



Испытательный центр  
ТОО «GIO TRADE»

Ф1 СМ.ДП-02.11



KZ.T.10.0491  
TESTING



Казахстан Республикасы  
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан  
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»  
тел./факс: 32-94-30  
e-mail: lab@giotrade.kz  
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ  
исследований (испытаний) и измерений

Ф1 СМ.ДП-02.11

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Регистрационный номер протокола и дата выдачи                                           | ХЛ 39506-39514 от 01.12.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)                                    | Почва                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб) | ХЛ 39506-39514                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)                       | 21.11.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)                     | 21.11.2025-01.12.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Наименование исполнителя                                                                | Испытательный центр Товарищества с ограниченной ответственностью «GIO TRADE»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Адрес исполнителя                                                                       | Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Зелинского, 20, н.п. 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Сведения об аккредитации                                                                | Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.0491 от «б» октября 2024 года действителен до «б» октября 2029 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Наименование заказчика                                                                  | АО ТК "Казхром"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Адрес заказчика, контактная информация                                                  | Республика Казахстан, Актюбинская область, город Актобе, улица М.Маметовой, дом 4А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) /Наименование изготовителя          | Карагандинская область, Нурунский район, 615 км от города Караганды, промышленная площадка рудник "Тур-1" на границе СЗ3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Средства измерений                                                                      | Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер С-44.052, сертификат о поверке средств измерений № BL-02-25-4363291-25 о поверке действителен до 02.10.2026)<br>Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 682, сертификат о поверке № BL-09-25-2223645 действительно до 11.02.2026)<br>Дозатор пипеточный Колор ДПОФ-1-20 (заводской номер BN26689, сертификат о поверке № BL-07-25-2904885 действителен до 12.05.2026)<br>Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД (заводской № 562, сертификат о поверке № BL-11-25-2147028 действителен до 04.02.2026)<br>Дозатор пипеточный ДПОФ-1-20 Лайт (заводской номер 2027738, сертификат о поверке № BL-07-25-2905264 действителен до 12.05.2026) |
| Дополнительные сведения:                                                                | Производственный контроль согласно договору № PD/KZC-AU/23-58309 от 27.02.2023 г. Условия окружающей среды: температура воздуха 23°C, относительная влажность 74%, атмосферное давление 723 мм.рт.ст.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| НД, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний) и измерений (фактору) | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Результаты исследований (испытаний) и измерений

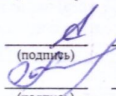
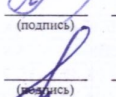
| Место проведения измерений, отбора образца(ов)(проб(ы)) / Описание образца (пробы) | Определяемая характеристика (показатель) |          | Значение   | НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений | Примечание |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                    | наименование                             | ед. изм. | фактич.    |                                                                          |            |
| 1                                                                                  | 2                                        | 3        | 4          | 5                                                                        | 6          |
| Проба № 1 на границе СЗ3 север 100 м:<br>ХЛ 39506                                  | Марганец                                 | мг/кг    | 821,2      | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Никель                                   | мг/кг    | 17,4       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Медь                                     | мг/кг    | 46,7       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | 62,5       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | менее 0,02 | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 11,4       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Хром общий                               | мг/кг    | 22,1       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Ванадий                                  | мг/кг    | 47,0       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
| Проба № 2 на границе СЗ3 север 1000 м:<br>ХЛ 39507                                 | Марганец                                 | мг/кг    | 644,8      | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Никель                                   | мг/кг    | 17,1       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Медь                                     | мг/кг    | 51,7       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Цинк                                     | мг/кг    | 68,3       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Мышьяк                                   | мг/кг    | менее 0,02 | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Свинец                                   | мг/кг    | 18,4       | МУ 08-47/203/КЗ.07.00.01345-2016                                         | -          |
|                                                                                    | Хром общий                               | мг/кг    | 15,7       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |
|                                                                                    | Ванадий                                  | мг/кг    | 50,6       | М-МВИ-80-2008/КЗ.07.00.01713-2018                                        | -          |

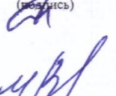
| 1                                                      | 2          | 3     | 4          | 5                                 | 6 |
|--------------------------------------------------------|------------|-------|------------|-----------------------------------|---|
| Проба № 3 на границе СЗЗ запад<br>100 м:<br>ХЛ 39508   | Марганец   | мг/кг | 795,7      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 21,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 38,6       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 49,7       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 13,6       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 21,8       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 91,3       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Проба № 4 на границе СЗЗ запад<br>1000 м:<br>ХЛ 39509  | Марганец   | мг/кг | 810,1      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 24,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 10,9       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 68,4       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 12,8       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 27,1       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 80,3       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Проба № 5 на границе СЗЗ юг<br>100 м:<br>ХЛ 39510      | Марганец   | мг/кг | 699,1      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 16,0       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 22,7       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 52,3       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 17,5       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 21,9       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 106,5      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Проба № 6 на границе СЗЗ юг<br>1000 м:<br>ХЛ 39511     | Марганец   | мг/кг | 917,1      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 33,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 45,6       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 75,8       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 13,1       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 28,6       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 88,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Проба № 7 на границе СЗЗ<br>восток 100 м:<br>ХЛ 39512  | Марганец   | мг/кг | 675,1      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 18,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 40,8       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 55,1       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 16,7       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 22,6       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 44,9       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Проба № 8 на границе СЗЗ<br>восток 1000 м:<br>ХЛ 39513 | Марганец   | мг/кг | 811,8      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 26,2       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 31,6       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 60,8       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 20,2       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 27,9       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 85,5       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |
| Фоновая проба<br>ХЛ 39514                              | Марганец   | мг/кг | 781,2      | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Никель     | мг/кг | 24,4       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Медь       | мг/кг | 38,3       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Цинк       | мг/кг | 51,0       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Мышьяк     | мг/кг | менее 0,02 | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Свинец     | мг/кг | 18,6       | МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016  | - |
|                                                        | Хром общий | мг/кг | 20,4       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        | Ванадий    | мг/кг | 68,7       | М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2018 | - |
|                                                        |            |       |            |                                   |   |

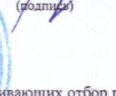
Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения.

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения провел (и):

|                              |                                                                                     |                                        |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Инженер-химик<br>(должность) |  | А.Р. Аргымбаева<br>(инициалы, фамилия) |
| Инженер-химик<br>(должность) |  | Г.Е. Конышева<br>(инициалы, фамилия)   |

|                                                      |                                                                                     |                                      |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Протокол проверил:<br>Заведующий ЛФХИ<br>(должность) |  | Н.В. Басараба<br>(инициалы, фамилия) |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

|                                                   |                                                                                     |                                      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Протокол утвердил:<br>Начальник ИЦ<br>(должность) |  | В.А. Мисюриня<br>(инициалы, фамилия) |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|

В случаях, не предусматривающих отбор проб исполнителем, ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик. Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения Испытательный центр ТОО "GIO TRADE" запрещена.