

### Паспорт опасного отхода

1	Наименование опасного отхода и его код в соответствии классификатором отходов	Вскрытая порода								
		01 01 01. Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых								
2	Реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его места нахождения	БИН 930340000251 ТОО «Бакырчилик» горнодобывающее предприятие PC, 070605, область Абай, Жарынский р-он, п. Ауэзов, Квартал А, здание 30Г р/с KZ758562203117299076 АО «Банк Центр Кредит» БИН KС1ВК2КХ БИН банка 941240000341 Тел. +72345 25-600, факс: +7232-492 601 E-mail: DenisM@prilysnail.kz								
3	Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы	Область Абай, Жарынский район, п. Ауэзов. В 90 км юго-востоку от г. Усть-Каменгорска, 117 км юго-востоку от г. Семей и в 1016 км к северу от Алматы.								
4	Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукта)	Образование отходов происходит в процессе добычных работ, проводимых на месторождении «Бакырчилик» Исходный товар (продукция): горюча порода								
5	Перечень опасных свойств отходов	нет								
6	Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов:	Опасные составные части отходов	Концентрация, мг/кг		Описание опасных свойств	Наименование параметра и единица измерения	Значение			
			мг/кг	%						
			384000	58,41				Э Принадлежит I и II в Приказе в.д. МЭ, Г и ТР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом минерализации опасностей Принадлежит II относится к опасному веществу	ПДКв (ОДУ), мг/кг	10
									Класс опасности в воде выщелоченной	2
									ПДКр.з (ОБУВ), мг/кг	4
									Класс опасности в рабочей зоне	3
									ПДКс.с. (ПДКв.р. ОБУВ) (по массе минерализованной, SiO2 %, 70-20), мг/кг	0,1
									Класс опасности и классификация вещества	3
									LC50, мг/кг	>2000
LD50, мг/кг	>3000									

TiO2	-	6140	0,61	В Приложении 1 и 2 к Приказу и.д. МЗ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствуют. С учетом антитератогенных показателей. Приложение 3 относится к опасному веществу	ПДКв (ОДУ), мг/м³ (до питания)	0,1
					Класс опасности в воде	3
					ПДКр.д.(ОБУВ), мг/м³	10
					Класс опасности в рабочей зоне	4
					ОБУВ, мг/м³	0,3
					S мг/м³	не раст.
Al2O3	-	187092	18,11	В Приложении 1 и 2 к Приказу и.д. МЗ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствуют. С учетом антитератогенных показателей. Приложение 3 относится к опасному веществу	ПДКв (ОДУ), мг/м³	0,3
					Класс опасности в воде	3
					ПДКр.д.(ОБУВ), мг/м³	6
					Класс опасности в рабочей зоне	4
					ПДКс.с. (ПДКв.р., ОБУВ), мг/м³	0,01
					Класс опасности в атмосферном воздухе	2
					LD <sub>50</sub> , мг/кг	>2600
					S мг/м³	не раст.
					Канцерогенность	не канцероген
Fe2O3	-	32790,0	3,28	В Приложении 1 и 2 к Приказу и.д. МЗ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствуют. С учетом антитератогенных показателей. Приложение 3 относится к опасному веществу	ПДКв (ОДУ), мг/м³	0,3
					Класс опасности в воде	3
					ПДКр.д.(ОБУВ), мг/м³	10
					Класс опасности в рабочей зоне	4
					S мг/м³	не раст.
					Канцерогенность	Не канц
SiO	-	1990	1,99	Кислоты выделяется в связанной форме. В Приложении 1 и 2 к Приказу и.д. МЗ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствуют. С учетом антитератогенных показателей. Приложение 3 относится к опасному веществу	ОБУВ, мг/м³	0,3
					ПДКр.д.(ОБУВ), мг/м³	1
					Класс опасности в рабочей зоне	2
					LD <sub>50</sub> , мг/кг	7059

MgD	-	13200	1,33	Исходит в свободной форме. В Приложении 1 и 2 к Приказу н.д. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом лимитирующих показателей Приложение 3 относится к неопасному веществу	ПДК <sub>ср</sub> (ОДУ), мг/м³	50
					Класс опасности в воде подземной	3
					ПДК <sub>ср,з</sub> (ОБУВ), мг/м³	4
					Класс опасности в рабочей зоне	4
					ПДК <sub>с,с</sub> (ПДК <sub>ср,з</sub> , ОБУВ), мг/м³	0,5
					Класс опасности в атмосферном воздухе	3
MnD	-	1330	0,14	В Приложении 1 и 2 к Приказу н.д. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом лимитирующих показателей Приложение 3 относится к неопасному веществу	ПДК <sub>ср</sub> (ОДУ), мг/м³	0,1
					Класс опасности в воде поверхностной	3
					ПДК <sub>ср,з</sub> (ОБУВ), мг/м³	0,3
					Класс опасности в рабочей зоне	2
					ПДК <sub>с,с</sub> (ПДК <sub>ср,з</sub> , ОБУВ), мг/м³	0,001
					Класс опасности в атмосферном воздухе	2
					LC <sub>50</sub> , мг/м³	5,14
					LD <sub>50</sub> , мг/кг	>2000
P2O5	-	2320	0,23	Относится к неопасному фосфату. В Приложении 1 и 2 к Приказу н.д. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом лимитирующих показателей Приложение 3 относится к неопасному веществу	ПДК <sub>ср,з</sub> (ОБУВ), мг/м³ (по фосфору активному, бескислотному)	1,0
					Класс опасности в рабочей зоне	2
					LC <sub>50</sub> , мг/м³	1-7

K2O	-	23960	2,40	Калий находится в окисленной форме. В Приложениях 1 и 2 к Приказу н.п. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом лимитирующих показателей Приложения 3 относится к неопасному веществу		
Na2O		12750	1,279	Натрий находится в окисленной форме. В Приложениях 1 и 2 к Приказу н.п. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314 отсутствует. С учетом лимитирующих показателей Приложения 3 относится к неопасному веществу	ПДКв (ОДУ), мг/м³	200
					Класс опасности в воде водоемов	2
Земельный	-	237	0,02	Находится в окисленной. Согласно "Классификатор отходов" Приказа н.п. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314: Приложение 1, п2, пп. 5; По Приложению 2 - СК. По Приложению 3 не превышает лимитирующие показатели - неопасно	ПДКв (ОДК), мг/кг	2
					Класс опасности в почве	1
					ПДКв (ОДУ), мг/м³	0,05
					Класс опасности в воде водоемов	2
					ПДК(р.з)(ОБЗВ), мг/м³	0,04
					Класс опасности в рабочей зоне (содержание менее 40%)	1
					ПДКс.к. (ПДКм.р.)(ОБЗВ), мг/м³	0,0003
					Класс опасности в атмосферном воздухе	2
					СД <sub>01</sub> , мг/кг	703±51
					Канцерогенность	иницирует

Медь	-	38,0	0,001	Находится в соединении. Согласно "Классификатор отходов" Приказ и.о. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314; Приложение 1, п2, пп. 3; Приложение 2 - С6; по Приложению 3 - не превышает лимитирующие показатели - безопасно	ПДК <sub>к</sub> (ОДУ), мг/м³	1
					Класс опасности в виде пыли	3
					ПДК <sub>к.п.</sub> (ОБУВ), мг/м³	1
					Класс опасности в рабочей зоне	3
					5 мг/м³	не распространяется
Цинк	-	78,2	0,001	Находится в соединении. Согласно "Классификатор отходов" Приказ и.о. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314; Приложение 1, п2, пп. 3; Приложение 2 - С7; по Приложению 3 - не превышает лимитирующие показатели - безопасно	ПДК <sub>к</sub> (ОДУ), мг/м³	1
					Класс опасности в виде пыли	3
					ПДК <sub>к.п.</sub> (ОБУВ), мг/м³ (по среднему значению)	0,5
					Класс опасности в рабочей зоне	2
					ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>к.п.</sub> , ОБУВ), мг/м³ (Цинк свинец (в пересчете на свинец))	0,05
					Класс опасности в атмосферном воздухе	3
					Канцерогенность	не канцероген
					Мутагенный эффект	не мутаген
					Биологическая (повреждение в эпидемиологическом отношении)	Неотраивается в сточных водах
Свинец	-	4,2	0,001	Находится в соединении. Согласно "Классификатор отходов" Приказ и.о. МЭ, Г и ПР РК от 06.08.2021 № 314; Приложение 1, п2, пп. 3; Приложение 2 - С18; по Приложению 3 - не превышает лимитирующие показатели - безопасно	ПДК <sub>к</sub> (ОДУ), мг/м³	22
					Класс опасности в пыли	1
					ПДК <sub>к</sub> (ОДУ), мг/м³	0,3
					Класс опасности в виде пыли	2
					ПДК <sub>к.п.</sub> (ОБУВ), мг/м³	0,005
					Класс опасности в рабочей зоне	1
					ПДК <sub>с.с.</sub> (ПДК <sub>к.п.</sub> , ОБУВ), мг/м³	0,0003
					Класс опасности в атмосферном воздухе	1
					LD <sub>50</sub> , мг/кг	217
					LD <sub>50</sub> , г/кг, мг/кг	>2000

					5 кг/м³	масс. частицы
					Канцерогенность	Канцерогенность доказана для животных
					Мутагенный эффект	Существует вероятность проявления мутагенных свойств для животных
	Прочие химические вещества		1144,6	0,1	Согласно традиционным исследованиям прочие компоненты не превышают санитарно-гигиенические показатели опасных веществ	
	ПВХ (заполнители приклеивания)		101076	10,31		
	Итого			100		
7	Рекомендуемые способы утилизации отходов	1. Захоронение в отвалах или в выработках пространства карьера; 2. Использование на собственные нужды; 3. Передача сторонним организациям; 4. Проведение наблюдений за операциями по погрузке, транспортировке, захоронению отходов или за операциями по погрузке и передаче сторонним организациям.				
8	Необходимые меры предосторожности при утилизации отходов	Необходимые меры предосторожности при утилизации отходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- В соответствии с Главой 16 Экологического кодекса "Особенности управления отходами горнодобывающей промышленности";</li> <li>- В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.д. МЗ РК от 23 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.</li> </ul>				
9	Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ	1. В соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы"; 2. В соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.д. МЗ РК от 23 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.				

10. Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ	<p>Отходы не пожароопасные, не взрывоопасные, отсутствует высокая реакционная способность. Ответственные лица за соблюдением правил безопасного обращения с отходами:</p> <p>1. Обеспечивают меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 "Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы"</p> <p>2. Контролируют проведение мониторинговых наблюдений за воздействием вскрышных пород на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК;</p> <p>3. В случае чрезвычайной ситуации, связанной с отходами, извещают контролирующие органы о произошедшем и принимают меры для ликвидации последствий.</p>
11. Дополнительная информация (или информация, которую сообщает образователь отходою)	<p>Агрессивное состояние: твердое</p> <p>Согласно п. 5 ст. 143 Экологического кодекса РК "В случае изменения опасных свойств отходов, вызванного изменением технологического регламента процесса, при котором возникло такое изменение свойств отходов, или поступления более подробной и конкретной дополнительной информации паспорт опасных отходов подлежит пересмотру"</p>

Настоящим подтверждаю, что в пробы(а) (посредством - анализа, тестов, знаний об исходном сырье и технологии обращения данных отходов и другие), что данные отходы содержат лишь перечисленные выше компоненты и указанных концентрациях, в результате чего отходы классифицированы мной как **неопасные**. Результаты лабораторных исследований прилагаются (Приложения 1-3).

Информация достоверна, точна и полна.

Председатель правления  
ТОО "Бакалчинский горнодобывающий комбинат"



Место выдачи (подпись)

Фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись

## Компонентный состав отходов по лабораторным данным

Образование отходов происходит в процессе добычных работ, проводимых на месторождении ТОО «Бакырчинок горнодобывающее предприятие»

Пробы отходов были отобраны в 2022 г на предприятии ТОО «Бакырчинок горнодобывающее предприятие». Пробы отходов были сданы в интестованную лабораторию ТОО "Азимут Геология". Акты отбора проб представлены в Приложении 3.

Для оценки компонентного состава отходов и содержания загрязняющих веществ были выполнены:

- спектрометрический анализ проб;
- атомно-эмиссионный (спектральный) анализ пробы на 41 элемент.

Протоколы лабораторных исследований химического состава материала представлены в Приложении 2.

Компонентный состав по лабораторным данным представлен в Таблице 1. Содержание химических элементов в составе отходов с оценкой его воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы и почвы представлено в Таблице 2. Эколого-геохимические характеристики водораздельных форм химических элементов и соединений в отходе представлены в Таблице 3. Идентификация элементного состава отходов для паспорта опасных отходов представлена в Таблице 4.

1. Спектрометрический состав (рентген-состав) и флуоресцентный (атомно-эмиссионный анализ № 726-СА, выполнен в лаборатории ТОО "Азимут Геология")

Таблица 1

Наименование вещества	мг/кг отхода	%	Наименование вещества	мг/кг отхода	%
Кремний (расчет)	273003,7	27,300	SrO2	584090,0	58,409
Титан	1843,7	0,283	TiO2	6140,0	0,614
Алюминий	94326	9,433	As2O3	181090,0	18,109
Железо	38368	3,817	Fe2O3	52790,0	5,279
Кальций (расчет)	11300,7	1,130	CaO	15940,0	1,594
Магний (расчет)	1888,1	0,881	MgO	11280,0	1,328
Марганец	885,2	0,089	MnO	1350,0	0,135
Фосфор	1071,2	0,1071	P2O5	2330,0	0,232
Хлор (расчет)	19800,2	1,9800	K2O	21960,0	2,196
Натрий (расчет)	10230,1	1,0230	Na2O	13700,0	1,370
ППП (взятая при проанализировании)					
				184600,0	18,460
Итого				999350,0	100



Об утверждении Классификатора отходов														
Химический элемент		Содержание: зачислено в отчете		По Приложению 2 "Выявлено констатировано отсутствие"	по Приложению 3 - Лимитирующие показатели опасности веществ в зависимости от содержания в единицах или количества отходов (по минимальному): ≥0,1% или 1 кг/т отходов; ≥3% для 3-го класса; ≥2,5% для 4-го класса									
					Воздействие на атмосферный воздух		Воздействие на водные ресурсы		Индикаторный признак		Воздействие на почву			
					Класс опасности атмосфер- а	Лимитирующий признак	Класс опасности в воде	Лимитирующий признак	Класс опасности в почве	Индикаторный признак				
											%	%	%	%
Серебро	Ag	<0,1	-	своб	2	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	4	15,0	не превышает	не превышает
Алюминий	Al	217,2	0,014	своб	1	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	не превышает
Бор	B	106,9	0,011	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ванний	Br	315,7	0,011	своб	2	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	3	3,0	не превышает	не превышает
Барий	Ba	0,6	0,00066	своб	1	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	не превышает
Висмут	Bi	0	0,00000	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кадмий	Cd	0,03	0,00003	своб	1	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	не превышает
Церий	Ce	16,9	0,002	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кобальт	Co	16,1	0,001	своб	1	0,10	не превышает	2	0,1	не превышает	3	0,1	не превышает	не превышает
Хром	Cr	52,3	0,005	своб	1	0,10	не превышает	3	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	не превышает
Медь	Cu	34	0,006	своб	2	0,10	не превышает	3	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	не превышает
Железо (св. форма)	Fe	55,8	0,0011	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Германий	Ge	72,6	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Титан	Ti	47,9	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Никель	Ni	58,7	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Натрий	Na	22,9	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Цинк	Zn	65,4	0,001	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лантан	La	138,9	0,001	своб	1	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	4	25,0	не превышает	не превышает
Молибден	Mo	95,9	0,0001	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Никель	Ni	58,7	0,0001	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Нитроген	N	14,0	0,003	своб	1	0,1	не превышает	3	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	не превышает
Селен	Se	78,9	0,0006	своб	1	0,1	не превышает	3	0,1	не превышает	3	0,1	не превышает	не превышает
Силиций	Si	28,1	0,0004	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Стронций	Sr	87,6	-	своб	3	3,0	не превышает	2	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	не превышает
Сурьма	Sb	121,8	-	своб	1-3	0,1	не превышает	-	-	-	4	25,0	не превышает	не превышает
Телур	Te	127,6	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Углерод (св. форма)	C	12,0	-	своб	1	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	2	0,1	не превышает	не превышает
Углерод	C	12,0	-	нет в Приложении 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уран	U	238,0	-	своб	1	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	1	0,1	не превышает	не превышает

Услов.	В	С	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О
Влажность	118,7	0,011		2	0,1	не превышает	3	3	не превышает	3	3,0	не превышает
Влажность	0,7	0,0001										
Влажность (по стандарту)	5,0	0,001										
Влажность	0,0											
Влажность (по стандарту)	78,2	0,008		2-4	0,1	не превышает	3	3,0	не превышает	1	1,1	не превышает
Влажность	92,3	0,010										
Влажность	1524,0	0,153										
Влажность												По воздействию на окружающую среду: атмосферный воздух, почва, растительность, животные, грибы, насекомые, микроорганизмы, концентрация загрязняющих веществ в атмосфере, в воде, в почве, в растениях, в животных, в микроорганизмах, в окружающей среде.
Влажность												По воздействию на окружающую среду: атмосферный воздух, почва, растительность, животные, грибы, насекомые, микроорганизмы, концентрация загрязняющих веществ в атмосфере, в воде, в почве, в растениях, в животных, в микроорганизмах, в окружающей среде.
Влажность												По воздействию на окружающую среду: атмосферный воздух, почва, растительность, животные, грибы, насекомые, микроорганизмы, концентрация загрязняющих веществ в атмосфере, в воде, в почве, в растениях, в животных, в микроорганизмах, в окружающей среде.

3. Эколого-геохимическая характеристика водорастворимых форм химических элементов и соединений в оттоке (атмосферно-земельный прибрежный - комплексный с искусственно-связанной шлюзовой № 7264 (ПКВ 4Е) - выходящий в лабораторию ТЭО «Аннунуи Геология»)

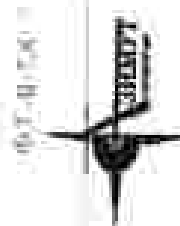
Химический элемент и соединения	Ед. изм.	Влажность содержания элемента	Средний уровень содержания в оттоке		Отношение среднего содержания в оттоке к среднему содержанию в окружающей среде
			мг/л	мг/л	
1. Сумма	мг/л	6,200	<0,001	<0,01	-
2. Цинк	мг/л	78,200	<0,005	<0,05	-
3. Медь	мг/л	237,200	<0,005	<0,05	-
4. Бериллий	мг/л	0,600	<0,0001	<0,001	-
5. Кадмий	мг/л	0,000	<0,0001	<0,001	-
6. Селен	мг/л	<0,1	<0,005	<0,05	-
7. Теллур	мг/л	<0,1	<0,005	<0,05	-
8. Бор					
8. Бор	мг/л	100,000	0,01	0,1	0,004
9. Кобальт	мг/л	16,100	0,002	0,02	0,124

10. Сурьма	мг/кг	0,400	<0,005	<0,05	-
11. Теллур	мг/кг	<0,1	<0,001	<0,01	-
12. Молибден	мг/кг	0,500	0,023	0,25	30,000
13. Мышьяк	мг/кг	50,000	<0,001	<0,01	-
14. Ниобий	мг/кг	23,600	0,003	0,03	0,126
15. Хром	мг/кг	52,200	0,003	0,01	0,019
5-ый класс (редкоземельные)					
16. Стронций	мг/кг	122,700	0,103	1,01	0,313
17. Барий	мг/кг	305,200	0,01	0,10	0,033
18. Железо	мг/кг	30360,000	0,06	0,60	0,002
19. Марганец	мг/кг	885,200	0,004	0,04	0,005
20. Кобальт	мг/кг	118,700	0,009	0,09	0,076
21. Ванадий	мг/кг	0,700	<0,01	<0,1	-
22. Цирконий	мг/кг	97,100	<0,005	<0,05	-
23. Титан	мг/кг	2845,200	0,011	0,11	0,004
4-ый класс (исключения, по законодательству Республики)					
24. Серебро	мг/кг	<0,1	<0,005	<0,05	-
25. Висмут	мг/кг	0,200	<0,01	<0,1	-
26. Галлий	мг/кг	16,100	<0,001	<0,01	-
27. Германий	мг/кг	<0,1	<0,001	<0,01	-
28. Литий	мг/кг	29,400	<0,01	<0,1	-
29. Никобин	мг/кг	0,300	<0,01	<0,1	-
30. Фосфор	мг/кг	1071,200	<0,02	<0,2	-
31. Олово	мг/кг	<0,1	<0,001	<0,01	-
32. Цинк	мг/кг	<0,1	<0,005	<0,05	-
33. Нитроген	мг/кг	5,600	<0,001	<0,01	-
34. Натрий	мг/кг	<0,1	<0,001	<0,01	-
Вторые элементы					
35. Алюминий	мг/кг	94326	0,570	5,70	0,006
36. Циркон	мг/кг	16,900	<0,005	<0,05	-
37. Гидроген	мг/кг	<0,1	<0,001	<0,01	-
38. Никобин	мг/кг	<0,1	<0,01	<0,1	-
39. Литий	мг/кг	21	0,002	0,020	0,003
40. Торий	мг/кг	<0,05	<0,003	<0,01	-
41. Уран	мг/кг	<0,05	<0,05	<0,5	-

Изучение растворимых форм и состава сухого остатка пеллетной массы выявило наличие растворимости пеллетинной, входящая в состав отхода. Количеством элементов обогащенными хитиновой растворимостью является молабон (50%). Относительная концентрация остальных растворимых форм загрязняющих веществ в пеллетной массе составляет 0,001%, до 0,313 %, что свидетельствует о высокой миграционной способности элементов, содержащих в составе отходов.

4. Характеристика химических веществ, содержащихся в отходах для производства кормовых добавок

Наименование веществ	мг/кг	%
SiO2	53400,0	98,41
TiO2	6140,0	0,61
Al2O3	101000,0	18,11
Fe2O3	52700,0	3,28
CaO	15840,0	1,59
MgO	13740,0	1,33
MnO	1330,0	0,14
P2O5	2330,0	0,23
K2O	2960,0	2,40
Na2O	11700,0	1,38
Меласса	237,2	0,02
Мелас	58,0	0,01
Цинк	78,3	0,01
Селен	6,2	0,001
Прочие растворимые элементы	1144,6	0,11
Итого (сумма всех компонентов)	107075,8	10,31
Всего	650100,8	100



## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №

726 – СА(окислы) от 18.08.2022 г.

Заказчик: ТОО "Элма"

Адрес заказчика:

г.Караганда, ул. Ермакова, 102

Заказ №: 726

Дата получения образца: 26 июля 2022 г.

Наименование образца:

продукт обогащения золотосодержащих руды ХД, продукт обогащения контодосемянной руды УТ, порода ВС, порода ПМ

Наименование пробы:

ТОО "Базарманское горнодобывающее предприятие"

Метод определения:

растворно-сигнальный флуоресцентный, гравиметрический

ИД по методу определения:

СТ РК 2.737-2019, ГОСТ 2642.2-2014

Условия проведения испытаний:

22°C, 70%, 713 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний:

8 августа 2022 г.

Лабораторный №	Заказчик №	Наименование образца	Определяемые компоненты										ППП
			SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	MnO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	
20138	№1	Обогащенная фибрита	58,795	0,678	18,321	5,573	1,241	0,484	0,122	0,209	2,051	1,400	10,72
20139	№2	Обогащенная фибрита	58,197	0,686	19,870	4,114	1,025	0,834	0,103	0,230	2,634	1,278	11,04
20140	№3	Отвалы вскрышных пород	58,409	0,614	18,100	5,279	1,594	1,328	0,123	0,232	2,396	1,279	10,46
20141	№4	Отвалы вскрышных пород	55,908	0,602	17,790	7,024	0,833	0,770	0,157	0,273	1,785	1,248	11,56

Примечание: ППП – потери при прокаливании H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, углекис. окислы, окислы SO<sub>2</sub>, неперевариваемые

Исполнитель:

Крымова Н.В.

Принятое испытание:

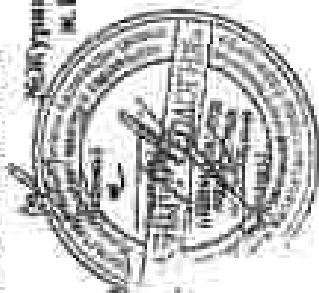
Смирнов Д.М.

Печать лаборатории:

Кураева М.А.

Мурзин Л.А.

№36 Журнал/Листа  
№17/43





**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 726-ПК(41) от 10.08.2022 г.**

Заказчик: ООО "Экон"

Адрес заказчика: г.Караганда, ул. Ермакова, д. 10/2

Заявка №: 726

Дата получения образца: 26.07.2022 г.

Наименование проб: Почва

Метод определения: атомно-эмиссионный спектрометрический с индуктивно-связанной плазмой  
ИД ак метода определения: МВИ КЭ.07.00.01378-2016

Условия проведения испытаний: 22°C; 49 %; 703 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний: 10.08.2022 г.

№ пробы	Элемент	М1	М2	М3	М4
Лабораторный №		20134	20139	20140	20141
Наименование объекта		Пробур: обочина защитно-оградительной руки Ю	Пробур: обочина защитно-оградительной руки УП	Порода ВС	Порода ВМ
Тип отбора		Открытым способом	Открытым способом	Открытым способом	Открытым способом
Дата отбора		—	—	—	—
Определенные элементы		Содержание, мкг/г			
1.Серебро	Ag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2.Алюминий	Al	9924	10029	9432	10092
3.Азот	N	4,2	240,1	137,2	27,1
4.Барий	Ba	118,1	143,9	166,9	20,6
5.Бериллий	Be	0,1	0,1	0,1	0,1
6.Висмут	Bi	0,1	0,1	0,1	0,1
7.Ванадий	Ca	0,01	0,01	0,01	0,01
8.Железо	Fe	15,2	17,1	18,9	19,0
9.Кобальт	Co	16,3	17,3	16,1	17,3
10.Хром	Cr	16,3	17,3	16,1	17,3
11.Медь	Cu	46,1	10,3	10,3	11,3
12.Калий	K	100,7	115,4	107,3	115,4
13.Лантан	La	0,1	0,1	0,1	0,1
14.Молибден	Mo	0,1	0,1	0,1	0,1
15.Натрий	Na	0,1	0,1	0,1	0,1
16.Никель	Ni	0,1	0,1	0,1	0,1
17.Олово	Sn	0,1	0,1	0,1	0,1
18.Платина	Pl	0,1	0,1	0,1	0,1
19.Ртуть	Hg	0,1	0,1	0,1	0,1
20.Селен	Se	0,1	0,1	0,1	0,1
21.Силиций	Si	0,1	0,1	0,1	0,1
22.Стронций	Sr	0,1	0,1	0,1	0,1
23.Таллий	Tl	0,1	0,1	0,1	0,1
24.Титан	Ti	0,1	0,1	0,1	0,1
25.Уран	U	0,1	0,1	0,1	0,1
26.Фтор	F	0,1	0,1	0,1	0,1
27.Цинк	Zn	0,1	0,1	0,1	0,1
28.Цирконий	Zr	0,1	0,1	0,1	0,1
29.Золото	Au	0,1	0,1	0,1	0,1
30.Иттрий	Y	0,1	0,1	0,1	0,1
31.Йод	I	0,1	0,1	0,1	0,1
32.Кадмий	Cd	0,1	0,1	0,1	0,1
33.Кислород	O	0,1	0,1	0,1	0,1
34.Литий	Li	0,1	0,1	0,1	0,1
35.Магний	Mg	0,1	0,1	0,1	0,1
36.Марганец	Mn	0,1	0,1	0,1	0,1
37.Медь	Cu	0,1	0,1	0,1	0,1
38.Никель	Ni	0,1	0,1	0,1	0,1
39.Олово	Sn	0,1	0,1	0,1	0,1
40.Платина	Pl	0,1	0,1	0,1	0,1
41.Ртуть	Hg	0,1	0,1	0,1	0,1
42.Селен	Se	0,1	0,1	0,1	0,1
43.Силиций	Si	0,1	0,1	0,1	0,1
44.Стронций	Sr	0,1	0,1	0,1	0,1
45.Таллий	Tl	0,1	0,1	0,1	0,1
46.Титан	Ti	0,1	0,1	0,1	0,1
47.Уран	U	0,1	0,1	0,1	0,1
48.Фтор	F	0,1	0,1	0,1	0,1
49.Цинк	Zn	0,1	0,1	0,1	0,1
50.Цирконий	Zr	0,1	0,1	0,1	0,1

Исполнитель: Смирнова Д.М.

Протестировано: Курочкин М.А.

Патентная лаборатория: Мухомов А.А.





**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 726 –ПКВ(41) от 10.08.2022 г.**

Заказчик: ТОО "Зану"

Адрес заказчика: г.Караганда, ул. Есенина, д. 103

Заказ №: 726

Дата получения образца: 16.07.2022 г.

Наименование пробы: Вода из скважины пачки

Метод определения: химико-аналитический приближенно-количественный с инструментально-сенсорной шкалой

НД на метод определения: МВИ КЗ.07.00.01377-2016

Условия проведения испытаний: 22°C; 69 % 703 мм рт.ст.

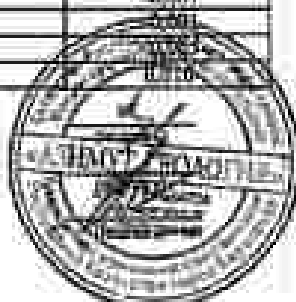
Дата выдачи результатов: 10.08.2022 г.

№ пробы заказчика		№1	№2
Лабораторный №		38140	38141
Полное наименование объекта		Порода ЮС	Порода ЮН
Типы отбора		Открытый способ отбора	Открытый способ отбора
Дата отбора		—	—
Определяемые элементы		Содержание, мг/100 г.	
1) Серебро	Ag	<0,003	<0,003
2) Алюминий	Al	0,57	1,64
3) Магний	Mg	<0,003	<0,003
4) Бар	B	0,01	0,01
5) Барий	Ba	0,018	0,013
6) Бериллий	Be	<0,0001	<0,0001
7) Висмут	Bi	<0,01	<0,01
8) Кадмий	Cd	<0,0001	<0,0001
9) Цинк	Ce	<0,003	<0,003
10) Кобальт	Co	0,003	0,003
11) Хром	Cr	<0,001	<0,001
12) Медь	Cu	<0,001	<0,001
13) Железо	Fe	0,04	0,12
14) Кальций	Ca	<0,001	<0,001
15) Голландия	Gd	<0,001	<0,001
16) Германий	Ge	<0,001	<0,001
17) Иод	Ia	<0,01	<0,01
18) Литий	Li	0,003	0,003
19) Натрий	Li	<0,01	<0,01
20) Марганец	Mn	0,004	0,003
21) Молибден	Mo	0,013	0,013
22) Ниобий	Nb	<0,01	<0,01
23) Никель	Ni	0,003	0,004
24) Фосфор	P	<0,03	<0,03
25) Селен	Se	<0,001	<0,001
26) Стронций	St	<0,003	<0,003
27) Скандий	Sc	<0,001	<0,001
28) Силиций	Si	<0,003	<0,003
29) Олово	Sn	<0,003	<0,003
30) Сурьма	Sn	0,01	0,013
31) Тантал	Ta	<0,001	<0,001
32) Торий	Th	<0,001	<0,001
33) Титан	Ti	0,011	0,01
34) Углерод	U	<0,003	<0,003
35) Уран	U	<0,03	<0,03
36) Ванадий	V	0,009	0,010
37) Вольфрам	W	<0,01	<0,01
38) Хлор	Cl	<0,001	<0,001
39) Цирконий	Zr	<0,001	<0,001
40) Золото	Cl	<0,003	<0,003
41) Цинк	Zn	<0,003	0,010

Исполнитель: Овчинников Д.А.

Протокол испытаний: Курбанова М.А.

Начальник лаборатории: Мусина Л.А.



Результаты испытаний:

А) в соответствии с заданным образцом; Б) проба в лаборатории признана чистой (чистота)  
Пробы не из-за них быть использованы, проба не в полном объеме, без результатов лаборатории

## АКТ ОТБОРА ПРОБ ОТХОДОВ № 3

№	Наименование	Показатель
1	Объект аналитического контроля (почва, грунт, донные отложения, активный ил, осадок, шлам, отходы)	Вскрынная порода
2	Шифр (номер) пробы	№3
3	Цель отбора	Определение химического и компонентного состава и составление паспорта опасных отходов
4	Дата и время отбора	19.07.2022 12:00
5	Наименование заказчика (предприятия), адрес	Товарищество с ограниченной ответственностью «Бакырчакское горнодобывающее предприятие»
6	Вес отхода	2,5 кг
7	Оборудование для взвешивания отхода	Весы лабораторные ВДТ 12 (12кг/1г)   96-006 Дата поверки: 08.10.21 Дата сл. Поверки: 08.10.22
8	Место отбора	Отвал вскрышных пород
9	Наименование процесса, в результате которого получен отход	В процессе добычи золотосодержащих руд на месторождении «Бакырчак» образуются вскрышные породы.
10	Сведения о емкости для хранения проб	Мешок
11	Агрегатное состояние пробы	Твердое
12	Дата и время доставки	21.07.2022
13	Адрес, наименование лаборатории, куда доставляется проба	Республика Казахстан, г.Караганда, пр.Сейфуллина 105 ТОО «Азимут Геология»

## Представители Заказчика



Некрылов Д.С. Главный эколог  
(Ф. И. О, должность)

Ахметова А.Б. Инженер по ООС  
(Ф. И. О, должность)

## Представители Исполнителя

Викторина Е.А. Зам. Директора  
(Ф. И. О, должность)

Викитни А.Л. Инженер-эколог  
(Ф. И. О, должность)

  
(подпись)  
  
(подпись)

  
(подпись)

  
(подпись)