		2,0598	12,9	40,66	0,11	-10,6	728,43	
		23:40		1,6420	10,3	87,68	0,15	-10,9	728,49	
PM-10 қалқыма бөлшектері		21:40		3,7800	12,6	33,41	0,11	-9,1	728,29	
		22:00		3,8880	13,0	40,34	0,06	-9,1	728,39	
		22:20		3,7676	12,6	94,41	0,32	-9,4	728,39	
		22:40		3,8940	13,0	106,08	0,37	-10,6	728,45	
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.13.01.	00:00		1,6407	10,3	71,65	0,19	-11,1	728,51	
		00:20		1,6044	10,0	97,01	0,21	-10,8	728,44	
		00:40		1,8915	11,8	61,42	0,19	-11,0	728,43	
		01:00		2,3897	14,9	77,24	0,19	-11,1	728,43	
		01:20		2,1641	13,5	46,27	0,10	-10,9	728,38	
		01:40		1,8262	11,4	42,58	0,09	-10,8	728,29	
		02:00		1,8220	11,4	45,14	0,14	-10,7	728,16	
		02:20		2,2924	14,3	92,21	0,27	-11,6	728,11	
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.13.01.	20:40	№8 ЛББ Зелинский көшесі, 23 (Пришахтинск)	1,6893	10,6	106,07	0,15	-5,0	727,29	
		21:00		1,9480	12,2	67,52	0,10	-5,2	727,29	
		21:20		1,9047	11,9	34,37	0,08	-5,5	727,31	
		21:40		1,9060	11,9	42,96	0,08	-6,4	727,32	
		22:00		1,6753	10,5	86,79	0,12	-6,1	727,30	
		22:20		1,8165	11,4	66,77	0,16	-6,5	727,25	
		22:40		2,1576	13,5	29,74	0,06	-7,1	727,20	
		23:00		3,0990	19,4	45,98	0,08	-7,4	727,12	
		23:20		3,3537	21,0	40,62	0,11	-7,8	727,05	
		23:40		3,8200	23,9	6,11	0,01	-7,9	726,97	
	2025ж.14.01.	00:00		3,5848	22,4	52,79	0,08	-8,0	726,94	
		00:20		3,7435	23,4	107,13	0,14	-8,2	726,88	
		00:40		4,0080	25,1	18,66	0,04	-8,4	726,73	
		01:00		4,3875	27,4	29,81	0,07	-8,7	726,65	
		01:20		4,2520	26,6	48,23	0,08	-8,6	726,58	
		01:40		4,1582	26,0	52,55	0,10	-8,7	726,43	

		02:00	4,1572	26,0	44,59	0,09	-8,8	726,35	<i>проблеманың шешімі қаланың жеке меншік үйлерінің баламалы отын түріне (газ), ал шағын және орта кәсіпорындардың орталықтандырылған газға көшуі немесе орталық жылытуға (ЖЭО) қосылуы болып табылады.</i>
		02:20	3,8964	24,4	40,33	0,11	-9,4	726,31	
		02:40	3,6582	22,9	29,18	0,07	-9,7	726,22	
		03:00	3,1698	19,8	26,46	0,03	-9,6	726,20	
		03:20	2,8404	17,8	34,81	0,08	-9,7	726,17	
		03:40	2,5756	16,1	18,08	0,03	-10,1	726,24	
		04:00	2,4940	15,6	18,05	0,04	-10,2	726,21	
		04:20	2,2227	13,9	24,33	0,03	-10,1	726,15	
		04:40	1,8309	11,4	20,98	0,04	-9,7	726,12	
		05:00	1,7523	11,0	25,61	0,06	-9,9	726,08	
		05:20	2,0745	13,0	29,60	0,09	-10,1	726,03	
		05:40	2,4394	15,2	20,42	0,05	-10,4	725,95	
		06:00	2,1558	13,5	42,99	0,12	-10,3	725,92	
		06:20	1,8062	11,3	59,00	0,20	-10,5	725,82	
		08:40	1,7417	10,9	20,97	0,03	-10,7	725,83	
		09:00	2,0350	12,7	39,05	0,10	-9,8	725,87	
		09:20	1,8993	11,9	41,89	0,05	-8,8	725,90	
		09:40	1,8130	11,3	121,98	0,16	-8,7	725,96	
		10:00	1,8626	11,6	87,73	0,12	-7,9	725,97	
		10:20	1,9172	12,0	43,79	0,08	-7,2	725,95	
10:40	1,6690	10,4	29,17	0,04	-5,7	725,94			
PM-10 қалқыма бөлшектері	2025ж.13.01.	23:00	3,1086	10,4	45,98	0,08	-7,4	727,12	
		23:20	3,3600	11,2	40,62	0,11	-7,8	727,05	
		23:40	3,8263	12,8	6,11	0,01	-7,9	726,97	
	2025ж.14.01.	00:00	3,5924	12,0	52,79	0,08	-8,0	726,94	
		00:20	3,7509	12,5	107,13	0,14	-8,2	726,88	
		00:40	4,0143	13,4	18,66	0,04	-8,4	726,73	
		01:00	4,3978	14,7	29,81	0,07	-8,7	726,65	
		01:20	4,2602	14,2	48,23	0,08	-8,6	726,58	
		01:40	4,1662	13,9	52,55	0,10	-8,7	726,43	
		02:00	4,1664	13,9	44,59	0,09	-8,8	726,35	
02:20	3,9049	13,0	40,33	0,11	-9,4	726,31			

		02:40	3,6655	12,2	29,18	0,07	-9,7	726,22
		03:00	3,1762	10,6	26,46	0,03	-9,6	726,20
PM-2,5 қалқыма бөлшектері	2025ж.26.01	23:20	1,9613	12,3	97,71	0,22	-9,4	724,21
	2025ж.27.01	09:20	1,7794	11,1	103,90	0,26	-11,7	722,53
		09:40	2,0420	12,8	130,83	0,20	-10,5	722,61
	Барлығы: 91 ЖЛ жағдайлары							

2. Қазақстан Республикасы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның 2025 жылғы қаңтар айына арналған химиялық құрамы

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

Төменде жауын-шашынның химиялық құрамы туралы ақпарат берілген.

Иондар мөлшері. Ең үлкен жалпы минерализация Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы) – 258,20 мг/л, ең төменгі – 12,82 мг/л көрсеткіші Мыңжылқы МС (Алматы облысы) белгіленді. Басқа метеостанцияларда жалпы минерализация мөлшері 16,6 – 157,13 мг/л шамасында болды.

Аниондар. Ең үлкен сульфаттар (69,96 мг/л) Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы), хлоридтер (81,12 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда сульфаттар құрамы 0 – 55,18 мг/л, хлоридтер 2,2 – 20,84 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен нитраттар шоғырлары (7,56 мг/л) Тараз МС (Жамбыл облысы), гидрокарбонаттар (83,75 мг/л) – Қаратау МС (Жамбыл облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда нитраттар құрамы 0,4 – 7,19 мг/л, гидрокарбонаттар құрамы 1,2 – 44,16 мг/л шамасында болды.

Катиондар. Ең үлкен аммоний шоғыры (5,80 мг/л) Жағабұлақ МС (Ақтөбе облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда аммоний құрамы 0,3 – 3,29 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен натрий (45,32 мг/л) шоғырлары Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы), калий (18,42 мг/л) шоғырлары Қызылорда МС (Қызылорда облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда натрий құрамы 0,1 – 22,56 мг/л, калий 0,1 – 14,74 мг/л шамасында болды.

Ең үлкен магний (10,74 мг/л) шоғыры Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы), кальций (27,90 мг/л) шоғыры Атырау МС (Атырау облысы) байқалды, ал басқа метеостанцияларда магний құрамы 0 – 9,88 мг/л, кальций 1,7 – 21,50 мг/л шамасында болды.

Микроэлементер. Ең үлкен қорғасын шоғыры 60,81 мкг/л Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды. Басқа метеостанцияларда қорғасын құрамы 0 – 7,14 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен мыс шоғыры 365,70 мкг/л Жезқазған МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0 – 5,19 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен күшән шоғыры 10,42 мкг/л Балқаш МС (Қарағанды облысы) байқалды, басқа метеостанцияларда мыс құрамы 0 – 5,80 мкг/л шамасында болды.

Ең үлкен кадмий шоғыры Жезқазған МС (Қарағанды облысы) – 3,39 мкг/л, басқа метеостанцияларда 0 – 2,64 мкг/л шамасында болды.

Меншікті электрөткізгіштігі. Қазақстан аумағында атмосфералық жауын-шашынның меншікті электрөткізгіштігі 13,7 мкСм/см Щучинск МС (Ақмола облысы) – 529 мкСм/см Форт-Шевченко МС (Манғыстау облысы) аралығында ауытқыды.

Қазақстан аумағында жауын-шашында рН орташа шамасы 6,0 дейін өзгерді.

3. Қазақстан Республикасы жер үсті су сапасының мониторингі

Жер үсті суларының гидрохимиялық көрсеткіштері бойынша су сапасын бақылау **214** гидрохимиялық тұстамада орналасқан **80** су объектісінде жүргізілген, олар: **77** 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 **41** сынама талданды.

2025 жылғы қаңтар айы бойынша су объектілерінің тізімі

Барлығы 80 су объектісі:

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

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

3.1 2025 жылғы қаңтар 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 қаңтар айындағы су объектілері және сапа көрсеткіштері
1 класс (өте жақсы сапа)	- бұл кластағы жер үсті сулары су пайдаланудың барлық түрлеріне (санаттарына) арналған.	1 су объектісі (1 өзен): Үржар өзені.
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 (37 өзен): Есіл (минерализация, магний, сульфаттар, жалпы фосфор, ОХТ, мыс), Сырдария Түркістан облысы (сульфаттар, ОБТ ₅ , аммоний-ионы, минерализация, құрғақ қалдық), Бадам (сульфаттар), Арыс (сульфаттар, ОБТ ₅), Ақсу Түркістан облысы (сульфаттар), Қатта-бүгін (сульфаттар), Ертіс Павлодар облысы (мыс), Усолка (мыс), Жайық БҚО (жалпы фосфор, фосфаттар, магний), Сарыөзен (магний), Қараөзен (фосфаттар, магний), Қара Ертіс (мыс), Бұқтырма (мыс), Еміл (мырыш, магний, сульфаттар, фторидтер), Аягөз (магний, сульфаттар, мырыш), Талас (магний, ОХТ), Аса (магний, ОХТ, сульфаттар), Шу (ОХТ, сульфаттар, магний, мыс), Ақсу Жамбыл облысы (магний, сульфаттар, ОХТ), Тоқташ (магний, ОХТ, сульфаттар, мыс, аммоний-ионы), Кіші Алматы (жалпы фосфор, магний), Есентай (жалпы фосфор, магний, мыс), Үлкен Алматы (жалпы фосфор), Іле (магний, аммоний-ионы, сульфаттар, мыс), Шілік (жалпы фосфор), Шарын (магний, жалпы фосфор обций, аммоний-ион), Текес (магний, медь, фосфор), Қорғас (магний, мыс, жалпы фосфор), Баянкөл (жалпы фосфор), Есік (жалпы фосфор, мыс), Қаскелен (магний, сульфаттар), Қарқара (магний, сульфаттар, жалпы фосфор, аммоний-ионы), Түрген (мыс), Талғар (аммоний-ионы), Темірлік (магний, мыс, жалпы фосфор), Лепсі (жалпы фосфор, аммоний-ионы), Ақсу Алматы облысы (жалпы фосфор), Қаратал (жалпы фосфор, мыс) өзендері.
4 класс (ластанған)	-суды пайдаланудың осы класындағы сулар гидроэнергетика, тау-кен өндірісі, гидротранспортты қоса алғанда, суару	22 су объектісі (20 өзен, 2 арна): Нұра Ақмола облысы (жалпы темір, мырыш), Беттібұлақ (цинк), Жабай

	<p>және өнеркәсіптік су пайдалану үшін ғана жарамды.</p> <p>Суды пайдаланудың осы класындағы суды ауыз су-шаруашылық мақсатына пайдалану үшін су қабылдағыштардағы суды қарқынды (терең) дайындау қажет.</p>	<p>(цинк), Сілеті (цинк), Шағалалы (цинк), Шаған (фосфаттар), Деркөл (фосфаттар), Елек (фосфаттар, фенолдар), Шыңғырлау (фосфаттар), Ертіс ШҚО (цинк), Брекса (цинк), Қиғаш (бор, магний), Шаронова тармағы (бор), Қарғалы (фенолдар), Ембі (ОБТ₅, аммоний-ионы, фенолдар), Темір (фенолдар), Ор (фенолдар), Әйет (минерализация, магний, жалпы темір, никель, цинк), Үй (никель, цинк), Қарабалта (ОХТ) өзендері; Нұра-Есіл арнасы (минерализация, магний), Көшім арнасы (фосфаттар).</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 (8 өзен): Оба (цинк), Жайық Атырау облысы (бор), Перетаска тармағы (бор), Яик тармағы (бор), Тоғызак (минерализация), Желқуар (минерализация), Нұра Қарағанды облысы (қалқыма заттар), Қара Кеңгір (минерализация) өзендері.</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.</p> <p>Басқа мақсаттар үшін суды пайдаланудың осы класындағы су ұсынылмайды.</p>	<p>15 суобъектісі (14 өзен, 1 арна): Ақбұлақ (хлоридтер, кальций), Сарыбұлақ (хлоридтер, минерализация, құрғақ қалдық), Ақсу Ақмола облысы (хлоридтер, минерализация), Қылшықты (хлоридтер), Келес (қалқыма заттар), Тихая (цинк), Үлбі (цинк), Глубочанка (цинк), Красноярка (цинк), Тобыл (хлоридтер, магний, минерализация, кальций, құрғақ қалдық), Обаған (минерализация, магний, хлоридтер, кальций, сульфаттар, құрғақ қалдық, жалпы темір, аммоний-ионы), Торғай (хлоридтер, құрғақ қалдық), Соқыр (нитрат-ионы, аммоний-ионы, жалпы фосфор), Шерубайнұра (нитрат-ионы, аммоний-ионы) өзендері; Сатпаев атындағы арна (қалқыма заттар).</p>

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

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

3.2. 2025 жылғы қаңтар айындағы Қазақстан Республикасы жер үсті суларының жоғары ластану және экстремалды жоғары ластану жағдайлары

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

Жер үсті суларының **5 су объектісінде 12 ЖЛ жағдайы**: Тобыл өзені (Қостанай облысы) – 4 ЖЛ жағдайы, Обаған өзені (Қостанай облысы) – 3 ЖЛ жағдайы, Үлбі өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Глубочанка өзені (Шығыс Қазақстан облысы) – 2 ЖЛ жағдайы, Красноярка 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 мен қабылдаған шаралары
				Атауы	Өлшем бірлігі	Шоғыр, мг/дм ³	
Тобыл өзені, Қостанай облысы, Аққарға а.ауылдан ОШ қарай 1 км, г/б тұстамасында	1 ЖЛ	15.01.2025	17.01.2025	Хлоридтер	мг/дм ³	3665,5	<i>Себебі: табиғи жағдай</i>
	1 ЖЛ	15.01.2025	17.01.2025	Сульфаттар	мг/дм ³	2705,0	
	1 ЖЛ	15.01.2025	17.01.2025	Кальций	мг/дм ³	551,1	
	1 ЖЛ	15.01.2025	17.01.2025	Минерализация	мг/дм ³	9890,4	
Обаған өзені, Қостанай облысы, Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан Ш қарай 4 км г/б жармасында	1 ЖЛ	17.01.2025	17.01.2025	Магний	мг/дм ³	304,0	
	1 ЖЛ	17.01.2025	17.01.2025	Аммоний-ионы	мг/дм ³	5,57	
	1 ЖЛ	17.01.2025	17.01.2025	Жалпы темір	мг/дм ³	2,25	
Үлбі өзені, Шығыс Қазақстан облысы, Риддер қ. Тишинск кенішінен 7,0 км төмен; Громатуха және Тихая өзендері қосылысынан 8,9 км төмен; автокөлік көпірі маңында;(09) оң жағалау	1 ЖЛ	14.01.2025	15.01.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,612	<i>Арнайы экологиялық прокурорлық тексеру жүргізу аясында, 08.01.2025 жылғы №7251963000100001 Қаулыға сәйкес, Белоусовка елді мекенінде (Глубочанка өзені), Глубокое ауылында (Глубочанка өзені), Предгорное елді мекенінде (Красноярка өзені) және Риддер қаласында (Үлбі өзені) су объектілерінен ластайтын заттар (ЖЛ</i>
Үлбі өзені, Шығыс Қазақстан облысы, Риддер	1 ЖЛ	14.01.2025	15.04.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,484	

к. Риддер қаласы шегінде; Тишинск кеніші шахталық суларының төгіндісінен 100 м жоғары; Громотуха және Тихая өзендерінің қосылуынан 1,9 км төмен; (09) оң жағалау							<i>және ЭЖЛ) бойынша сынамалар алынбады.</i>
Глубочанка өзені , Шығыс Қазақстан облысы, 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	13.01.2025	14.01.2025	Мырыш	мг/дм ³	2,148	
Глубочанка өзені , Глубокое а. Глубокое а. шегінде, сағадан 0,5 км жоғары, (01) сол жағалау	1 ЖЛ	13.01.2025	14.01.2025	Мырыш	мг/дм ³	0,384	
Красноярка өзені , Шығыс Қазақстан облысы, Предгорное а. Предгорное а. шегінде; сағадан 3,5 км жоғары; су өлшеу бекетінде; (09) оң жағалау	1 ЖЛ	13.01.2025	14.01.2025	Мырыш	мг/дм ³	1,050	
Барлығы: 5 су объектісінде 12 ЖЛ жағдайы.							

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

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

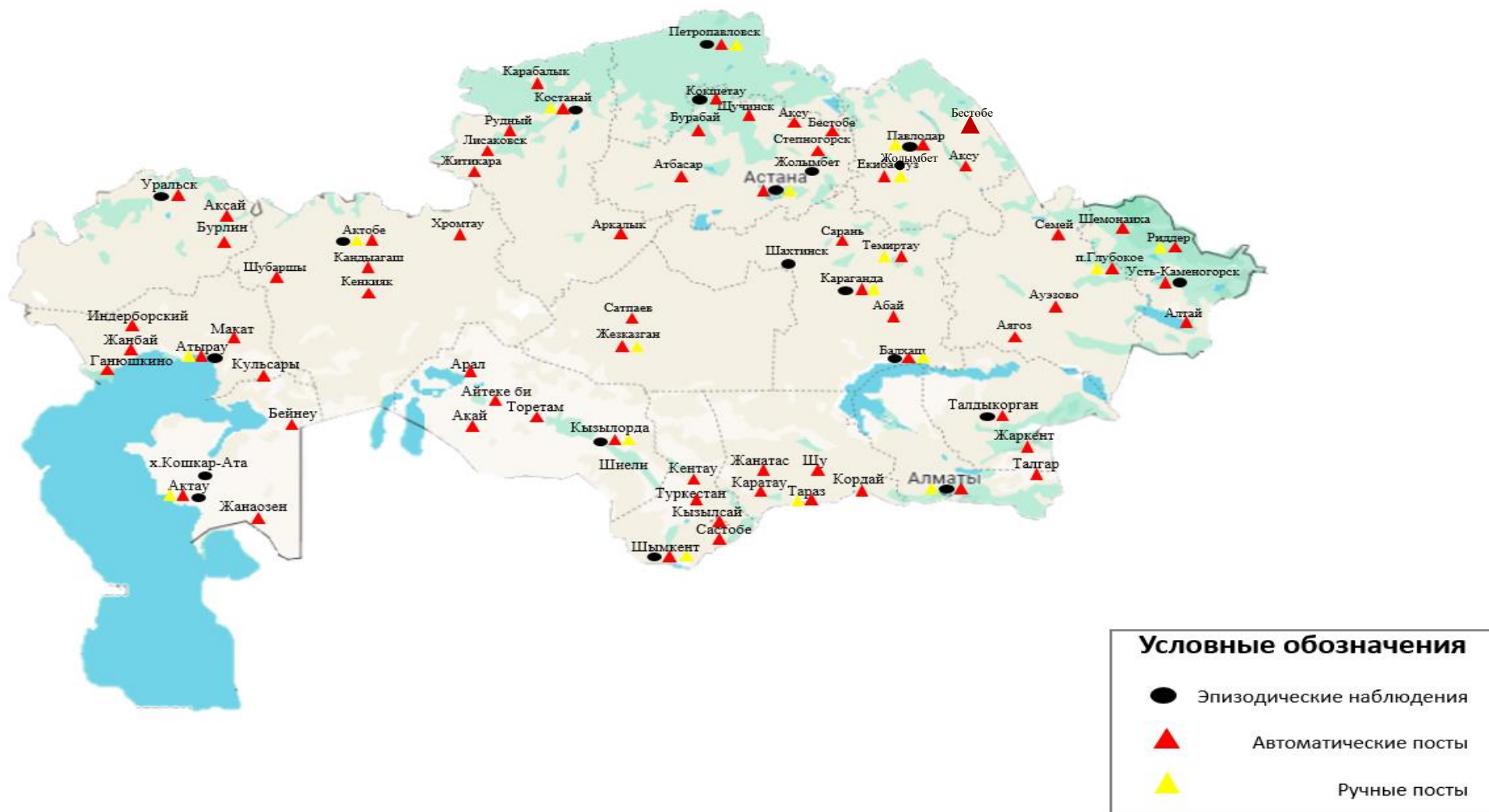
Қазақстан Республикасы аумағында гамма-фон (экспозициялық мөлшердің қуаттылығы) күн сайын 17 облыстың 89 метеорологиялық станциясында, 10 автоматты бекетте жүргізілді.

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.

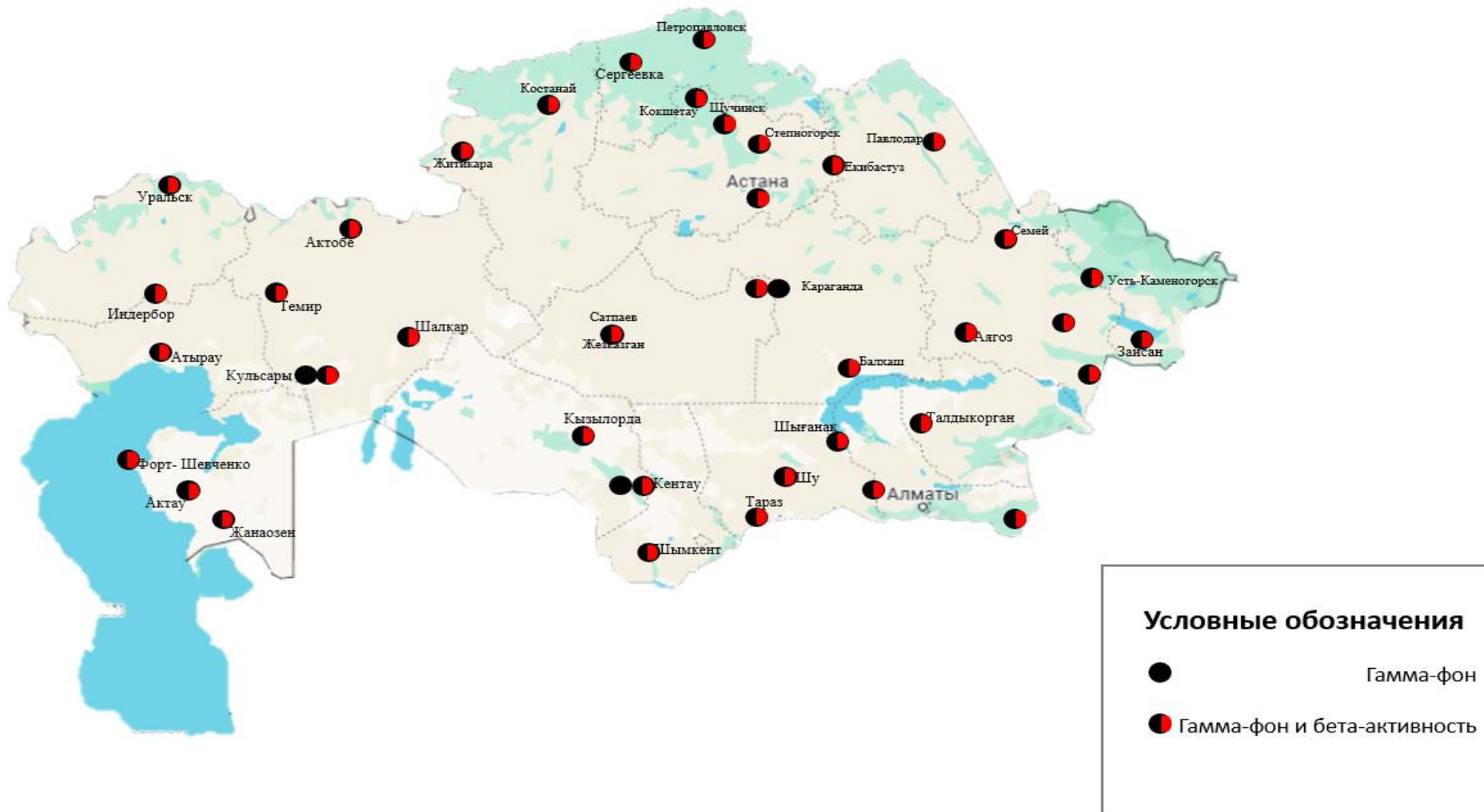
Қазақстан Республикасы бойынша атмосфераның жерге жақын қабатында радиоактивтердің түсу тығыздығы

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 1,5– 5,1 Бк/м² шегінде болды (норматив - 110 Бк/м² дейін). ҚР аумағында радиоактивті түсулердің орташа тығыздығы 2,1 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 түселерге 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		Бір жылғы бағалау
	атмосфераның ластануы	Атмосфера ластануының көрсеткіштері	
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 (терен) 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.

7 қосымша

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

8 қосымша

Радиациялық қауіпсіздік нормативі

Нормаланатын шамалар	Дозалар шектері
Тиімді доза	Халық

	Кез келген соңғы 5 жыл ішінде орташа жылына 1 мЗв, бірақ жылына 5 мЗв артық емес
--	--

**«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90 бұйрығы.*



**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМҚ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ДЕПАРТАМЕНТІ**

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

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

E MAIL:ASTANADEM@METEO.KZ