



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 1 из 12

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №54-14
от «17» сентября 2024 г.

Акты отбора образцов: 06-П от 28 августа 2024 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): 29.08.2024 г.

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

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 53 %.

Результаты измерений:

Таблица 1.

Результаты измерений:								
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
1	С33, основная промплощадка, Т-1	24-Db-147	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	386,15
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1521,51
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	129,15
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	-	0,52
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,71
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	314,48
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	12,57
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	-	11,59
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	36,08
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,12
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	25,76
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	47,43
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	83,04
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	С33, основная промплощадка, Т-1	24-Db-147	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	142,90
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	45,25
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	7,17
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,51
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	4,16
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	67,92



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	-	74,84
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	132,71
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	25,71
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,05
				Подвижные формы				
1			29.08.- 17.09.2024 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,87
2				Медь	мг/кг		3	1,73
3				Никель	мг/кг		4	2,85
4				Хром	мг/кг		6	2,62
5				Цинк	мг/кг		23	3,97

Таблица 2.

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
1	С33, основная промплощадка, Т-2	24-Db-148	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	611,51
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	648,00
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	132,17
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	-	0,23
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	9,44
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	572,31
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	36,51
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	-	10,75
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	16,09
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,15
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	108,09
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	35,56
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	87,40
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	С33, основная промплощадка, Т-2	4-Db-148	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	155,51
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	35,52



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

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
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	10,53
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,53
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	5,28
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	35,24
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	56,54
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	175,58
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	22,03
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,46
				Подвижные формы				
1			29.08.- 17.09.2024 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,71
2				Медь	мг/кг		3	1,11
3				Никель	мг/кг		4	2,69
4				Хром	мг/кг		6	2,85
5				Цинк	мг/кг		23	3,68

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	24-Db-149	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	440,26
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	709,93
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	161,47
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	-	0,47
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	5,36
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	319,58
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	11,47
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	-	8,11
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	11,12
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,46
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	74,64
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	35,65
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	64,89
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02

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-3	24-Db-149	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	174,50
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	44,95
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	2,89
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,46
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	4,58
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	81,17
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	96,02
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	205,13
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	21,53
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,25
Подвижные формы								
1	29.08.- 17.09.2024 г.			Кобальт	мг/кг	СТРКГОСТ Р 50683-2008, СТРКИСО 11047-2008	5	2,61
2				Медь	мг/кг		3	2,53
3				Никель	мг/кг		4	3,53
4				Хром	мг/кг		6	3,00
5				Цинк	мг/кг		23	6,13

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	24-Db-150	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	518,19
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	559,58
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	121,35
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	-	0,81
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,66
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	442,73
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	25,39
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	-	19,62
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	23,43
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,20
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	69,35



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

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			
18				Хром (вал.формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	49,52			
19				Цинк (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	87,98			
20				Таллий (вал.формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
	С-33, основная промплощадка, Т-4	24-Db-150	29.08.-17.09.2024 г.	Водная вытяжка							
1				Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	155,80			
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	33,67			
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	3,94			
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,64			
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	4,80			
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	102,98			
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	122,24			
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	170,62			
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-			
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	20,10			
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	6,93			
				29.08.- 17.09.2024 г.			Подвижные формы				
1							Кобальт	мг/кг	СТРКГОСТ Р 50683-2008, СТРКИСО 11047-2008	5	2,20
2							Медь	мг/кг		3	1,93
3							Никель	мг/кг		4	2,91
4	Хром	мг/кг	6				2,84				
5	Цинк	мг/кг	23				4,70				

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	С-33, породный отвал, Т-1	24-Db-151	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	472,59
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1085,57
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	145,58
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	-	0,46
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	5,52
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	147,02
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	12,49
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	-	12,42
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	26,11
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	2,72
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 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
17	С33, породный отвал, Т-1	24-Db-151		Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	30,57
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	16,97
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	58,76
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
			29.08.- 17.09.2024 г.	Водная вытяжка				
1				Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	123,55
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	69,18
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	53,66
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,58
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,50
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	88,43
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	65,48
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	106,76
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	<0,02
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	95,42
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,62
	С33, породный отвал, Т-2	24-Db-152	29.08.- 17.09.2024 г.	Подвижные формы				
1				Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	2,45
2				Медь	мг/кг		3	1,56
3				Никель	мг/кг		4	3,42
4				Хром	мг/кг		6	3,16
5				Цинк	мг/кг		23	11,51

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	24-Db-152	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	403,07
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1146,22
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	114,87
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	-	0,55
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	8,70
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	179,11
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	16,36
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	-	9,24
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	12,82
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,19



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

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
16	С33, породный отвал, Т-2	24-Db-152	29.08.-17.09.2024 г.	Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	35,72
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	12,16
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	71,31
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	С33, породный отвал, Т-2	24-Db-152	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	78,73
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	56,17
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	7,95
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,64
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,61
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	87,30
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	69,11
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	132,79
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	73,63
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,59
Подвижные формы								
1	С33, породный отвал, Т-2	24-Db-152	29.08.-17.09.2024 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	4,21
2				Медь	мг/кг		3	1,55
3				Никель	мг/кг		4	2,33
4				Хром	мг/кг		6	2,62
5				Цинк	мг/кг		23	6,45

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	24-Db-153	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	470,70
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1267,84
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	104,21
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	-	17,11
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	268,40
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	13,36
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



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

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
12	СЗЗ, породный отвал, Т-3	24-Db-153	29.08.-17.09.2024 г.	Никель (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	9,71
13				Свинец (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	12,74
14				Серебро (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
15				Сурьма (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	3,43
16				Титан (вал формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02
17				Фосфор (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	38,08
18				Хром (вал формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	17,16
19				Цинк (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	56,35
20				Таллий (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
Водная вытяжка								
1	СЗЗ, породный отвал, Т-3	24-Db-153	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	143,47
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	35,14
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	7,61
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,68
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,72
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	71,48
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	65,81
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	97,00
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	98,38
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,81
Подвижные формы								
1	29.08.-17.09.2024 г.	24-Db-153	29.08.-17.09.2024 г.	Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	3,20
2				Медь	мг/кг		3	1,84
3				Никель	мг/кг		4	2,19
4				Хром	мг/кг		6	3,19
5				Цинк	мг/кг		23	3,54

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	СЗЗ, породный отвал, Т-4	24-Db-154	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	442,62
1				Бор (вал формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1153,82
2				Ванадий (вал формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	138,55
3				Висмут (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
4				Золото (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02
5				Кадмий (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,50
6				Кобальт (вал формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	15,99
7				Марганец (вал формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	1500	159,38



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

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			
9	С33, породный отвал, Т-4	24-Db-154		Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	11,96			
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	-	8,27			
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	32,0	18,78			
14				Серебро (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
15				Сурьма (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	4,5	1,96			
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,02			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	43,90			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	13,52			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	82,22			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1	С33, породный отвал, Т-4	24-Db-154	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	37,32			
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	55,42			
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	5,88			
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	0,75			
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,85			
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	10,08			
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	24,71			
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	76,97			
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-			
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	34,69			
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,35			
Подвижные формы											
1				29.08.- 17.09.2024 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	5	1,55
2	Медь	мг/кг	3				1,12				
3	Никель	мг/кг	4				2,38				
4	Хром	мг/кг	6				1,68				
5	Цинк	мг/кг	23				5,29				

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	24-Db-155	9.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	461,04
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	347,54
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	150	81,37
4				Висмут (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02
5				Золото (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,02

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		
6				Кадмий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	21,95		
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	11,06		
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	896,58		
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	32,99		
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	<0,02		
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	7,32		
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	26,58		
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	-	37,42		
16				Титан (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	3661,88		
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	945,29		
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	48,45		
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	88,62		
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02		
Водная вытяжка										
1	Сырье-уголь	24-Db-155	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	380,02		
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	29,23		
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	19,66		
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	2,57		
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,57		
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	274,45		
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	140,66		
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	319,25		
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-		
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	-	8,71		
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	6,45		
Подвижные формы										
1				29.08.- 17.09.2024 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	-
2			Медь				мг/кг	-		2,34
3			Никель				мг/кг	-		4,15
4	Хром	мг/кг	-				8,96			
5	Цинк	мг/кг	-				23,39			

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	24-Db-156	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	189,97
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	172,72
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	126,73



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т. +7 (727) 228-28-16, 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

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			
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	-	<0,02			
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	250,06			
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	48,62			
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	7,81			
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	18,17			
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	5,00			
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	10,23			
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	-	3764,87			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	627,26			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	23,38			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	68,61			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1				Отход-порода	24-Db-156	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	360,71
2							Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	4,21
3	Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85				-	1,97			
4	Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013				-	7,05			
5	Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88				-	0,26			
6	Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85				-	18,60			
7	Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84				-	54,85			
8	Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	647,50			
9	Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85				-	-			
10	Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85				-	17,65			
11	pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85				-	7,38			
Подвижные формы											
1	29.08.-17.09.2024 г.	Кобальт	мг/кг			СТ РК ГОСТ Р 50683-2008, СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,02			
2		Медь	мг/кг				-	2,39			
3		Никель	мг/кг				-	1,32			
4		Хром	мг/кг				-	3,25			
5		Цинк	мг/кг				-	6,59			

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-золошлак	24-Db-157	29.08.-17.09.2024 г.	Барий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	113,07			
2				Бор (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	69,97			
3				Ванадий (вал. формы)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	137,14			
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	-	<0,02			
7				Кобальт (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
8				Марганец (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	274,31			
9				Медь (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008	-	41,09			
10				Молибден (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008	-	5,71			
11				Мышьяк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	19,18			
12				Никель (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
13				Свинец (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	7,60			
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	-	4107,47			
17				Фосфор (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	989,09			
18				Хром (вал. формы)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	100,55			
19				Цинк (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	57,27			
20				Таллий (вал. формы)	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	<0,02			
Водная вытяжка											
1	Отход-золошлак	24-Db-157	29.08.-17.09.2024 г.	Натрий калий	мг/кг	ГОСТ 26427-85	-	370,19			
2				Кальций	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	5,31			
3				Магний	мг/кг	ГОСТ 26428-85	-	2,00			
4				Железо общее	мг/кг	ГОСТ 32221-2013	-	6,30			
5				Ионы аммония	мг/кг	ГОСТ 27753.8-88	-	0,24			
6				Хлориды	мг/кг	ГОСТ 26425-85	-	133,78			
7				Сульфаты	мг/кг	ГОСТ 26426-84	-	60,20			
8				Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	414,03			
9				Карбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	-			
10				Нитраты	мг/кг	ГОСТ 26488-85	130	32,64			
11				pH	ед. pH	ГОСТ 26483-85	-	7,08			
Подвижные формы											
1				29.08.-17.09.2024 г.			Кобальт	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008 СТ РК ИСО 11047-2008	5	<0,02
2							Медь	мг/кг		3	2,58
3	Никель	мг/кг	4				<0,02				
4	Хром	мг/кг	6				5,55				
5	Цинк	мг/кг	23				9,11				

Исполнитель(и):

Протокол оформил(а):

Заведующий ИЛ:

подпись

подпись

подпись

Сабитова И. Ж.
Ф.И.О.

Сабитова И. Ж.
Ф.И.О.

Габдракипов А. В.
Ф.И.О.

17 СЕН 2024

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