

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №108-7
от «10» октября 2025 г.

Акты отбора образцов: 03-П от 03 сентября 2025 г.

Заказчик: Угольный департамент АО «QARMET», г. Караганда, пр. Бухар Жырау, 16.

Место отбора: ш. Тентекская, граница С33, основная промплощадка, породный отвал, сырье-уголь, отход-порода.

Наименование и обозначение образца(ов): Почва.

Количество образца(ов): 11 (Одиннадцать).

Дата поступления образца(ов): 19.09.2025 г.

НД на объект: ГН (утв. 21.04.2021 г. № КР ДСМ-32).

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 22 °С. Влажность: 73 %.

Результаты измерений:

Таблица 1.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С33, основная промплощадка, Т-1	25-Em-77	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	344,22
2				Бор (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1544,00
3				Ванадий (вал.формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	130,15
4				Висмут (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,42
7				Кобальт (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	9,71
8				Марганец (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	322,18
9				Медь (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	15,47
10				Молибден (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,09
13				Свинец (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	30,08
14				Серебро (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,15
16				Титан (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	25,00
18				Хром (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	47,00
19				Цинк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	83,00
20				Таллий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	С33, основная промплощадка, Т-1	25-Em-77	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	150,90
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	38,25
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	6,27
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,41
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	4,00
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	68,02

 KZ.T.02.E0141 TESTING	ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» 050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж. т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.	 ДПС-01 Приложение Ж-1
--	---	---

Лист 2 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	77,14
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	122,14
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	20,11
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,00
Подвижные формы								
1			19.09.- 10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,00
2				Медь	мг/кг		3	1,22
3				Никель	мг/кг		4	2,77
4				Хром	мг/кг		6	2,55
5				Цинк	мг/кг		23	3,77

Таблица 2.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С33, основная промплощадка, Т-2	25-Em-78	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	599,11
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	598,00
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	122,17
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,33
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,44
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	552,15
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	36,44
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,55
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	16,11
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,22
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	108,19
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	35,46
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	87,20
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02

 KZ.T.02.E0141 TESTING	ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» 050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.	 ДПС-01 Приложение Ж-1
--	--	---

Лист 3 из 12

Лист 3 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Водная вытяжка								
1	СЗЗ, основная промплощадка, Т-2	25-Em-78	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	155,11
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	35,18
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	10,44
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,22
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	5,15
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	35,04
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	56,33
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	175,11
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	22,00
11				pH	ед pH	ГОСТ 26483-85	-	7,1+
Подвижные формы								
1	19.09.- 10.10.2025 г.			Кобальт	мг/кг	СТРКГОСТ Р 50683-2008, СТРКИСО 11047-2008	5	2,11
2				Медь	мг/кг		3	1,88
3				Никель	мг/кг		4	2,66
4				Хром	мг/кг		6	2,10
5				Цинк	мг/кг		23	3,52

Таблица 3.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СЗЗ, основная промплощадка, Т-3	25-Em-79	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	422,22
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	709,00
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	161,14
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,30
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	5,11
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	344,88
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	11,09
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	8,15
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	11,02
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,10
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	74,77
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	35,00
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	60,00

	ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» 050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж. т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.	
---	---	---

Лист 4 из 12

Лист 4 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02	
	СЗЗ, основная промплощадка, Т-3	25-Em-79	19.09.-10.10.2025 г.	Водная вытяжка					
1				Натрий калий мг/кг ГОСТ 26427-85	-	154,15			
2					Кальций мг/кг ГОСТ 26428-85	-	40,15		
3					Магний мг/кг ГОСТ 26428-85	-	2,00		
4					Железо общее мг/кг ГОСТ 32221-2013	-	0,49		
5					Ионы аммония мг/кг ГОСТ 27753.8-88	-	4,09		
6					Хлориды мг/кг ГОСТ 26425-85	-	81,00		
7					Сульфаты мг/кг ГОСТ 26426-84	-	96,22		
8					Гидрокарбонаты мг/кг ГОСТ 26424-85	-	205,18		
9					Карбонаты мг/кг ГОСТ 26424-85	-	-		
10					Нитраты мг/кг ГОСТ 26488-85	130	21,11		
11					pH ед. pH ГОСТ 26483-85	-	7,00		
					Подвижные формы				
1					19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,10
2			Медь мг/кг			3		2,09	
3			Никель мг/кг	4		3,11			
4			Хром мг/кг	6		3,15			
5	Цинк мг/кг	23	6,22						

Таблица 4.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СЗЗ, основная промплощадка, Т-4	25-Em-80	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	520,11
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	514,10
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	121,10
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,66
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,01
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	442,22
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	25,15
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	19,00
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	23,00
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,00
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 5 из 12

Лист 5 из 12											
п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	69,19			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	50,52			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	90,08			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1	СЗЗ, основная промплотка, Т-4	25-Em-80	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	163,00			
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	33,00			
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	3,29			
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,77			
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	4,00			
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	122,10			
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	122,00			
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	170,00			
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-			
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	25,19			
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	6,00			
Подвижные формы											
1				19.09.-10.10.2025 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,17
2	Медь	мг/кг	3				1,33				
3	Никель	мг/кг	4				2,99				
4	Хром	мг/кг	6				2,66				
5	Цинк	мг/кг	23				4,44				

Таблица 5.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	СЗЗ, породный отвал, Т-1	25-Em-81	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	466,59
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1111,57
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	133,58
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,26
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	5,02
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	147,00
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	12,11
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	12,40
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	26,00
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,00



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 6 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	С33, породный отвал, Т-1	25-Em-81	19.09.-10.10.2025 г.	Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	30,22
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	16,10
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	58,00
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
				Водная вытяжка				
1			19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	123,00
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	68,00
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	50,86
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,28
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,40
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	88,19
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	65,22
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	106,00
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	<0,02
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	95,15
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,80
				Подвижные формы				
1			19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,15
2				Медь	мг/кг		3	1,22
3				Никель	мг/кг		4	3,33
4				Хром	мг/кг		6	3,66
5				Цинк	мг/кг		23	11,00

Таблица 6.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С33, породный отвал, Т-2	25-Em-82	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	422,11
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1155,66
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	110,17
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,66
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	8,00
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	179,44
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	16,00
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	8,77
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	11,02
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 7 из 12

Лист 7 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
15	С33, породный отвал, Т-2	25-Em-82	19.09.-10.10.2025 г.	Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,11			
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	35,02			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	12,00			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	71,22			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1	С33, породный отвал, Т-2	25-Em-82	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	74,13			
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	56,00			
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	7,00			
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,66			
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,98			
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	87,22			
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	69,10			
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	132,13			
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-			
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	73,22			
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,09			
Подвижные формы											
1				19.09.- 10.10.2025 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	4,05
2	Медь	мг/кг	3				1,67				
3	Никель	мг/кг	4				2,44				
4	Хром	мг/кг	6				2,22				
5	Цинк	мг/кг	23				6,15				

Таблица 7.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С33, породный отвал, Т-3	25-Em-83	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	455,90
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1299,24
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	104,00
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,17
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	17,29
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	233,66
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	14,36
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	9,77



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т: +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 8 из 12

Лист 8 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	С33, породный отвал, Т-3	25-Em-83	19.09.-10.10.2025 г.	Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	12,88
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,11
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	38,00
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	17,22
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	56,56
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	С33, породный отвал, Т-3	25-Em-83	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	150,17
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	35,10
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	7,10
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,45
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,22
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	71,08
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	66,01
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	98,70
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	98,28
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,15
Подвижные формы								
1	С33, породный отвал, Т-3	25-Em-83	19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	3,28
2				Медь	мг/кг		3	1,15
3				Никель	мг/кг		4	2,33
4				Хром	мг/кг		6	3,44
5				Цинк	мг/кг		23	3,22

Таблица 8.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	С33, породный отвал, Т-4	25-Em-84	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	430,12
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1155,02
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	122,05
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,40
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	15,00
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	142,38
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	11,06



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 9 из 12

Лист 9 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	СЗЗ, породный отвал, Т-4	25-Em-84	19.09.-10.10.2025 г.	Молибден (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	2,0	<0,02
12				Никель (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	8,77
13				Свинец (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	18,18
14				Серебро (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурыма (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	1,23
16				Титан (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	43,88
18				Хром (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	13,77
19				Цинк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	82,10
20				Таллий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	СЗЗ, породный отвал, Т-4	25-Em-84	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	37,44
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	55,10
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	5,00
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,77
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,66
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	10,81
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	24,22
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	79,11
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	37,14
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,12
Подвижные формы								
1	СЗЗ, породный отвал, Т-4	25-Em-84	19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	1,44
2				Медь	мг/кг		3	1,22
3				Никель	мг/кг		4	2,18
4				Хром	мг/кг		6	1,00
5				Цинк	мг/кг		23	5,95

Таблица 9.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сырье-уголь	25-Em-85	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	468,22
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	351,00
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	84,17
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	20,85



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 10 из 12

Лист 10 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	12,00
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	877,62
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	32,33
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	7,11
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	26,08
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	35,12
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	3711,18
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	945,00
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	48,88
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	88,26
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	Сырье-уголь	25-Em-85	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	380,11
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	29,18
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	19,00
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	2,41
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,22
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	274,33
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	147,16
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	322,25
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	-	9,71
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,45
Подвижные формы								
1			19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,16
2				Медь	мг/кг		-	2,24
3				Никель	мг/кг		-	4,25
4				Хром	мг/кг		-	8,66
5				Цинк	мг/кг		-	24,11

Таблица 10.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отход-порода	25-Em-86	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	179,11
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	168,22
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	130,13
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 11 из 12

Лист 11 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
5	Отход-порода	25-Em-86	19.09.-10.10.2025 г.	Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02			
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	244,15			
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	48,99			
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	7,77			
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	17,87			
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	4,60			
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,00			
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	3700,17			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	627,00			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	23,00			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	68,19			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1				Отход-порода	25-Em-86	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	360,22
2							Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	4,22
3							Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	1,88
4	Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013				-	7,15			
5	Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88				-	0,14			
6	Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85				-	18,88			
7	Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84				-	54,11			
8	Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	647,22			
9	Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	-			
10	Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85				-	17,55			
11	pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85				-	7,22			
Подвижные формы											
1	Отход-золотлак	25-Em-87	19.09.-10.10.2025 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,02			
2				Медь	мг/кг		-	2,00			
3				Никель	мг/кг		-	1,19			
4				Хром	мг/кг		-	3,15			
5				Цинк	мг/кг		-	6,33			

Таблица 11.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отход-золотлак	25-Em-87	19.09.-10.10.2025 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	117,22
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	68,16
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	138,22
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02



KZ.T.02.E0141
TESTING

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж.
т. +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru, веб-сайт: www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от «12» апреля 2021г.



ДПС-01
Приложение Ж-1

Лист 12 из 12

Лист 12 из 12

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
5				Золото (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02			
6				Кадмий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
7				Кобальт (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
8				Марганец (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	276,00			
9				Медь (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	43,14			
10				Молибден (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	5,33			
11				Мышьяк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	19,22			
12				Никель (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
13				Свинец (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	7,88			
14				Серебро (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
15				Сурьма (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
16				Титан (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	4122,88			
17				Фосфор (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	996,66			
18				Хром (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	99,65			
19				Цинк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	58,07			
20				Таллий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1				Отход-золотшлак	25-Em-87	19.09.-10.10.2025 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	369,77
2							Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	5,15
3							Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	2,22
4	Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013				-	6,45			
5	Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88				-	0,33			
6	Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85				-	142,78			
7	Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84				-	69,10			
8	Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	412,11			
9	Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	-			
10	Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85				130	36,44			
11	pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85				-	7,11			
Подвижные формы											
1	19.09.-10.10.2025 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	<0,02			
2				Медь	мг/кг		3	2,11			
3				Никель	мг/кг		4	<0,02			
4				Хром	мг/кг		6	5,19			
5				Цинк	мг/кг		23	9,33			

Исполнитель(и):

Протокол оформил(а):

Заведующий ИЛ:

подпись
подпись
подпись

О. Куатбаева Л. И. 10.10.2025

Ф.И.О.

Куатбаева Л. И.

Ф.И.О.

Габдракипов А. В.

Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.