



ШИНЬ ШИНЬ ХХК

УЛААНЫ ОРДООС ХОЛИМОГ МЕТАЛЛ ОЛБОРЛОХ
БАЯЖУУЛАХ ТӨСӨЛ

**ДОРНОД АЙМГИЙН ДАШБАЛБАР СУМЫН
НУТАГТ БАЙРЛАХ “БЕТОН ЗУУРМАГИЙН
ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

ДОРНОД АЙМАГ
2024 ОН

**“БЕТОН ЗУУРМАГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН
2024 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ
БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

/ АШИГТ МАЛТМАЛЫН ТУСГАЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ДУГААР **MV-000247** /

/ АЖ АХУЙ НЭГЖИЙН РЕГИСТЕРИЙН ДУГААР **2830213** /

БИЕЛЭЛТИЙГ ГАРГАСАН:

ШИНЬ ШИНЬ ХХК-ИЙН ГҮЙЦЭТГЭХ ЗАХИРАЛ

СУН ГҮЙ МИН

ШИНЬ ШИНЬ ХХК-ИЙН ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ
АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
ХЭЛТСИЙН ДАРГА

ВАН МИН ШАНЬ

ШИНЬ ШИНЬ ХХК-ИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
АХЛАХ МЭРГЭЖИЛТЭН

Э. ГЭРЭЛТУЯА

ШИНЬ ШИНЬ ХХК-ИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
МЭРГЭЖИЛТЭН

Б. АМЬДРАЛ

2024 он

АГУУЛГА

Зургийн жагсаалт	2
1. Төслийн танилцуулга	4
1.1. ДҮҮРГЭЛТ ЦЕХИЙН БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖ	5
2. Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	6
2.1. Төсөл хэрэгжих орчны уур амьсгалын нөхцөл	6
2.1.1 Агаарын температур	6
2.1.2. Хур тунадас	8
2.1.3 Агаарын чийгшил	9
2.1.4. Салхи	10
2.2. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд нөлөөлөх байдал, үнэлгээ	11
2.2.1. Төсөл хэрэгжих орчны газрын гадарга	11
2.2.2. Төсөл хэрэгжих орчны геологийн тогтоц	12
2.2.3. Ордын стратиграфи	13
2.2.4. Ордын структур	13
2.2.5. Геоморфологи	14
2.2.6. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд нөлөөлөх байдал	15
2.3. Төслийн агаар орчинд нөлөөлөх байдал, үнэлгээ	17
3. Тухайн жилийн байгалт орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний гол зорилт, хамрах хүрээ	17
4. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	18
4.1. Гадаргын болон газрын доорхи усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр	18
4.2. Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр	20
4.3. Ургамлан нөмрөгийг хамгаалах чиглэлээр	22
4.4. Хүний эрүүл мэнд	24
5. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	24
6. Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө	24
7. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө	24
8. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө	24
9. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	24
9.1. Химийн бодисын төрөл, хэмжээ	24
9.2 Байгалийн гамшгаас урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр	25
9.3. Үйлдвэрлэлийн ослоос урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр	25
9.4. Химийн бодисын эрсдэлийг бууруулах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ ...	27
10. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	30
11. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	31
11.1. Агаарын бохирдлыг хянах	31
11.2. Усны бохирдлыг хянах	32
11.3. Хөрсний бохирдлыг хянах	37
11.4. Цацрагийн бохирдлыг хянах	40
12. Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөө	42
13. Дүгнэлт	42

Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд үзүүлсэн гол сөрөг нөлөөлөл.....	15
Хүснэгт 2. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд үзүүлсэн гол сөрөн нөлөөлөл	16
Хүснэгт 3. Дүүргэлтийн цехийн цементний хэрэглээ	21
Хүснэгт 4. Ногоон байгууламжинд тариалалт хийсэн талбайн дэлгэрэнгүй	22
Хүснэгт 5. Тусгай зөвшөөрлөөр олгосон химийн бодисын хэрэглээ	24
Хүснэгт 6. Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл олголт	26
Хүснэгт 7. Ажлын хувцас хамгаалах хэрэгсэл олголт	27
Хүснэгт 8. Ажлын хувцас хамгаалах хэрэгсэл олголт	27
Хүснэгт 9. Химийн бодисын ашиглалт	29
Хүснэгт 10. 2024 оны Агаарын найрлагын шинжилгээний дүн	32
Хүснэгт 11. Үйлдвэрлэлийн усны хүнд металлын дээжлэлтийн цэгүүд	33
Хүснэгт 12. Хөрсний хүнд металлын судалгааны цэгүүд	37
Хүснэгт 14. Дүгнэлт	43

Зургийн жагсаалт

Зураг 1. Ерөнхий төлөвлөлт	5
Зураг 2. Жилийн дундаж агаарын температурын явц	6
Зураг 3. Сарын дундаж агаарын температурын явц	7
Зураг 4. Жилийн дундаж хөрсний гадаргын температурын явц	7
Зураг 5. Сарын дундаж хөрсний гадаргын температурын явц	8
Зураг 6. Нийлбэр хур тунадас	8
Зураг 7. Хур тунадасны сарын хуваарилалт	9
Зураг 8. Харьцангуй чийгшлийн жилийн явц	9
Зураг 9. Харьцангуй чийгшлийн сарын явц	9
Зураг 10. Салхины дундаж хурдны жилийн явц	10
Зураг 11. Салхины дундаж хурдны сарын явц	10
Зураг 12. Сүүлийн жилүүдэд ажиглагдсан салхины чиглэлийн давтагдал	11
Зураг 13. Улааны холимог металлын ордын орчны төрх	11
Зураг 14. MV-000247, MV-013555 тоот тусгай зөвшөөрлүүдтэй талбайнууд орчмын топо зураг	12
Зураг 15. MV-000247, MV-013555 тоот тусгай зөвшөөрлүүдтэй талбайнууд орчмын өндөржилтийн зураг	12
Зураг 16. Төсөл хэрэгжих орчны геологийн зураг	13
Зураг 17. Төслийн талбай орчмын геоморфологи	14
Зураг 18. Нөлөөлөлд өртөх газар	16
Зураг 19. Нөлөөлөлд өртөх гезер	17
Зураг 20. Зуурмаг бэлдэх үйлдвэрийн технологийн процессын бүдүүвч	19
Зураг 21. Асгаралтын иж бүрдэл байрлуулсан нь	19
Зураг 22. Эрсдэлийн үнэлгээ хийж байгаа нь	20
Зураг 23. Дүүргэлтийн цехийн цементний агуулах	21
Зураг 24. Дүүргэлт хийсэн талбайн зураг	22
Зураг 25. Орчны тохижилт	23
Зураг 26. Мод үржүүлгийн талбайн тарилт	23

Зураг 27. Галын сараалж болон галын хор байрлуулсан байдал.....	25
Зураг 28. Дүүргэлт цехэд хяналт шалгалт хийж байна.....	26
Зураг 29. Сургалтын үеэр.....	26
Зураг 30. ХАЛМ байрлуулсан байдал.....	28
Зураг 31. Сургалтын үеэр.....	28
Зураг 32. Химийн бодис буулгаж буй үед хяналт тавьж байна.....	29
Зураг 33. Цахим сургалтын үеэр.....	29
Зураг 34. Сургалт мэдээлэл хүргэж буй нь.....	30
Зураг 35. Хог хаягдлын хяналт.....	30
Зураг 36. Бүх нийтийн цэвэрлэгээний үеэр.....	31
Зураг 37. Химийн бодисын сав баглаа боодол тушааж байна.....	31

Графикийн жагсаалт

График 1а-1е. Үйлдвэрийн усны хүнд металлын агууламж.....	34
График 2а-2е. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж.....	38

1. ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

Улааны ордын холимог металл болон уран агуулсанхүдрийн биетүүд нь зэрэгцээ орших “Шинь Шинь” ХХК-ийн MV-000247, “Хунбөө” ХХК-ийн MV 013555 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүдийн талбайг дамнан оршдог. Иймд дээрх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч компаниудын хооронд байгуулсан гэрээний дагуу “Улааны холимог металлын орд”-ыг ордын хэмжээнд нь нэгдсэн нэг далд уурхайгаар ашиглахаар 2009, 2011 онд Уул уурхайн зураг төсөл, эрдэм шинжилгээний “Бал Чулуу” ХХК-иар “Улааны холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах техник-эдийн засгийн үндэслэл”, мөн 2015 онд боловсруулсан “Улааны холимог металлын ордыг далд аргаар ашиглах техник-эдийн засгийн үндэслэлийн нэмэлт тодотгол”-ыг хийлгэсэн бөгөөд 2018 оны нөөцийн шинэчилсэн тооцоонд тулгуурлан төслийн ТЭЗҮ-ийг 2019 онд “Прожект майнинг” ХХК шинэчлэн боловсруулж Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны Ашигт малтмал, газрын тосны газрын Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн 2020 оны 01-р сарын 15-ны өдрийн Т/20-01-03 тоот дүгнэлтээр баталгаажуулсан байна. Улааны далд уурхайн 945 м-ээр түвшний олборлолтонд дүүргэлттэй ашиглалтын систем нэвтрүүлэхээр зорьж байгаатай холбогдуулан далд уурхайд дүүргэлттэй ашиглалтын систем нэвтрүүлэх судалгааг 2019 онд БНХАУ-ын “Бээжингийн уул уурхай, металлургийн групп” ХХК, Монгол улсын “Баялаг инженериг” ХХК-иуд хийж гүйцэтгэн Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны Ашигт малтмал, газрын тосны газрын Эрдэс баялагийн мэргэжлийн зөвлөлийн 2019 оны 04-р сарын 18-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлэн Т/19-05-05 тоот зөвлөмжийг авсан байна. Улмаар дүүргэлттэй ашиглалтын системийн Дүүргэлтийн зуурмагийн цехийн барилгын зураг төслийг 2021 онд “Татах хүч” ХХК-иар гүйцэтгүүлэн Барилга, хот байгуулалтын яамны Барилгын хөгжлийн төвийн 2021 оны 08-р сарын 27-ны өдрийн 1244/2021 тоот магадлалын дүгнэлтээр баталгаажуулжээ.

“Шинь Шинь” ХХК нь “Улааны холимог металлын ордыг ашиглах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг 2009 онд “Алтан эко” ХХК-иар, 2015 онд “Дөрвөн талст экологи” ХХК-иар тус тус хийлгэсэн бөгөөд 2020 онд батлагдсан ТЭЗҮ-д үндэслэн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний шинэчилсэн тодотголын тайланг “ЕАСС” ХХК-иар гүйцэтгүүлж баталгаажуулсан байна.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамнаас 2022 оны 09-р сарын 07-ны өдөр “Шинь шинь” ХХК-д өгсөн 13/5041 тоот “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт”-ээр “Бетон зуурмагийн үйлдвэр” төсөлд “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”-ийн 7.3, Засгийн газрын “Журам батлах тухай” 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх журам”-д заасны дагуу ерөнхий үнэлгээ хийсний үндсэн дээр тус төсөлд байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээхийлгэх шаардлагатай гэж шийдвэрлэсэн байна.

Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын нутагт орших Улааны холимог металлын ордыг эдийн засгийн үр ашигтайгаар ашиглах, Монгол улсад хүчин

2.ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

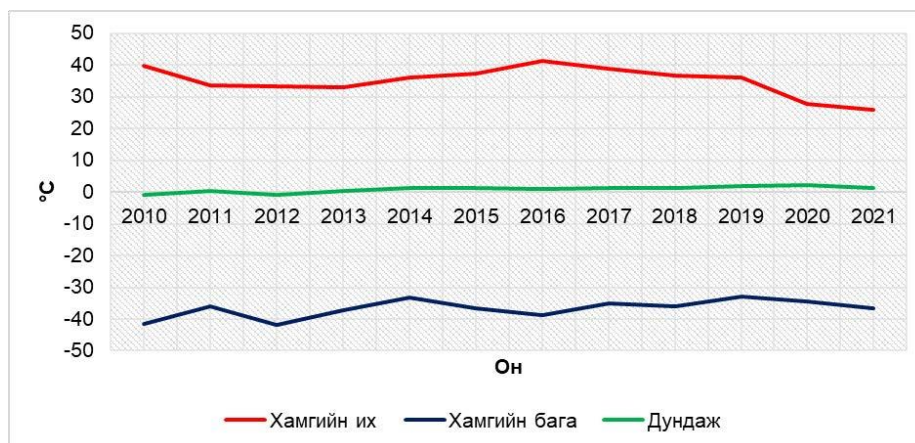
2.1. Төслийн хэрэгжих орчны уур амьсгалын нөхцөл

Дорнод аймгийн Дашбалбар сум орчмын уур амьсгалыг тодорхойлж, үнэлэх судалгааны ажлын хүрээнд цаг уурын Дашбалбар станцын 2010-2021 оны мэдээг ашигласан болно. /Эх сурвалж: Цаг Уур Орчны Шинжилгээний Газар, Архив Мэдээллийн Сангийн хэлтэс/

2.1.1 Агаарын температур

Агаарын сарын дундаж температурын агууриг 41.6°C байна. Үнэмлэхүй агууриг нь 45.2°C хүрдэг байна. Агаарын температур тодорхой илэрсэн жил, хоногийн явцтай байдаг. Жилийн явцад агаарын температурын их утга нь зуны 7 дугаар сард, бага утга нь өвөл 1 дүгээр сард тус тус ажиглагддаг байна. Жилийн хамгийн дулаан 7 дугаар сарын дундаж агаарын температур $+20.4^{\circ}\text{C}$ хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын дундаж температур -20.8°C байна. Агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур 2016 оны 8 дугаар сард $+41.4^{\circ}\text{C}$ хүрч халсан бол үнэмлэхүй хамгийн бага температур 2012 оны 01 дүгээр сард -41.7°C хүрч хүйтэрсэн байна.

Үйл ажиллагаа явуулж буй талбай орчмын агаарын температурыг Дашбалбар станцын 2010-2021 оны мэдээнд тулгуурлан Зураг 2, Зураг 3-т үзүүллээ.



**Зураг 2. Жилийн дундаж агаарын температурын явц
/Дашбалбар сум 2010-2021/**

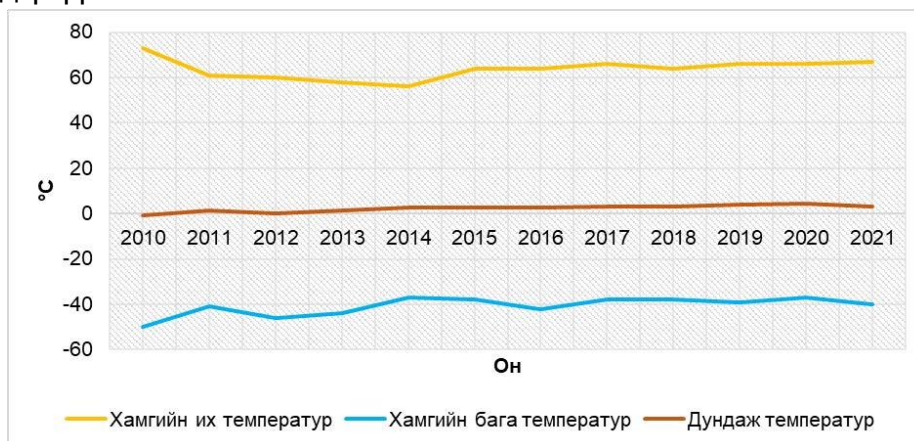


**Зураг 3. Сарын дундаж агаарын температурын явц
/Дашбалбар сум 2010-2021/**

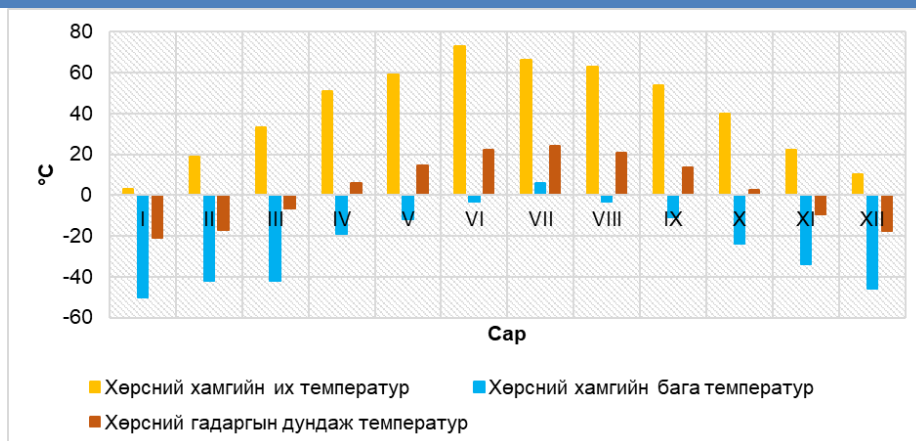
Хөрсний гадаргын температур

Хөрсний гадаргын сарын дундаж температурын агууриг 48.6°C байна. Үнэмлэхүй агууриг нь 53.7°C хүрдэг байна. Жилийн явцад хөрсний гадаргын температурын их утга нь зуны 7 дугаар сард, бага утга нь өвөл 1 дүгээр сард тус тус ажиглагддаг байна. Жилийн хамгийн дулаан 7 дугаар сарын дундаж хөрсний температур +23.9°C хамгийн хүйтэн 1 дүгээр сарын хөрсний гадаргын дундаж температур –21.1°C байна.

Үйл ажиллагаа явуулж буй талбай орчмын хөрсний гадаргын температурыг Дашбалбар станцын 2010-2021 оны мэдээнд тулгуурлан Зураг 4 , Зураг 5-д үзүүллээ.



**Зураг 4. Жилийн дундаж хөрсний гадаргын температурын явц
/Дашбалбар сум 2010- 2021/**



**Зураг 5. Сарын дундаж хөрсний гадаргын температурын явц
/Дашбалбар сум 2010- 2021/**

2.1.2. Хур тунадас

Тухайн бүс нутагт жилдээ дундажаар 260 мм хур тунадас ордог байна. Уур амьсгалын дулааралт, хуурайшилтын үйл явц сүүлийн жилүүдэд мэдэгдэхүйц илэрч байна. 2010-2019 онуудад тус аймагт 137.9-520.2 мм тунадас унасан байна. Жилд орох хур тунадасны дийлэнхи хувь нь зуны улиралд буюу 6, 7, 8-р саруудад ордог байна.

Жилд орох хур тунадасны нийлбэр хэмжээг 2010-2021 онуудын мэдээнд үндэслэн Зураг 6, Зураг 7-д үзүүлээ.



Зураг 6. Нийлбэр хур тунадас /2010-2021/

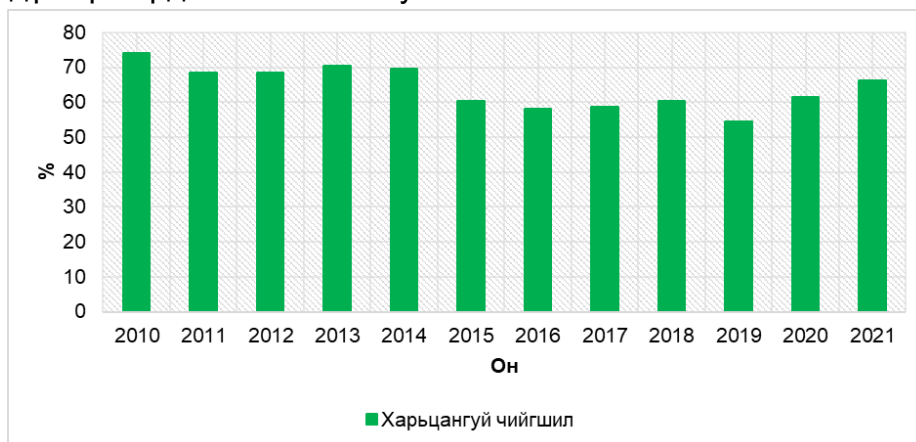


Зураг 7. Хур тунадасны сарын хуваарилалт /2010-2021/

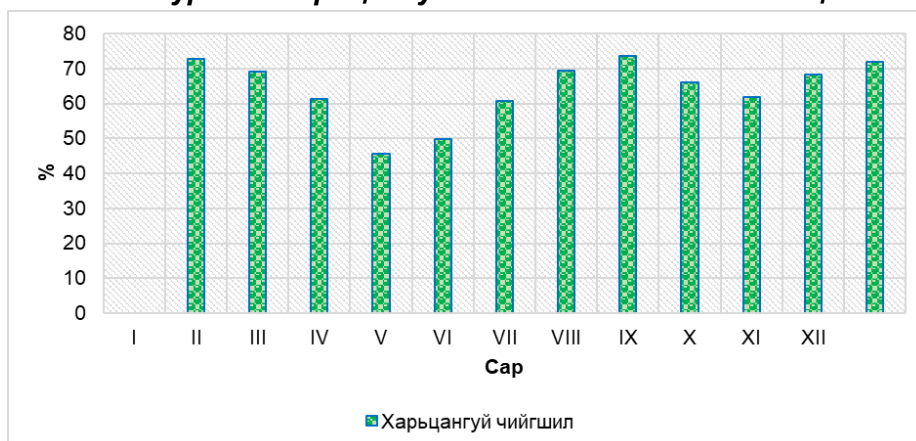
Хур тунадасны жилийн нийлбэрийн сүүлийн жилүүдийн өөрчлөлтийг авч үзэхэд төсөл хэрэгжих талбайн орчмоор сүүлийн жилүүдэд буурсан хандлагатай байсан боловч 2020 онд 496.5 мм, 2021 онд 520.2 мм тунадас унасан байна.

2.1.3. Агаарын чийгшил

Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын нутагт жилийн дундаж харьцангуй чийгшил 64.2 % байна. Харьцангуй чийгшил 1 дүгээр сард хамгийн их утгатай 72.9 %, 4 дүгээр сард хамгийн бага утгатай 45.8 % болно.



Зураг 8. Харьцангуй чийгшилийн жилийн явц



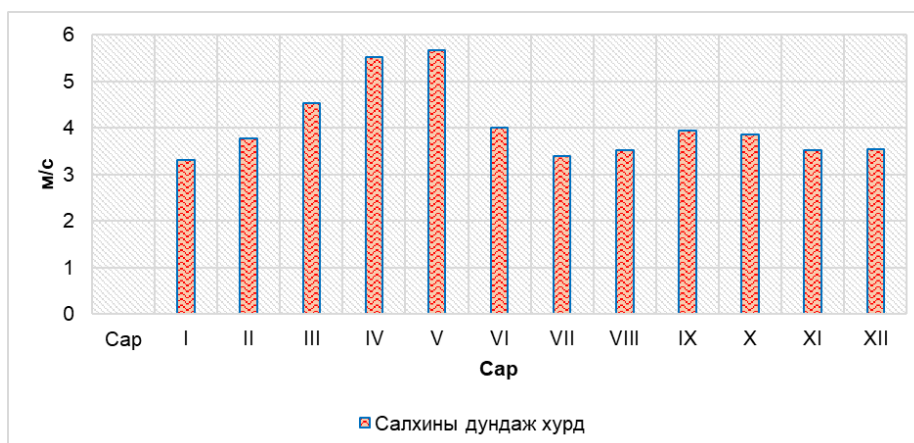
Зураг 9. Харьцангуй чийгшилийн сарын явц

2.1.4. Салхи

Дорнод аймаг нь хээрийн бүсэд хамаарагдах ба нөмөрлөж хаах уул, нуруу ховор учраас салхитай нутагт хамаарагдана. Гэхдээ хүчтэй шуургалж салхилах нь ховор. Олон жилийн дунджаас үзэхэд салхигүй намуун үе нийт ажиглалтын 15.5 хувьд байдаг байна. Салхины зонхилох чиглэл баруун ба баруун хойд талаасаа байдаг.



Зураг 10. Салхины дундаж хурдны жилийн явц /2010-2021 он/



Зураг 11. Салхины дундаж хурдны сарын явц /2010-2021 он/



Зураг 12. Сүүлийн жилүүдэд ажиглагдсан салхины чиглэлийн давтагдал, % /2010- 2021/

2.2. ТӨСЛИЙН ГАЗРЫН ГАДАРГА, ХЭВЛИЙД НӨЛӨӨЛӨХ БАЙДАЛ, ҮНЭЛГЭЭ

2.2.1. Төсөл хэрэгжих орчны газрын гадарга

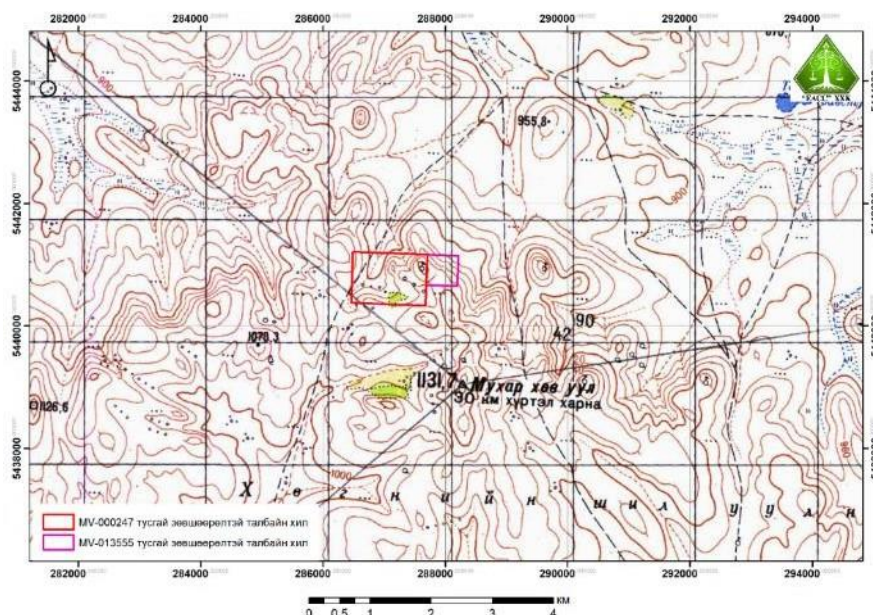
Улааны уурхай орчмын газар нутаг нь физик газарзүйн мужлалаар Монголын дорнод талын их мужын Дорнодын тэгш талын мужын Хэрлэнгийн хойд талын тойрогт багтана.

Газрын гадаргын хувьд Дорнодын тал нутаг нь хуурайсаг өндөрлөг хээрийн ерөнхий хэв шинжтэй. Тус нутаг дэвсгэр нь олон зүйлийн өвс ургамал, ховорхон тохиолдох хус, нарс, бут сөөгт төгөл бүхий дугуй хэлбэрийн намхан толгод, алгуур намсч тал хөндий үргэлжилнэ.

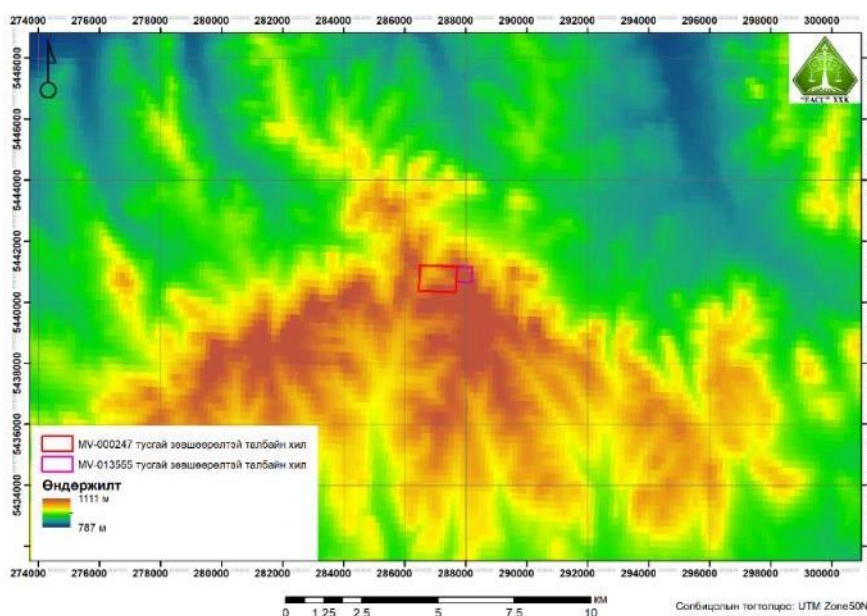
Тус нутаг дэвсгэр нь д.т.д 900–1071 м-т орших газрын гадаргын намаас дундаж орчим өндөршилтэй. Төслийн талбай орчмын хамгийн өндөр цэг нь төслийн талбайгаас урагш орших Мухар хөв уул д.т.д 1131.7 м өндөртэй байна.



Зураг 13. Улааны холимог металлын ордын орчны төрх /2020.05 сар/



Зураг 14. MV-000247, MV-013555 тоот тусгай зөвшөөрлүүдтэй талбайнууд орчмын топо зураг



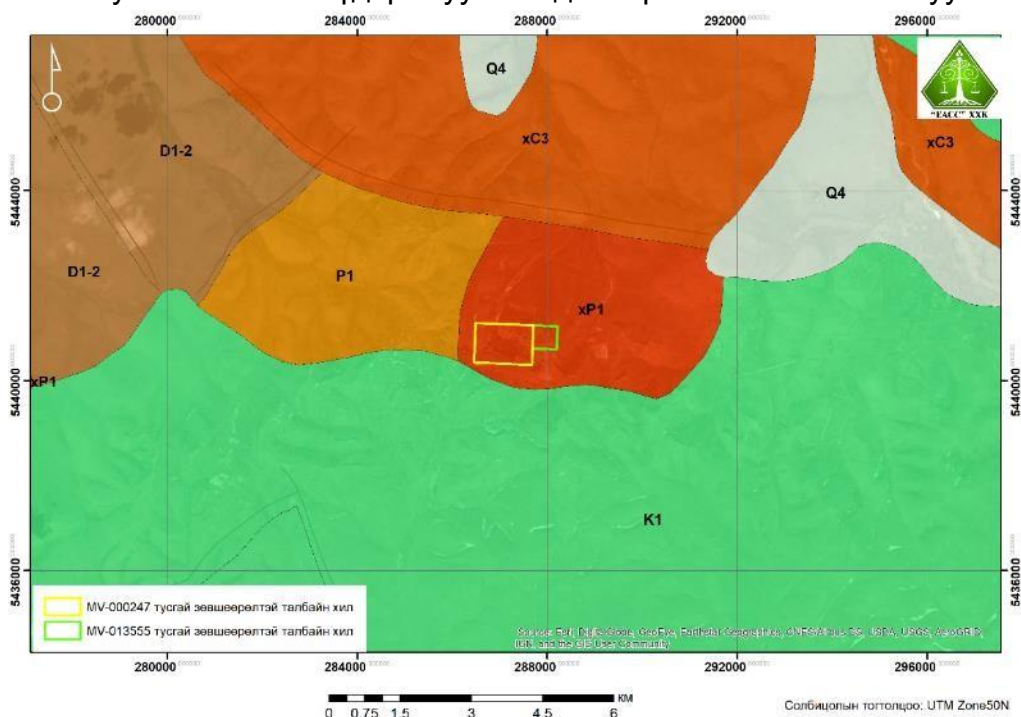
Зураг 15. MV-000247, MV-013555 тоот тусгай зөвшөөрлүүдтэй талбайнууд орчмын өндөржилтийн зураг

2.2.2. Төсөл хэрэгжих орчны геологийн тогтоц

Улааны холимог металлын орд нь Төв-Монголын атираат системийн зүүн хойд талын Хойд-Чойбалсан хүдрийн районд байрладаг. Хойд-Чойбалсан район нь Хойд-Хэрлэнгийн геоантиклиналь өргөгдөлд холбогдон, хожуу протерозойн үед дундад массивт хөгжсөн байна.

Орд нь Дорнодын галт уулын тектоник структурын Улааны блокын зүүн хойд захын хэсэгт байрлана. Ордын талбай нь ойролцоогоор 0.5 км², баруун

хойш суналтай Мухар ба Зүүн Мухарын хагарлуудын хоорондох блокт зүүн урд талаас 1 км сунаж хөгжсөн хүдэр агуулсан дэлбэрэлтийн хоолойг агуулна.



Зураг 16. Төсөл хэрэгжих орчны геологийн зураг

2.2.3. Ордын стратиграфи

Районы мезозойн өмнөх үүслүүдэд протерозойн тунамал, галт уулын гаралтай чулуулаг, палеозойн амфиболит ба ногоон занарын фациуд багтаж хувиралд орсон төрөл бүрийн магматитууд, гранит-гнейс, гранодиорит давамгайлсан гранитоид, түрүү ба хожуу палеозойн гранитууд төлөөлдөг.

2.2.4 Ордын структур

Тус орд нь “Дорнод” галт уулын тогтоцын хойд хэсэгт орших бөгөөд мезозойн насжилттай галт уулын бүлэг комплекстой холбоотой. Литологийн тогтоц нь нарийн төвөгтэй, хувирмал шинж чанартай. Ордын талбай нь үндсэн 3 хэсгээс бүрдэнэ.

Дунд дэд-комплекс нь структурын ба фацийн хамаарлын хувьд ялгаатай, шүлтжилт ихтэй хүчиллэг вулканитууд, туф, игнимбрит ба галт уулын шилнээс тогтдог. Нийт зузаан нь 800 м хүрнэ. Дээд дэд-комплекс нь туф ба тунамал чулуулгийн үетэй трахиандезит, латит, риолитыг агуулна. Нийт зузаан нь 500-1000 м хүрдэг.

Доод ба дунд дэд-комплексын чулуулаг нь янз бүрийн хэлбэртэй экструзив биетүүд, фельзит-порфир, трахиандезитийн дайкуудаар зүсэгдэнэ. Дорнодын галт уулын тектоник структурын тунамал галт уулын гаралтай комплексын чулуулаг нь налуу, бараг хэвтээ хучаас ба үеүдийн байрлалтай байна.

Дорнодын галт уулын тектоник структур тод блоклог бүтэцтэй: тунамал-вулканоген хурдсууд, гадаргуугийн рельеф ба фундаментын бүтэцтэй янз бүрийн зүсэлтүүд ба онцлог шинжүүдээр тодорхойлогдох хэсэг блокуудад хуваагдана.

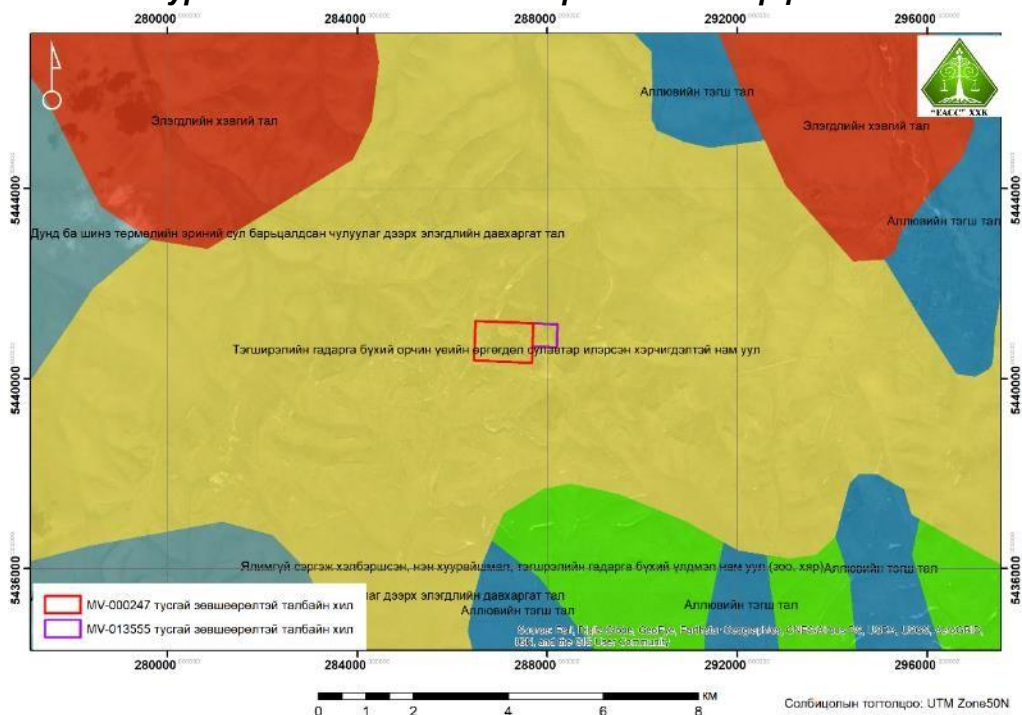
Металлогений хувьд Хойд-Чойбалсан хүдрийн район нь Монгол-Забайкальск металлоген мужийн Зүүн-Приаргун металлоген тойрогт байрлана. Тус районд уран-флюорит-холимог металлын хүдэржилт тогтоогдоно. Хүдрийн үүслийн гол үе шат нь тектоник-магматизмын идэвхжилтэй холбоотой мезозойн цаг үе юм. Сүмийн нуур, Шинэбулаг, Түхэм хотгоруудын доод цэрдийн хурдаст бага судлагдсан хүрэн нүүрсний илрэл тогтоогджээ.

2.2.5. Геоморфологи

Төслийн талбайн морфологи нь тухайн хэсгийн тектоникийн идэвхжилтэй салшгүй холбоотой бөгөөд талбай нь Уулт-Атираат өргөгдлийн элэгдэл тектоникийн гаралтай гадарга (N-Q)-ын тэгшрэлийн гадарга бүхий орчин үеийн өргөгдөл сул илэрсэн хэрчигдэлтэй нам уулсын хэсэгт хамаарч байна.

Энэ бүс нутгийн гадаргуугийн өнөөгийн хэлбэр дүрс бүрэлдэн тогтоход геологи- тектоникийн болон гадаад дотоод олон хүчин зүйл, тухайлбал, хурдас хуримтлал, идэгдэл элэгдлийн ба тектоник хөдөлгөөний үйл ажиллагаа гол үүрэг гүйцэтгэсэн байна.

Зураг 17. Төслийн талбай орчмын геоморфологи



2.2.6. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд нөлөөлөх байдал

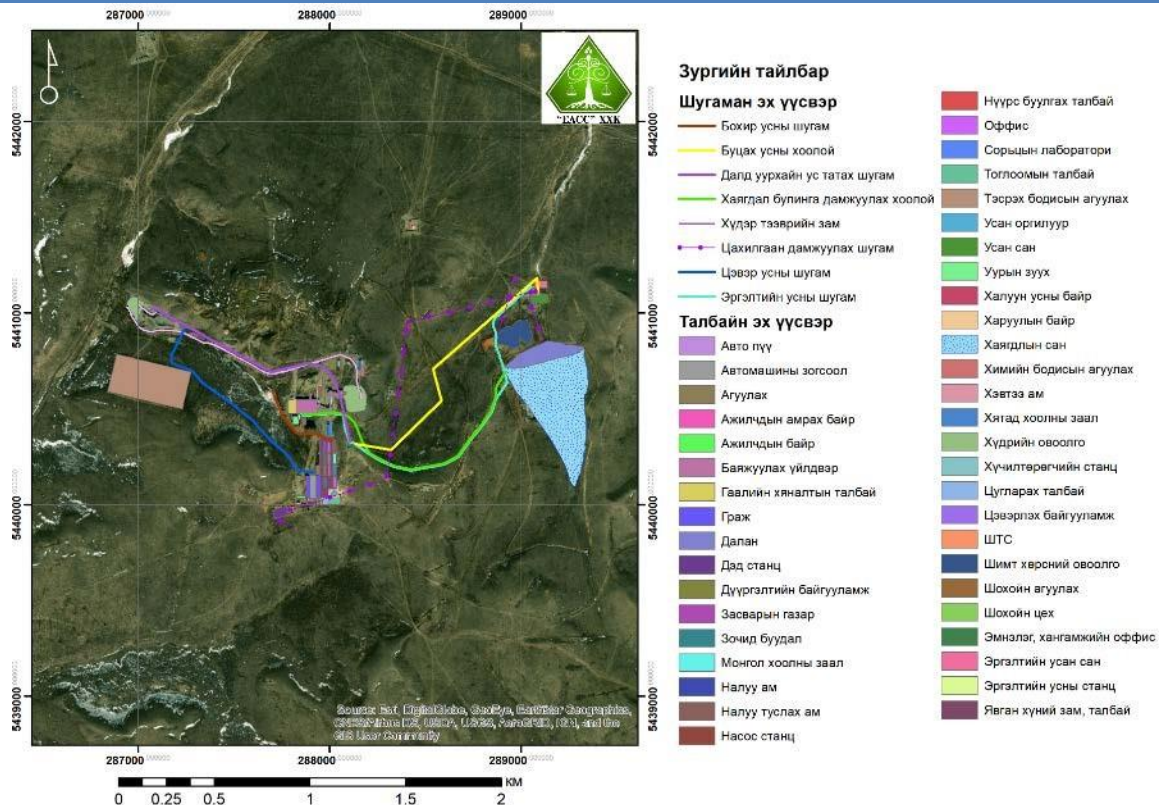
“Шинь шинь” ХХК-ийн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орох газрын хэмжээг 2020 оны БОННУ-ний тайланд дараахи байдлаар тооцсон бөгөөд тус тооцоонд дүүргэлтийн цехийн барилга байгууламжийн нөлөөллийг тооцсон байна. Хүснэгт 1– д харуулав. Энд замын нөлөөнөөс эвдэрсэн газарт дотоод тээврийн шороон замыг тооцсон болно.

**Хүснэгт 1. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд үзүүлсэн гол сөрөг
нөлөөлөл /2020 оны БОННУ-ний тайланд
тооцсоноор/**

д.д	Нөлөөллийн эх үүсвэр	Нөлөөлөлд өртөх талбай, га	Нөлөөллийн хэлбэр
1	Хаягдлын сангийн барилга байгууламж	3.64	Дарагдах
2	Хаягдлын сан	15.72	Дарагдах
3	Баяжуулах үйлдвэр	1.06	Дарагдах

д.д	Нөлөөллийн эх үүсвэр	Нөлөөлөлд өртөх талбай, га	Нөлөөллийн хэлбэр
4	Далд уурхайн амнууд	0.03	Ухагдах
5	Хүдрийн овоолго	2.16	Дарагдах
6	Шимт хөрсний овоолго	1.84	Дарагдах
7	Явган хүний зам, талбай	1.88	Дарагдах
8	Хүдэр тээврийн зам	1.65	Дарагдах
9	Автомашины зогсоол	0.40	Дарагдах
10	Барилга байгууламжууд	3.01	Дарагдах
11	Тэсрэх бодисын агуулах	8.06	Дарагдах
Ни йт		39.44	
Энд:			
		Бага	
		Дунд	
		Хүчтэй	

**“БЕТОН ЗУУРМАГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

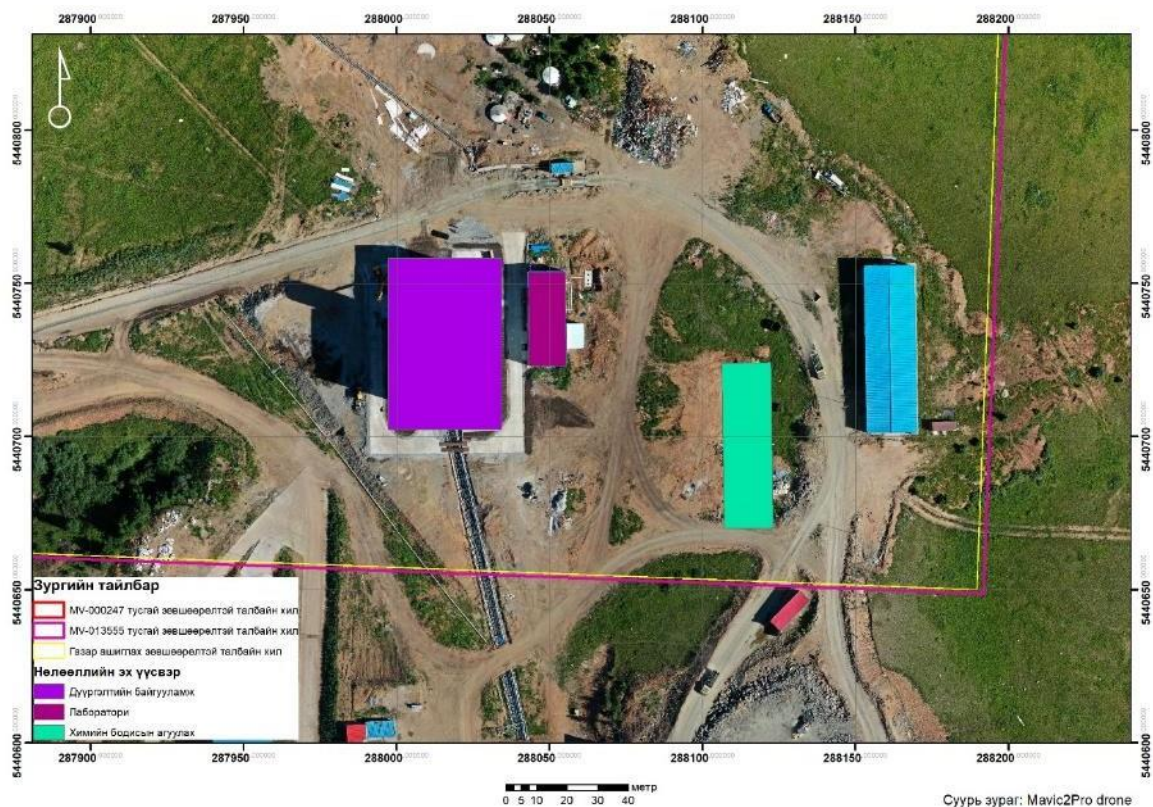


**Зураг 18. Нөлөөлөлд өртөх газар /2020 оны БОННУ-ний
тайланд тооцсоноор/**

Дээрхи тооцсон нөлөөллүүдээс дүүргэлтийн цех буюу бетон зуурмагийн үйлдвэрийн нөлөөллийг ялган тооцвол дараахи байдалтай байна.

**Хүснэгт 2. Төслийн газрын гадарга, хэвлийд үзүүлсэн гол сөрөг
нөлөөлөл**

Д.Д	Нөлөөллийн эх үүсвэр	Нөлөөлөлдөртөх талбай, га	Нөлөөллийн хэлбэр
1	Лаборатори	0.04	Дарагдах
2	Дүүргэлтийн байгууламж	0.21	Дарагдах
3	Химийн бодисын агуулах	0.09	Дарагдах
Нийт		0.34	
Энд:			
		Бага	
		Дунд	
		Хүчтэй	



Зураг 19. Нөлөөлөлд өртөх газар

2.3. ТӨСЛИЙН АГААР ОРЧИНД НӨЛӨӨЛӨХ БАЙДАЛ, ҮНЭЛГЭЭ

Дорнод аймгийн дашбалбар сумын нутагт орших улааны холимог металлын ордыг далд уурхайн аргаар ашиглах төслийн хүрээнд 33 жилийн хугацаанд жилд 0,9 сая тонн хүдэр олборлож нийт төслийн хугацаанд 496 мянган тн хар тугалга, 1,116.34 мянган тн цайр болон бусад дагалдах түүхий эдийн боловсруулж гаргана. Төслийн зүгээс орчны агаарт голлон нөлөөлөх агаар бохирдуулагч бодисууд болох тоос, тоосонцор, хүнд элементүүд болон уурхайн хуримтлах байдлыг 2020 оны боннү- нийт тайланд нарийвчлан тооцсон.

3. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ, ХАМРАХ ХҮРЭЭ

“Шинь Шинь” ХХК-ийн “Улааны холимог металлын ордыг далд уурхайн аргаар ашиглах” төслийн БОННУ-ний нэмэлт тодотголын ажлыг 2020 онд гүйцэтгэн баталгаажуулсан бөгөөд тус тайлантай хамт “Шинь шинь” ХХК-ийн 2020-2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг баталгаажуулсан байна.

Байгаль орчныг хамгаалах менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх талаар Монгол Улсын хуулиуд, шинээр гарч буй шаардлагатай уялдан байнга шинэчлэгдэж байх баримт бичиг төдийгүй төслийн

хэрэгжилтийн үе шатанд байгаль хамгаалах, болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тухай бүр нь бууруулж нөхөн сэргээх зорилтыг хангах үүрэгтэй юм.

4.СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1. ГАДАРГЫН БОЛОН ГАЗРЫН ДООРХИ УСАНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР

Баяжуулахын хаягдал болон дүүргэлтийн бланс

Улааны уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн эцсийн хаягдлыг цементтэй хослуулан дүүргэлтэд хэрэглэнэ. Зуурмаг бэхжүүлэх материал буюу цемент нь Монголд үйлдвэрлэсэн Р.О42.5-зэрэглэлийн портланд цемент байна. Цементийг зориулалтын машинаар дүүргэлтийн станц руу хүргэж цементийн босоо бункерт хадгална.

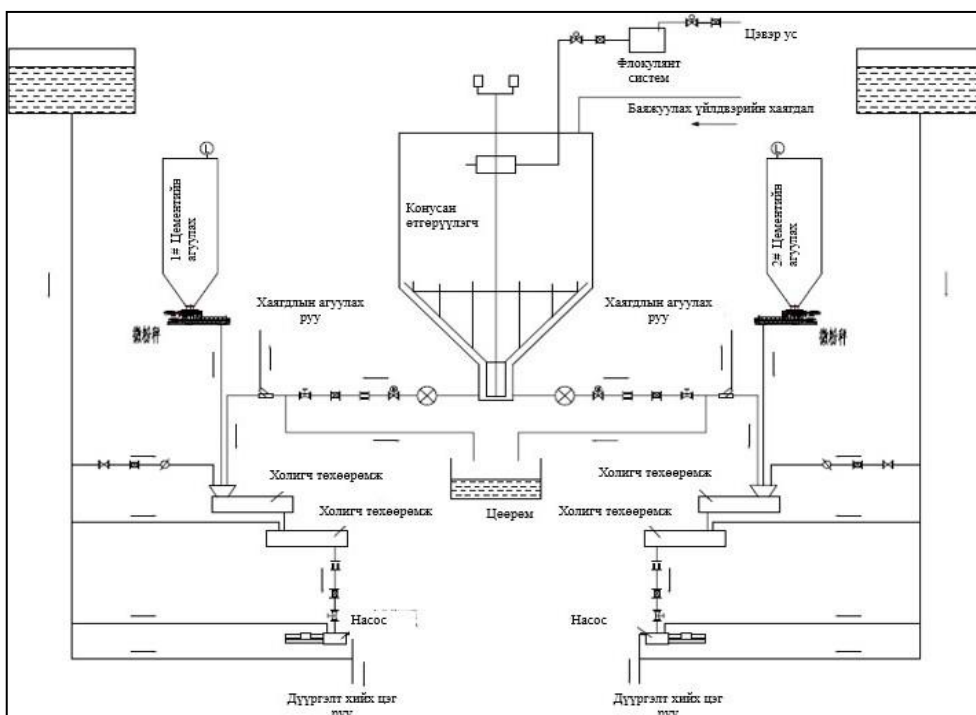
Улааны уурхайн баяжуулах үйлдвэрийн хоногийн хүчин чадал 3000 тн/хон, хаягдлын гарцын норм 94.3%, хаягдлын гарц 2829 тн/хоног. Уурхайн хоногт дүүргэх шаардлагатай хоосон орон зайн эзлэхүүн 947 м³/хон бөгөөд нарийвчилан авч үзвэл нэгж эзлэхүүнд ноогдох хаягдлын зарцуулалт 1.45 тн/м³. Иймд хоногт 1373 тн/хон хаягдал шаардлагатай. Энэ нь ойролцоогоор хаягдлын 50%-тай тэнцэх тул энэ нь дүүргэлтэд хангалттай хүрэлцэнэ.

Дүүргэлтийн цехийн технологийн процесс

Дүүргэлтийн системийн байрлал 1 ба 3-с 945-р түвшний дунд хэсгээс дээш ил гарсан талбай болон 885-р түвшний дунд хэсгийг дүүргэхээр зуурмаг хүргэхэд адилхан насос ашиглана. Өөрийн урсцаар дүүргэж чадаагүй учраас дүүргэлтийн системийн байрлалаас дүүргэлтийн цооног хүртэлх дамжуулах хоолойд зайлшгүй насос ашиглах шаардлагатай. Зуурмагийн үйлдвэр нь баяжуулах үйлдвэртэй ойр байрлаж байгаа учраас хаягдал гаргах одоо байгаа хоолойг ашиглах бүрэн боломжтой.

Уг үйлдвэрийн технологийн процессын дараалал нь:

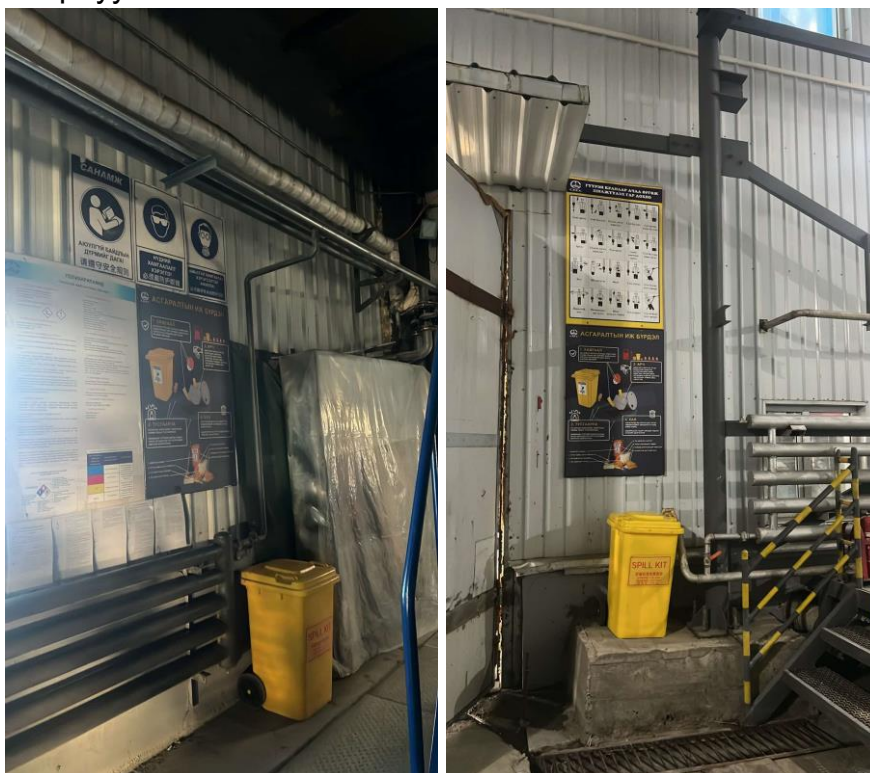
- Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлыг насосоор дүүргэлтийн станц руу шахаж, станцын конусан өтгөрүүлэгчид тунааж өтгөрүүлнэ
- Өтгөрүүлсэн хаягдал, бункер дахь цемент болон усыг тохирох харьцаагаар зуурмаг бэлдэх зангилгаа руу өгөх ба хоёр шаталсан, хоёр тэнхлэгтэй мушгиа холигч нь шаардлага хангасан зуурмаг бэлдэнэ
- Бэлэн зуурмагийг насосоор шаардлагатай цэгт хүргэж дүүргэлт хийнэ
- Дүүргэх процесс явагдахгүй үед хаягдлыг хаягдлын далан руу хүргэнэ



Зураг 20. Зуурмаг бэлдэх үйлдвэрийн технологийн процессын бүдүүвч

4.2. ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР

4.2.1. Асгаралтын иж бүрдлийг дүүргэлтийн химийн бодис ашигладаг хэсэгт нэмэлтээр байрлуулсан.



Зураг 21 . Асгаралтын иж бүрдэл байрлуулсан нь

4.2.2. Дорнод аймаг дахь Политехник коллежтэй хамтран шинээр ашиглалтад орсон “Дүүргэлт”-ийн цехэд ажлын байрны эрсдэлийн үнэлгээг 2023 оны 8 дугаар сарын 30-наас 31-ний өдрүүдэд хийж гүйцэтгэсэн. 2024 онд дүүргэлтийн цехэд нэмэлт ажлын байр гараагүй байна.



Зураг 22. Эрсдэлийн үнэлгээ хийж байгаа нь

4.2.3. Шинээр баригдаж байгаа химийн бодисны агуулахыг 964м^2 , өргөн 16м, урт 54м талбайтайгаар, карказ төмөр бүтэцтэйгээр нэг давхар байхаар төлөвлөсөн. Энэхүү агуулах нь баригдсанаар дүүргэлт болон үйлдвэрийн 6 сарын хэрэглээг хангана.

Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулахын барилгын ажил бүрэн дуусаагүй байгаа боловч дүүргэлтийн цехд ашиглагдаж байгаа хуурай бодисыг битүүмжлэл сайтаагаар хадгалж байна.



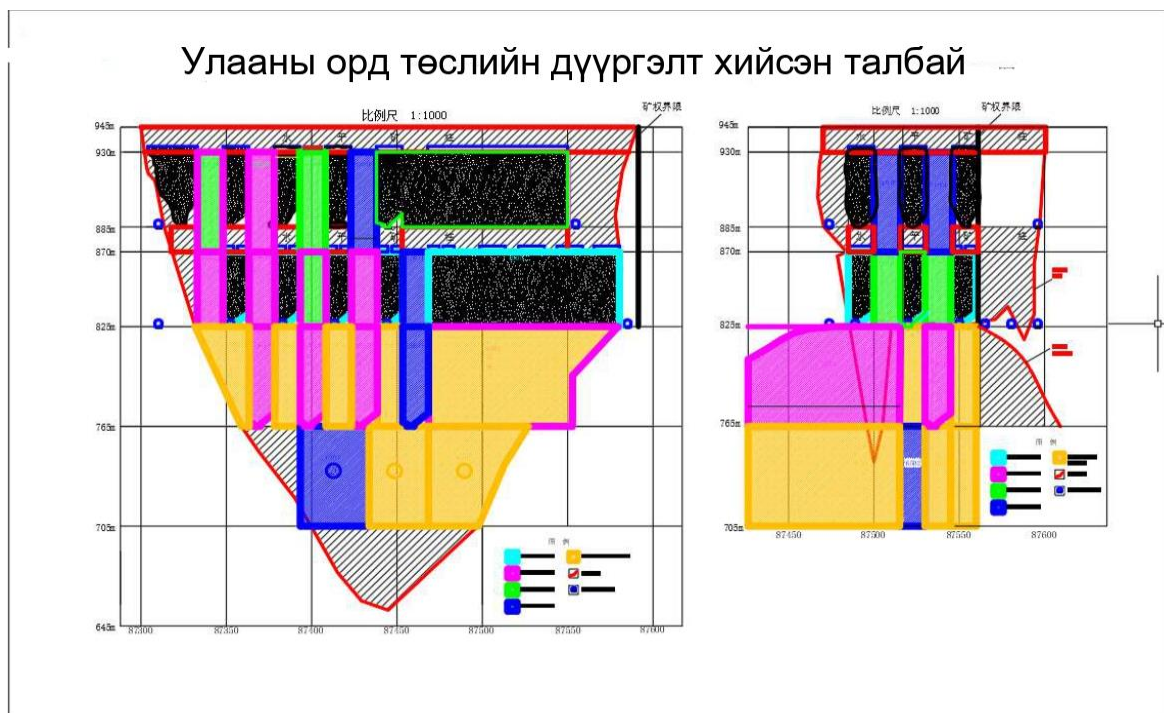
Зураг 23. Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулах

Дүүргэлтийн өтгөрөлт нь 72%, үнс элсний харьцаа 1:4, хоногт 1200м³ эзлэхүүн бүхий орон зайг (дүүргэлтийн зуурмагийн нягт 2 т/м³) дүүргэхээр тооцоолоход өдөр бүр 346 тн буюу 266м³ эзэлхүүнтэй (цементийн нягт 1.3 г/см³) цемент зарцуулах болно. Зарцуулсан цементний хэмжээг Хүснэгт 3-т үзүүлэв.

Улааны орд төслийн 9-р хүдрийн биетэд дүүргэлтийг 318452.3 м³ талбайд хийж гүйцэтгэсэн. Дүүргэлт хийсэн талбайг Зураг 24-д харуулав.

Хүснэгт 3. Дүүргэлтийн цехийн цементний хэрэглээ

Сар	Дүүргэлт хийсэн талбайн хэмжээ (м ³)	Хэрэглэсэн шаврын хэмжээ (тн)	Цемент (тн)
1	28349	28084.9	5716.2
2	33370.9	34766	8677.5
3	43528.8	49145.2	9174
4	26747.4	30581.2	5589
5	37209.7	73302.38	7906
6	40026.8	46744.3	7520.2
7	20633.7	22082.7	4581
8	28661.3	31092.71	7573
9	38771.4	44550.2	6769
10	21153.3	23737.1	3818
Нийт	318452.3	384086.69	67323.9



Зураг 24. Дүүргэлт хийсэн талбайн зураг

4.3. УРГАМЛАН НӨМРӨГИЙГ ХАМГААЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР

4.3.1. Дүүргэлт цехийн өнгө үзэмжийг сайжруулах зорилгоор тохижуулалтын ажилд нэг наст ургамал /хумсан цэцэг/ -ийг 297м² талбайд тариалсан. Өмнө жил тарьсан улиас модны ургалт сайн нөхөлт байхгүй байна.

Хүснэгт 4. Ногоон байгууламжинд тариалалт хийсэн талбайн дэлгэрэнгүй

№	Байршил	Нэр, төрөл	Талбайн хэмжээ м ²
1	Дүүргэлт цехийн баруун тал	Улиас мод	80.68
2	Дүүргэлт цехийн баруун тал	Нэг наст ургамал / хумсан цэцэг/	
3	Дүүргэлт цехийн оффис баруун тал	Нэг наст ургамал / хумсан цэцэг/	58.36
Тохижилтын ажлын талбай хэмжээ			139.04



Зураг 25. Орчны тохижолт хийсэн нь

4.3.2. Шар хуайсны үрийг үрслүүлэн мод үржүүлгийн талбайд суулгахаар бэлтгэсэн ба 2022 онд тарьсан улиасны мөчрийг туршилтаар хүлэмжний гадна талын мод үржүүлгийн талбайд суулгасан.



Зураг 26. Мод үржүүлгийн талбайн тарилт

4.4. ХҮНИЙ ЭРҮҮЛ МЭНД

4.4.1. Мэргэжлээс шалтгаалах өвчлөлийн эрүүл мэндийн үзлэгийг 2024 оны 10 дугаар сарын 03-ний өдрөөс 07-ний өдрийг хүртэл уурхайн бүсэд Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйн үндэсний төвтэй хамтран Дүүргэлтийн цехийн 56 монгол ажилтанг хамруулсан.

4.4.2. 2016 оны 11 дүгээр сарын 06-ны өдрийн 941 тоот захирлын тушаалаар батлагдсан “Хор саармагжуулах бүтээгдэхүүн олгох тухай” тушаалын дагуу 10 нэр төрлийн бүтээгдэхүүнийг улирлын онцлогоос хамааран олгож байна

5. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой нөхөн сэргээлтийн ажил хийгдэхгүй болно.

6. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн биологийн олон янз байдал, дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөг 2020 оны БОННУ-ний нэмэлт тодотголын тайланд тусгасан бөгөөд тус ажлыг үргэлжлүүлэн гүйцэтгэх нь зүйтэй.

7. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой айл нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагаа хийгдэхгүй болно.

8. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой түүх соёлын өвийг хамгаалах ажил хийгдэхгүй болно.

9. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

9.1 ХИМИЙН БОДИСЫН ТӨРӨЛ ХЭМЖЭЭ (Тусгай зөвшөөрөл)

Хүснэгт 5. Тусгай зөвшөөрлөөр олгосон химийн бодисын хэрэглээ

№	Бодисын нэр		Томъёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Хэмжээ /тн/
	Монгол	Олон улсын			
1	Натрийн сульфат	Sodium Sulfate	Na_2SO_4	7757-82-6	20'000
2	Хөнгөн цагааны сульфат	Aluminium sulfate	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	10043-01-3	10'000
3	Акриламид-натрийн акрилат кополимер	Acrylamide-sodium acrylate copolymer	$(\text{CH}_2\text{CHCONH}_2)_n\text{-}$ $(\text{CH}_2\text{CHCOONa})_m$	25987-30-8	24
4	Полиакриламид	Polyacrylamide, Polyacrylic amide, PAM	$\text{C}_{2n+1}\text{H}_{2n+2}\text{N}$ O	9003-05-8	24
5	Акриламид	Acrylamide	$\text{C}_3\text{H}_5\text{NO}$	79-06-1	24

6	Полинафталин сульфонат	Polynaphthalene sulphonate	C10H8	36290-04-7	1'500
---	------------------------	----------------------------	-------	------------	-------

9.2. БАЙГАЛИЙН ГАМШГААС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ЧИГЛЭЛЭЭР

9.2.1. Дүүргэлтийн цехэд галын хор 38 ширхэг, иж бүрэн галын сараалж 2 ширхэг, галын гидрант 3 ширхэгийг тус тус байрлуулсан. Гал түймрийн үед бэлэн байдлыг хангах зорилгоор тогтмол хугацаанд хяналт тавьж шаардлагатай тохиолдолд сэлбэн байрлуулдаг.



Зураг 27. Галын сараалж болон галын хор байрлуулсан байдал

9.3. ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ОСЛООС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ЧИГЛЭЛЭЭР

9.3.1. Жилийн ажлын төлөвлөгөөний дагуу баяжуулах үйлдвэрийн цехүүд, авто тээврийн хэлтэс, чанар хяналтын хэлтэс болон туслан гүйцэтгэгч нэгжүүдийн үйл ажиллагаанд аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн хяналтыг өдөр тутам болон сар бүр тогтмол хийж байна.

Хөдөлмөр хамгааллын хувцас, нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслийг бүрэн, зөв хэрэглэсэн эсэх, ажилд гарахын өмнө ажлын өдөр тутмын аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан эсэх, ажлын байрны анхан шатны хяналтыг хөтөлсөн зэрэг үйл ажиллагаанд хяналт тавьж ажилладаг.

Тайлант хугацаанд 600 удаагийн хяналт хийж, ХАБЭА-н аюулыг мэдээлэх хуудсаар 6 аюулыг мэдээллэсэн.



Зураг 28. Дүүргэлт цехэд хяналт шалгалт хийж байна

9.3.2. Монгол Улсын Хөдөлмөр, Нийгмийн Хамгааллын Сайдын Тушаал А/370 тушаал, MNS 4969:2000 стандартыг хангаж аюулгүй ажиллагааны сургалт, зааварчилгаануудыг цаг тухай бүрт тогтмол хийж байна.

Тайлант хугацаанд:

- Урьдчилсан зааварчилгаа – 80 ажилтан
- Өөр ажлын байранд шилжсэн – 79 ажилтан
- Зочдын зааварчилгаа – 292 хүн тус тус хамрагдсан.



Зураг 29. Сургалтын үеэр

9.3.3. “Шинь Шинь” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын 2021 оны 10 дугаар сарын 10-ны өдрийн 473 тоот тушаалаар батлагдсан “Ажлын хувцас, нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл олголт, ашиглалтын журам”-н дагуу дараах байдлаар олгоод байна.

Хүснэгт 6. Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл олголт

№	Нэр төрөл	Тоо /ш/
1.	Өвлийн бээлий	1939
2.	Ханцуйвч	122
3.	Резинэн бээлий / үйлдвэр/	1147
4.	Ажлын бээлий /арьсан/	323
5.	Гагнуурын бээлий	361
6.	Ажлын бээлий /резинэн алгатай/	14819
7.	Ажлын цагаан бээлий	2287

Хүснэгт 7. Ажлын хувцас хамгаалах хэрэгсэл олголт

№	Нэр төрөл	Тоо /ш/
1.	Шилбэний хамгаалалт	0
2.	Нүдний шил	950
3.	Чихний бөглөө	2067
4.	3м маск /2шүүлтүүртэй/	86
5.	3м маск /1шүүлтүүртэй/	1832
6.	Нэг удаагын маск 2.5 рм	14621
7.	3м шүүгч цаас	11764
8.	Каск	113
9.	Өвлийн каск	0

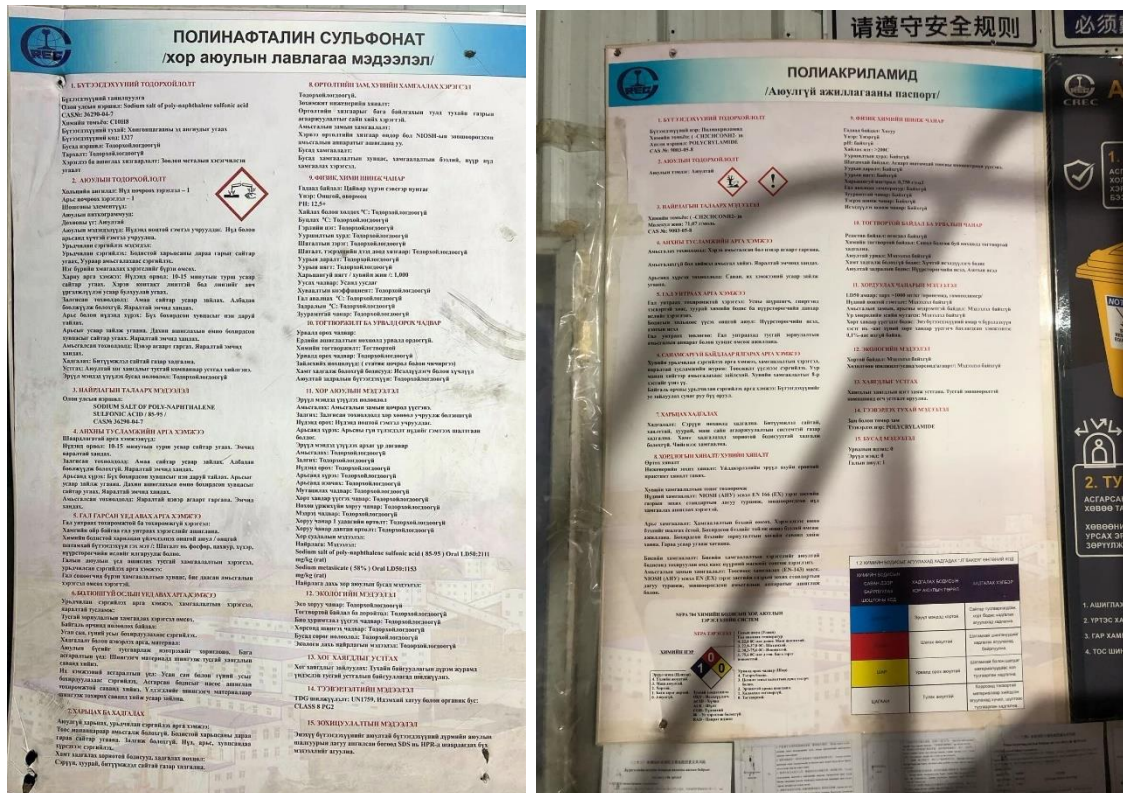
Хүснэгт 8. Ажлын хувцас хамгаалах хэрэгсэл олголт

№	Нэр төрөл	Тоо /ш/
1.	Эсгий оймс	7
2.	Усны гутал	268
3.	Далд уурхайн хувцас	
4.	Шохойн комбинзон	221
5.	Өвлийн ажлын гутал	53
6.	Ажлын гутал	245
7.	Өвлийн ажлын хувцас	121
8.	Ажлын хувцас	448

**9.4 ХИМИЙН БОДИСЫН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ ЧИГЛЭЛЭЭР АВЧ
ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ**

9.4.1. Дүүргэлт цехэд ашигладаг химийн бодисын 2 ширхэг ХАЛМ-ийг химийн бодистой харьцаж ажилладаг ажлын байруудад байрлуулсан. Мөн химийн бодисын ХАЛМ-ын мэдээллийг сошиал орчинд түгээн бүх ажилчдад хүргэж ажиллаж байна.

“БЕТОН ЗУУРМАГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН



Зураг 30. ХАЛМ байрлуулсан байдал

9.4.2. Дүүргэлт цех болон туслан гүйцэтгэгч “Цагаан сор” ХХК-ийн химийн бодис ачигч нарт химийн бодисын хор аюулын лавлах, асгаралтын иж бүрдлийг хэрхэн ашиглах, аюу ослын үед авах арга хэмээ, осолдогчдод үзүүлэх анхны тусламж сэдвийн хүрээнд сургалтыг химийн инженер Б.Алтанзул, Б. Адьяацэцэг нартай хамтран зохион байгуулсан. Сургалтад давхардсан тоогоор 52 ажилтан хамрагдсан.



Зураг 31. Сургалтын үеэр

9.4.3. Бетон зуурмагийн үйлдвэрийн химийн бодисын ашиглалт, зарцуулалтын бүртгэлийг бодис нэг бүрээр гаргаж, ашиглалт зарцуулалтыг дараах байдлаар гаргасан.

Хүснэгт 9. Химийн бодисын ашиглалт

№	Бодисын нэр, томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Хаана хадгалдаг	Эхний үлдэгдэл, кг, 2023 оны 12 сарын 25	Хүлээн авсан нийт хэмжээ, кг	Нийт хэрэглэсэн хэмжээ, кг	2023 оны 10 сарын 20 үлдэгдэл, кг
	2	3	4	5	6	7	8
1	Полинафталин сульфонат C10H8	36290-04-7		94000	0	30520	63480
2	Полиакриламид C _{2n+1} H _{2n+2} NO	9003-05-8		6766.9	0	1266.9	5500

Дүүргэлтийн цехэд бодис ирэх тохиолдолд ХАБЭА-н ажилтан ажлын явцад хяналт тавьж ажилладаг.



Зураг 32. Химийн бодис буулгаж буй үед хяналт тавьж байна

9.4.4. Байгаль орчны судалгаа, шинжилгээний төвийн “Химийн бодисын эрсдлийн үнэлгээ” сэдэвт чадавхжуулах сургалтад химийн инженер амжилттай хамрагдаж, гэрчилгээ гардан авсан.



Зураг 33. Цахим сургалтын үеэр

10. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

10.1. ХАБЭА-н нийт ажилтны 02-р сарын сургалтад 2021 оны 02-р сарын 07-ны өдрийн захирлын дугаар 55 тушаалын хавсралт Хог хаягдлыг ангилан ялгах, тээвэрлэх, түр хадгалах, устгах журам танилцуулах мөн ахуйн, үйлдвэрийн, аюултай хог хаягдлын ангилан ялгалтын талаарх сургалтыг зохион байгуулсан. Сургалтад нийт 289 ажилтан хамрагдсан



Зураг 34. Сургалт мэдээлэл хүргэж буй нь

10.2. Хог хаягдлыг цуглуулах, ангилан ялгах, тээвэрлэх үйл ажиллагааг орон нутгийн “Дашбалбар хөгжил” ОНӨААТҮГазартай “Хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх үйлчилгээ үзүүлэх” ажил гүйцэтгүүлэхээр гэрээ байгуулан хамтран ажиллаж байна. “Дашбалбар хөгжил” ОНӨААТҮГазар гүйцэтгэсэн ажлынхаа тайланг тухай бүр ирүүлдэг.



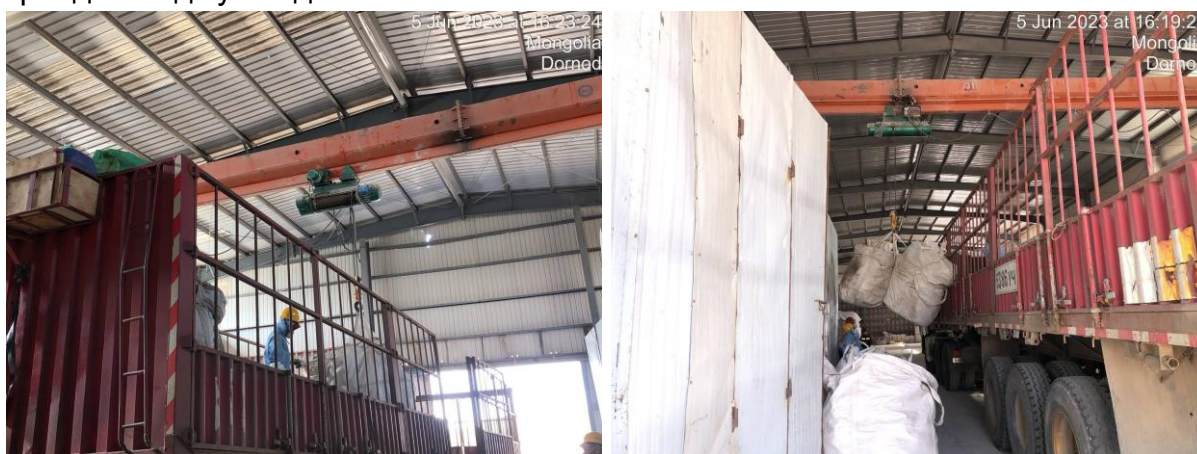
Зураг 35. Хог хаягдлын хяналт

10.3. Уурхайн бүс, хогийн цэгийн ойр орчимд бүх нийтийн цэвэрлэгээг нийт 7 удаа зохион байгуулсан. Уг цэвэрлэгээнд хэлтэс цех, туслан гүйцэтгэгч компаниудын давхардсан тоогоор 346 гаруй ажилтан хамрагдсан.



Зураг 36. Бүх нийтийн цэвэрлэгээний үеэр

10.4. Дүүргэлт цех химийн бодисын хаягдал шуудайгаа Бараа материал, тоног төхөөрөмжийн хэлтэст бүртгэн тушаадаг. Аюултай хог хаягдлыг “Цэцүүх трейд”ХХК-д тушаадаг.



Зураг 37. Химийн бодисын сав баглаа боодол тушааж байна

11. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Төслийн үйл ажиллагааны үр дүнд агаар, хөрсөн бүрхэвч, усан орчин, ургамлан нөмрөгт хими, физикийн шинж чанар, хүнд металлын агууламжид гарч болох өөрчлөлт, мөн тэдгээр үзүүлэлт нь холбогдох стандартын шаардлагыг хангаж буй эсэхийг хянах, хаврын дээжлэлтийг авч хөндлөнгийн байгууллагатай хамтарч хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна. (Улааны орд төслийн үндсэн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт ажлын төлөвлөгөөний биелэлтэнд тусгагдсан.)

11.1. АГААРЫН БОХИРДЛЫГ ХЯНАХ

Дорнод аймгийн Ус цаг уур орчны шинжилгээний төвтэй гэрээний дагуу хамтран ажиллаж, гадаад болон дотоод орчинд агаарын сорьцыг 14 цэгт агаарын даралт гПа, агаарын температур, нийт тоос, тоосонцор, азотын давхар исэл, хүхэрлэг хий, угаарын хий гэх мэт элементүүдийг шинжлүүлдэг

Хүснэгт 10. 2024 оны Агаарын найрлагын шинжилгээний үр дүн

№	Агаарын сорьц авсан цэгийн байршил	Агаарын даралт		Агаарын температур		Хүхэрлэг хий		Нийт тоосонцор		Азотын давхар исэл	
		гПа		°C		мкг/м³		мкг/м³		мкг/м³	
		6-р сар	9-р сар	6-р сар	9-р сар	6-р сар	9-р сар	6-р сар	9-р сар	5-р сар	9-р сар
1	Дүүргэлт дотор	693.5	695.7	24	21.3	12	6	166	154	22	27
2	Хүдрийн овоолго орчим	693.3	696	26.4	20.9	10	5	36	107	31	38
Стандарт (MNS 4585:2016)						450		500		200	

Уурхайн тосгоны агаар дахь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцлийг бүрдүүлэх, экосистемийн тэнцлийг хангах зорилгоор хүрээлэн байгаа агаар болон байрны доторх орчны агаар дахь түгээмэл тархацтай бохирдуулах бодисын хүлцэх хэмжээг “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016” стандарттай харьцуулж үзэхэд түгээмэл тархацтай бохирдуулагч бодис нь агаарын чанарын стандартад нийцэж, хүлцэх агууламж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

Агаарын бохирдлын дотоод хяналт

Агаарын чанарын хяналт шинжилгээг Drager X-am 5000 загварын зөөврийн багажийг ашиглан гадаад болон дотоод орчинд нийт 20 цэгт тайлант хугацаанд 16 удаагийн хэмжилт хийж гүйцэтгэсэн байна. Тус зөөврийн багажаар агаар дахь метан хий (CH_4), хүхэрлэг хий (SO_2), азотын давхар исэл (NO_2), хүхэрт устөрөгч (H_2S), нүүрс төрөгчийн дутуу исэл (CO) зэрэг хийнүүдийг хэмжиж, “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016” стандартын үзүүлэлттэй харьцуулдаг.

11.2. УСНЫ БОХИРДЛЫГ ХЯНАХ

Улааны уурхайн төслийн талбайд ажиллаж, амьдарч байгаа ажилчдыг эрүүл, аюулгүй орчинд ажиллаж амьдрах нөхцөл боломжоор хангах үүднээс усны эх үүсвэрүүдэд эрүүл ахуйн хяналтыг тогтмол тавин ажиллаж байна. Энэхүү хяналтын хүрээнд 2024 онд Улааны уурхай төслийн усан сангууд, гүн өрмийн худаг, гал тогооны угаалтуур унд ахуйн усны дээж авч, Ус Цаг Уур орчны Шинжилгээний төв лаборатори, SGS лаборатори, МУИС-Цөмийн судалгааны төвийн лаборатори, Дорнод аймгийн Стандарт хэмжил зүйн хэлтсийн итгэмжлэгдсэн сорилтын лабораториудад хими судлал, цацраг идэвхт элемент, хүнд металлын агуулгын шинжилгээг мөн үйлдвэрлэлийн болон ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн цэвэршүүлсэн бохир уснаас усны дээж авч нян судлал, хими судлал, цацраг идэвхт элемент, хүнд металлын агуулгын шинжилгээг тогтмол хийлгэж байна.

Унд-ахуйн усанд нян, хими судлал, хүнд металл, цацраг идэвх элементийн дээжлэлтийг цэвэр усны эх үүсвэрийн болон хэрэглэгчийн цэгүүдэд жилд хоёр удаа дээжлэлт хийдэг. 2024 оны 10-р сарын байдлаар нийт 192 унд ахуй, ахуйн бохир, үйлдвэрлэл, хяналтын цооног, ойр орчмын булаг, малчин айлын гар худаг зэрэг цэгүүдээс дээж авч шинжлүүлсэн байна.

Усны дээжлэлт хийхдээ Дашбалбар сумын байгаль хамгаалагч мөн хөндлөнгийн хяналтаар “Итгэлт Төгөл” ХХК-ийн мэргэжилтэн нарыг байлцуулан аргачлалын дагуу усны дээжийг авч 48 цагийн дотор Улаанбаатар хот болон Дорнод аймаг дахь итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэхээр илгээж байна.

2024 оны хяналт-шинжилгээний ажлын хүрээнд авсан усны дээжийг “Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS6148:2010”, “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах, Аюулгүй байдал, Ундны ус, Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018”, “Хүрээлэн буй орчин. Усны чанар. Хаягдал ус, Ерөнхий шаардлага MNS4993:2015” тус тус стандартуудтай харьцуулан дүгнэлт хийв.

Үйлдвэрлэлийн усны дүн шинжилгээ

2024 оны 05-р сарын 22 болон 09-р сарын 08-ны өдөр төлөвлөгөөт усны дээжлэлтүүдийг хийж гүйцэтгэсэн. Үйлдвэрлэлийн усны хүнд металлын агууламжийг “Хүрээлэн буй орчин. Усны чанар. Хаягдал ус, Ерөнхий шаардлага MNS4943:2015” стандарттай харьцуулсан. Хүснэгт 11-д үйлдвэрлэлийн усны хүнд металлын дээжлэлтийн цэгүүдийг, график 1-т үйлдвэрлэлийн усны хүнд металлын агууламжийг харуулсан байна.

Хүснэгт 11. Үйлдвэрлэлийн усны хүнд металлын дээжлэлтийн цэгүүд

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан байршил
9	УС-ХМ9	Дүүргэлт цехийн ус

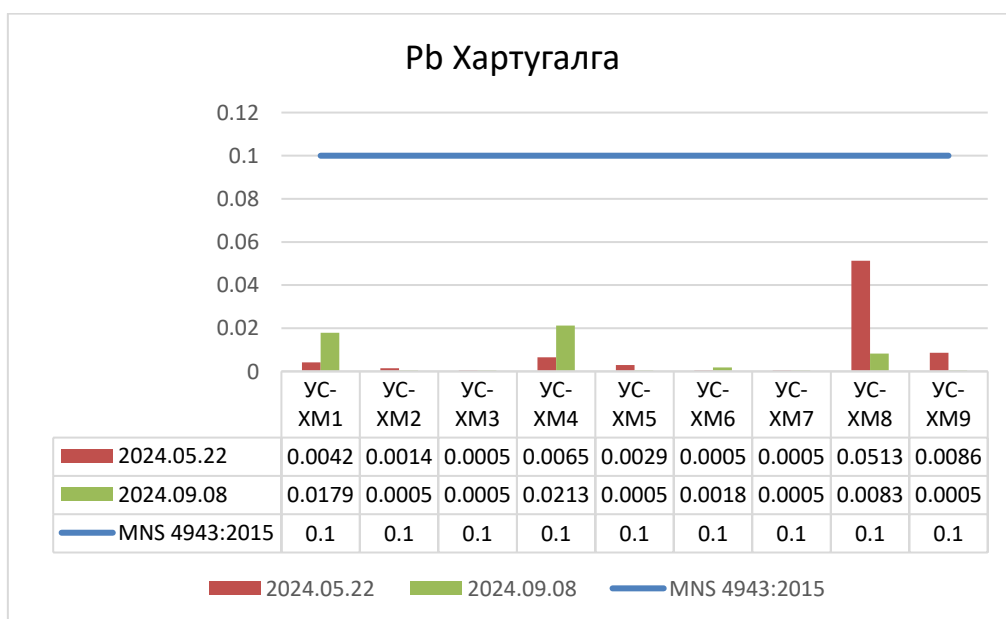


График 1а. Хүнд металлын агууламж

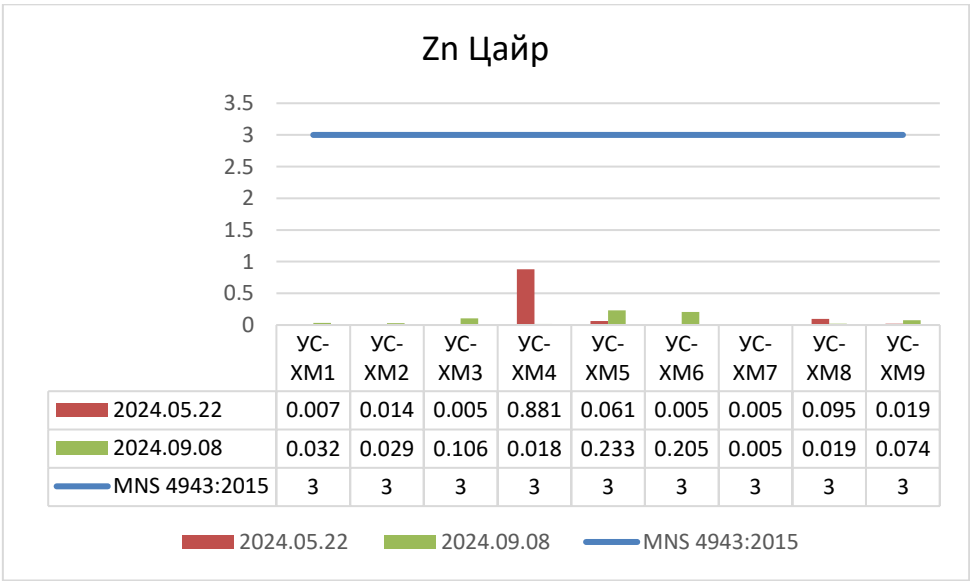


График 1б. Хүнд металлын агууламж

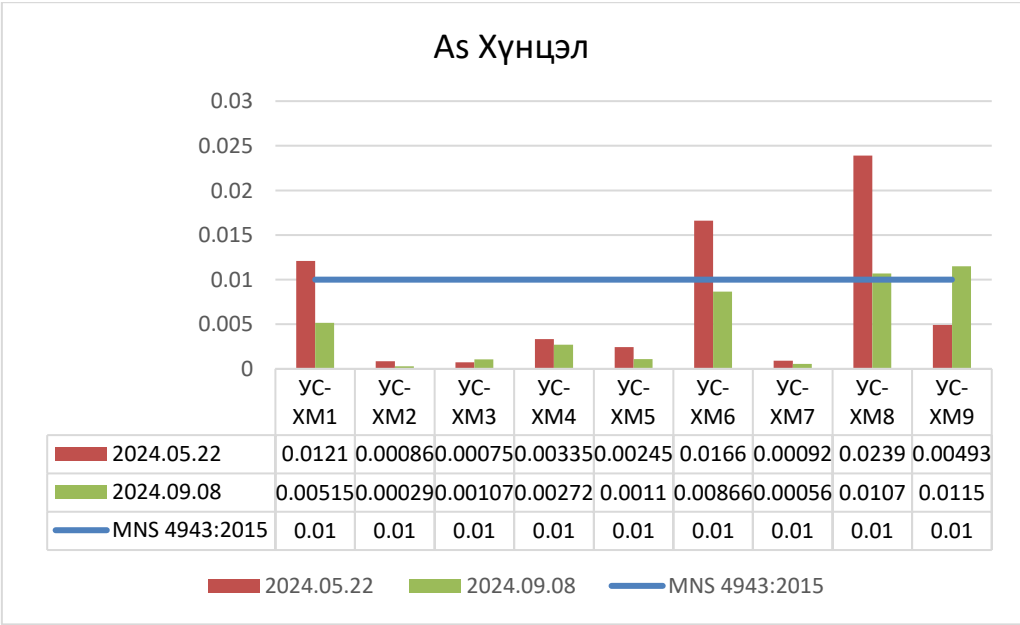


График 1в. Хүнд металлын агууламж

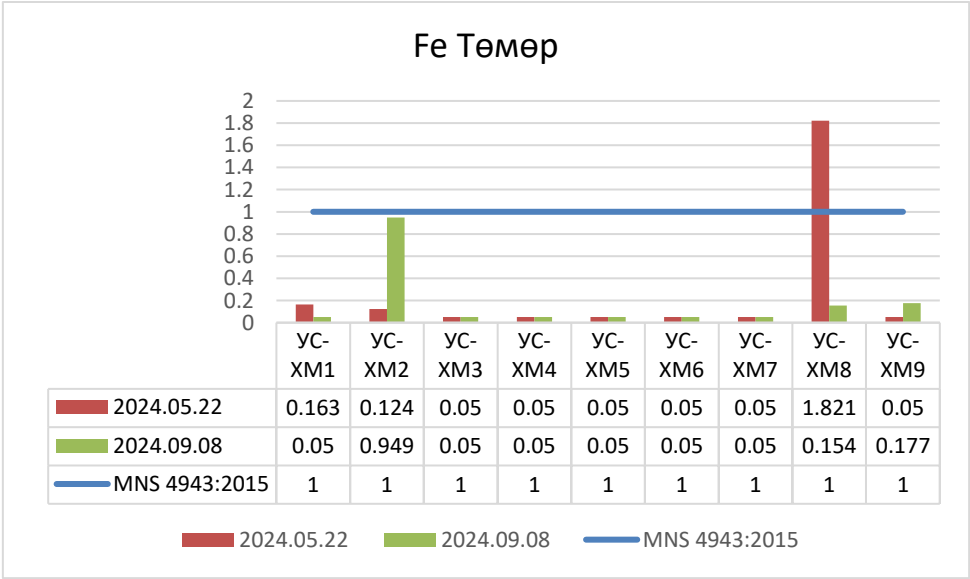


График 1г. Хүнд металлын агууламж

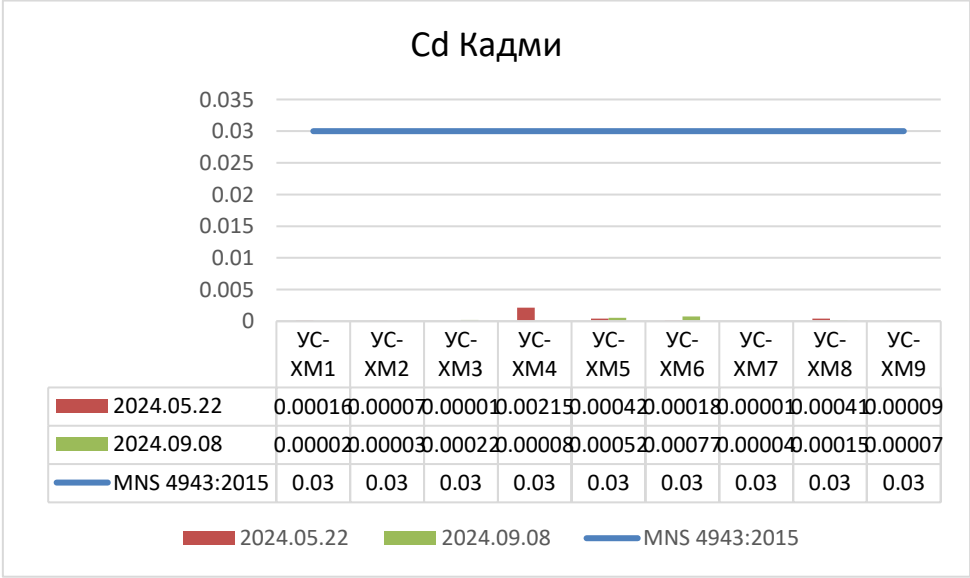


График 1д. Хүнд металлын агууламж

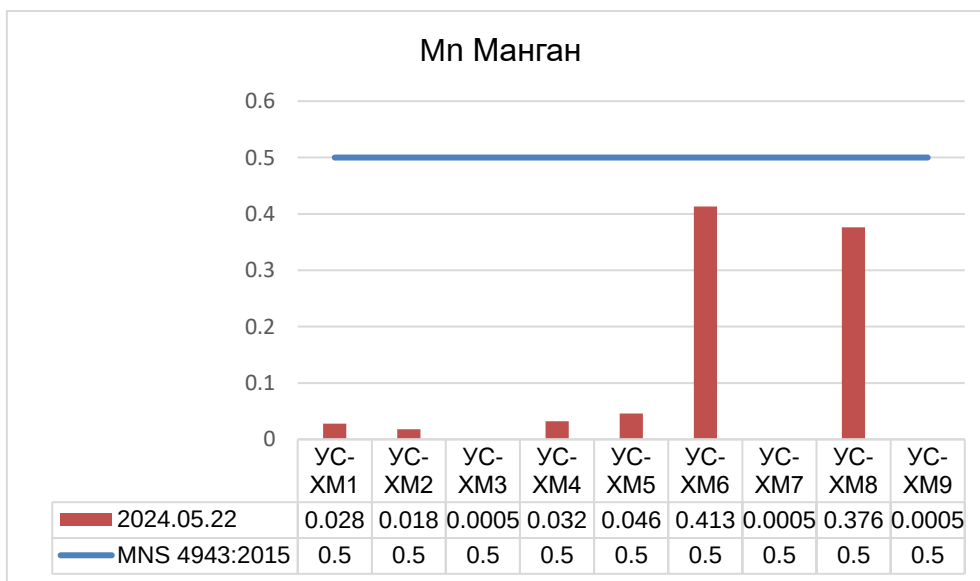


График 1е. Хүнд металлын агууламж

Хар тугалга, цайр, хүнцэл, төмөр, кадми, зэрэг хүнд металлууд нь дээжлэлтийн цэгүүдийн усны дээжинд агуулагдах боловч стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

Ундны усны дүн шинжилгээ

Унд-ахуйн зориулалтаар ашиглаж буй гүн өрмийн худаг болон цэвэр усан сан, ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж, төслийн талбайд хамгийн ойр орших булаг зэрэг цэгээс дээж авч ерөнхий химийн үзүүлэлтийг Дорнод аймгийн Стандарт хэмжил зүйн хэлтсийн итгэмжлэгдсэн сорилтын лабораторид шинжлүүлсэн. Шинжилгээний дүнг “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгалаах, Аюулгүй байдал, Ундны ус, Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” стандарттай харьцуулсан.

11.3. ХӨРСНИЙ БОХИРДЛЫГ ХЯНАХ

Хөрсний хяналт шинжилгээ

Энэхүү хяналт-шинжилгээг хүснэгт 13-т заасан цэгүүдээс дээж авч, итгэмжлэгдсэн лабораториудад шинжлүүлсэн. Хүнд металлын дээжийг SGS лаборатори, цацраг идэвхт элемент дээжийг МУИС-Цөмийн судалгааны төв лаборатори, нефть бүтээгдэхүүний дээжийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газар Байгаль орчин хэмжил зүйн лаборатори, нян судлалын дээжийг Дорнод аймгийн Стандарт хэмжил зүйн хэлтсийн итгэмжлэгдсэн сорилтын лабораторид тус тус жилд хоёр удаа шинжлүүлдэг. 2024 оны 10-р сарын байдлаар нийт 256 дээжийг шинжлүүлээд байна.

Хөрсний хүнд металлын шинжилгээний үр дүн

Хөрсний хүнд элементүүд нь хөрс үүсгэгч эх чулуулгаас уламжлагдан мөн агаараас аэрозоль байдлаар шингэж хуримтлагддаг. Хүнд элемент нь бусад бохирдуулагчтай харьцуулахад задрах, саармагжих, цэвэрших зэрэг процесст амархан ордоггүй бөгөөд хөрсөнд удаан хугацаагаар хуримтлагдаж, дан ганц хөрсийг бус хүрээлэн буй орчныг бүхэлд нь бохирдуулдаг. Хүнд элементүүдийн дотроос хүнцэл, мөнгөн ус, хар тугалга, кадми, хром, цайр зэрэг элементүүд нь нөлөөллийн хувьд хортойд тооцогдоно.

Хөрсний хүнд металлын агууламжийг тодорхойлох, хуримтлал үүсэж байгаа эсэхийг тодруулах зорилгоор төслийн талбайд оноосон хатуу цэгүүдээс хөрсний дээж аван “SGS Mongolia” ХХК-ийн хөрс судлалын итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлдэг. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламжийг график 2-д харууллаа¹.

Хүснэгт 12. Хөрсний хүнд металлын судалгааны цэгүүд

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан байршил
1	ХӨРС-ХМ17	Дүүргэлт цехийн зүүн урд тал
2	ХӨРС-ХМ18	Дүүргэлт цехийн хойд тал 50 метрт
3	ХӨРС-ХМ19	Дүүргэлт цехийн химийн бодисын агуулахын баруун тал

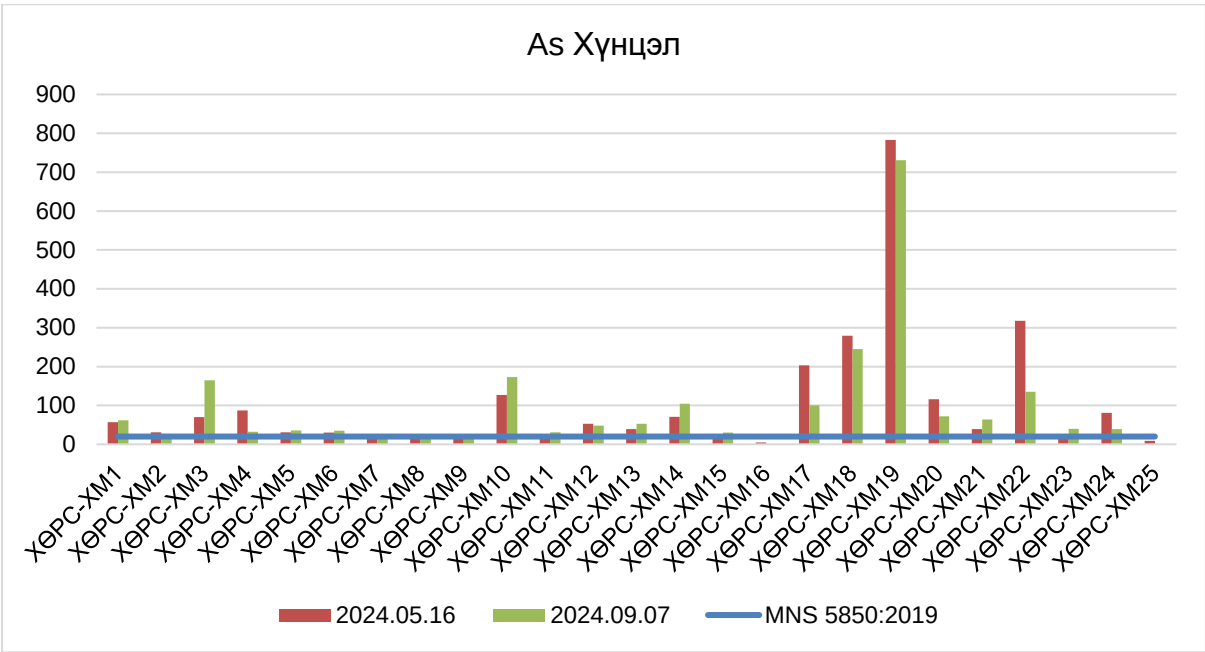


График 2а. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

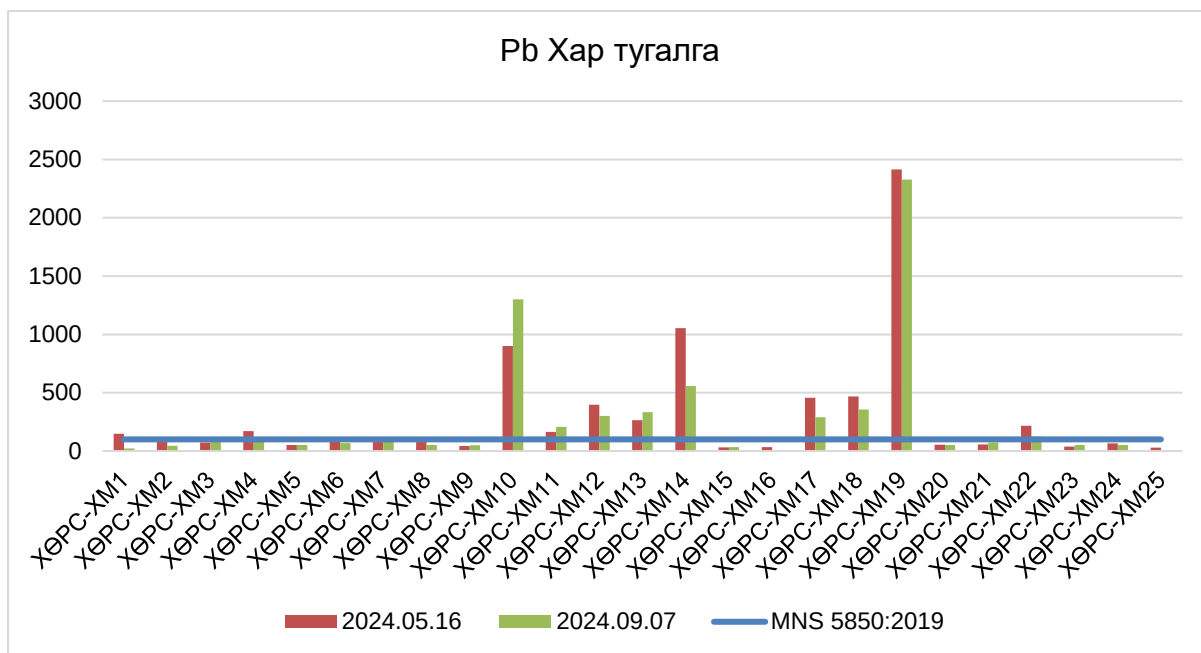


График 2б. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

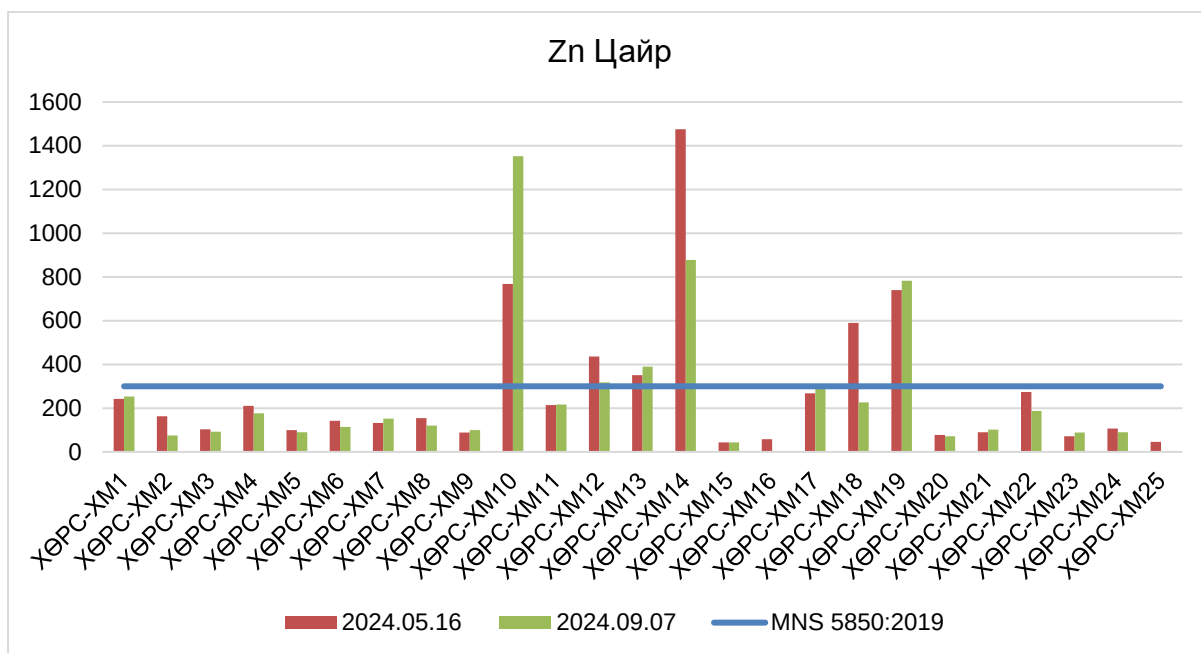


График 2в. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

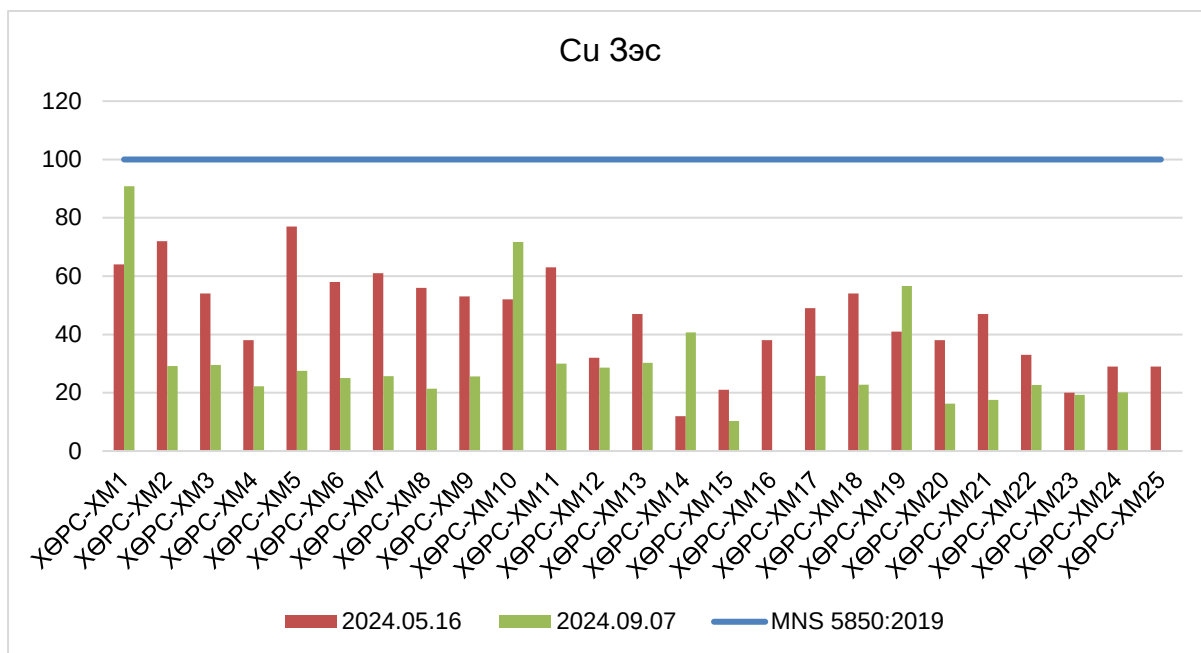


График 2г. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

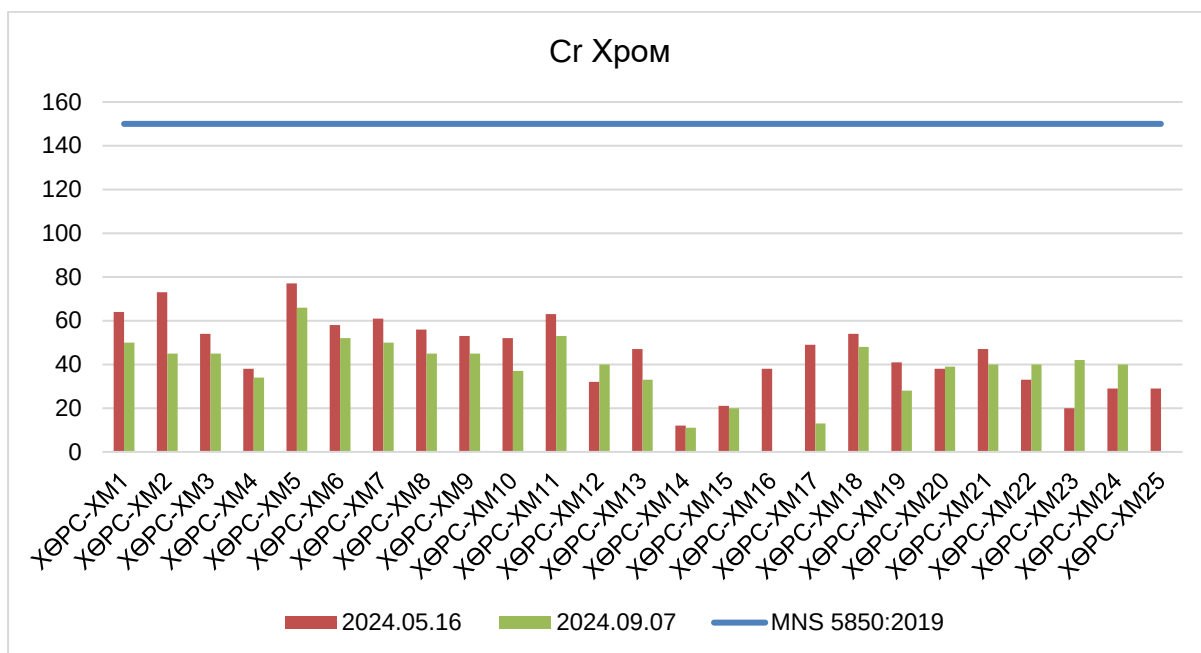


График 2д. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

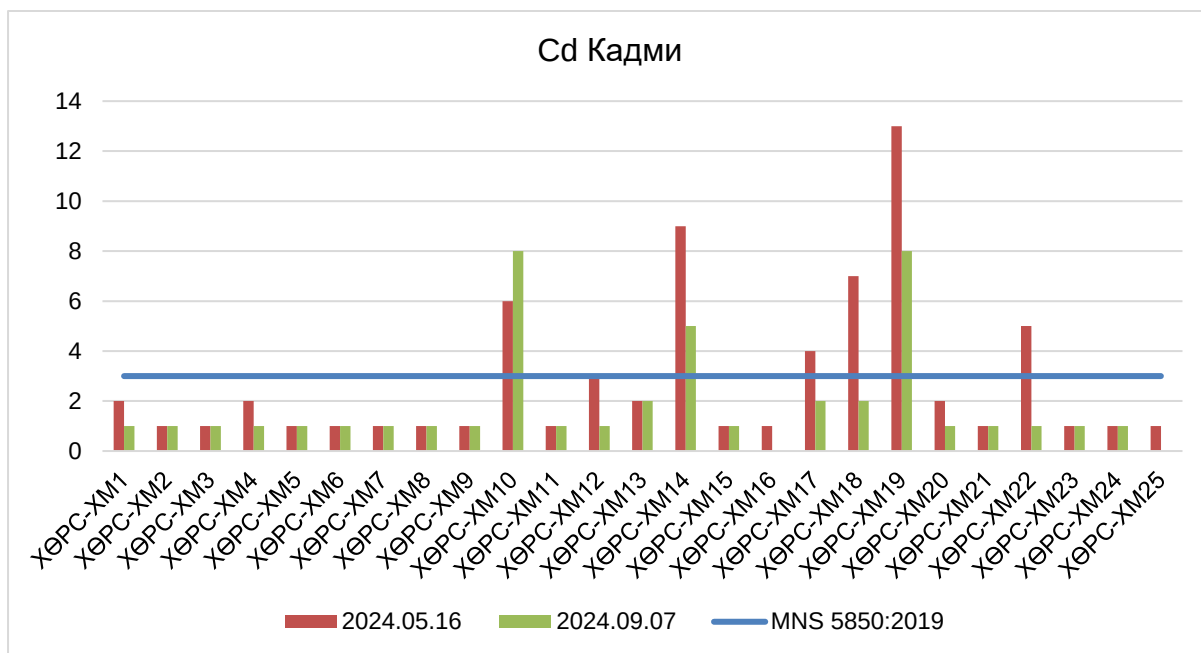


График 2е. Хөрсөн дэх хүнд металлын агууламж

11.4. ЦАЦРАГИЙН БОХИРДЛЫГ ХЯНАХ

“Шинь Шинь” ХХК-ийн Улааны холимог металлын ордын ураны хүдрийн биетийг цулын гэрээгээр хамгаалсан байдаг. Иймд тус компанийн цацрагийн аюулгүй ажиллагааны дотоод дүрмийн дагуу хяналтын болон ажиглалтын цэгүүдэд агаар дахь радон болон гамма цацрагийн тунгийн чадлын хэмжилтийг тогтмол хийж гүйцэтгэж байна.

12. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

12.1. Байгаль орчны аудитын ажлыг “Далангийн хөшөөт” ХХК-иар хийж гүйцэтгүүлсэн ба ажлын хэсэг нь 7-р сарын 23-ны өдөр уурхайн бүсэд ирж гадаад, дотоод орчинд газар дээр нь үзлэг хийж, баримт бичгийн судалгааг хийсэн. Байгаль орчны аудитын тайланг хүлээн авч, зөвлөмжийн дагуу төлөвлөгөө боловсруулан ажиллаж байна.

Иймд 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусган байгаль орчны аудитын ажлыг хийлгэнэ.

13. ДҮГНЭЛТ

Хүснэгт 13. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлсэн зардал

Арга хэмжээ	Зардал /төг/
СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ	
Дүүргэлтийн цехд асгаралтын үед хэрэглэх багаж хэрэгсэл байрлуулсан	360'000
Дүүргэлтийн цехд эрсдэлийн үнэлгээг 2023 онд хийлгүүлсэн. 2024 онд Дүүргэлтийн цехд шинээр ажлын байр гараагүй байна.	Уурхайн зардлаас
Дүүргэлтийн бетон зуурмагийн үйлдвэрт ашиглаж байгаа цементийг битүүмжлэлтэй агуулахад хадгалан ашиглалт, зарцуулалтыг бүртгэлжүүлдэг	
Орчныг тохижуулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн	Уурхайн зардлаас
Мод үржүүлгийн талбайд улиасны мөчир болон шар хуайсны үрийг үрслүүлэн суулгасан.	4'000'000
Хог хаягдлыг тогтоосон журмын дагуу кодлон ангилж дахин ашиглах, зайлуулах арга хэмжээнүүдийг тодорхойлон ажиллаж байна	Уурхайн зардлаас
Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх, дахин боловсруулах, бүртгэх, тайлагнах үйл ажиллагааг зохих стандартын шаардлагын дагуу явуулдаг	Уурхайн зардлаас
Нийт ажиллагсдыг 10 сард эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулсан	Уурхайн зардлаас
Хортой нөхцөлд ажиллагсдад хор тайлах бүтээгдэхүүнээр хангаж ажилладаг	Уурхайн зардлаас
ДҮН	4'360'000
НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ	-
ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	-
НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭ	-
ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	-
ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН ХИМИЙН БОДИСЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	
Гал түймэртэй тэмцэх багаж хэрэгсэл, галын хор зэргийг тогтсон стандартын дагуу байрлуулж бэлэн байдлыг хангаж ажилласан	Уурхайн зардлаас
Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмыг сахиулж, хэрэгжилтэд хяналт тавиж ажиллаж байна	Уурхайн зардлаас
Хөдөлмөр хамгаалал аюулгүй ажиллагааны сургалтыг тогтмол хугацаанд гүйцэтгэж байна	Уурхайн зардлаас
Ажиллагсдын хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр тогтмол хангадаг	Уурхайн зардлаас

Ажлын байр, үйлдвэрлэлийн хэсэг, нэгж, лаборатори бүрт ашиглах химийн бодис бүрийн хор, аюулын ангилал, хор аюулын лавлах мэдээллийн санг монгол хэлээр цаасан болон цахим хэлбэрээр бүрдүүлж бүх ажилтнууд танилцахад нээлттэй болгосон	500'000
Ажилтан бүр химийн бодистой аюулгүй харьцах мэдлэг, дадал, чадавхийг эзэмшүүлэх сургалт, үр дүнгийн үнэлгээ, давтан сургалтыг зохион байгуулдаг	4'000'000
Ашиглаж байгаа химийн бодисын ашиглалт, зарцуулалтын бүртгэлийг бодис нэг бүрээр, нэгж, хэсэг бүрээр бүртгэлжүүлэх ажлыг цахим хэлбэрт оруулан хөтөлж, хөдөлгөөний нэгдэн тайланг гаргаж агуулахын үлдэгдэл нөөц, ашиглалтын хугацааг нарийн гаргасны үндсэн дээр дараа жилийн хэрэгцээг тооцоолдог	Уурхайн зардлаас
Химийн инженер, хөдөлмөр хамгааллын инженерүүдийг “Химийн хорт болон аюултай бодисын менежмент, хөдөлмөр хагаалал, аюулгүй ажиллагаа” сургалтанд хамруулсан	Уурхайн зардлаас
ДҮН	4'500'000
УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	
Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитыг 2 жил тутамд хийлгэж байх	Уурхайн зардлаас
ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭ	
Агаарын чанар	200'000
Хөрсөн бүрхэвч	400'000
Усан орчин	300'000
Ургамлан нөмрөг	-
Амьтан	-
ДҮН	900'000
БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ	
Дашбалбар сумын ИТХ танхим, Сэвсүүл Жараахай багийн төвд 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг танилцуулсан	Уурхайн зардлаас
Дашбалбар сумын засаг даргын тамгын газар, Байгаль орчны газар	
БОУАӨЯ	
НИЙТ ЗАРДАЛ	9'760'000

2024 онд Улааны холимог металлын уурхайн Бетон зуурмагийн үйлдвэр төсөл нь байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийтдээ 9'760'000 /Есөн сая долоон зуун жаран мянган / төгрөг зарцуулсан байна.

Хавсралт

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB107292

Client Ref: **378513-1**

Project

Sample type

Status Final

Received 6/14/24

Started 6/17/24

Reported 6/17/24

Samples 21

First Sample US-KHM01

Last Sample US-KHM21

Pages 12

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



On behalf of:

Ankhbayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhbayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation is accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 2 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	µG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	0.05	10	5	50
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Al	Ba	Ca	Cr	Cu	Fe
US-KHM01	112	34	226	<10	<5	163
US-KHM02	<10	<10	10.6	<10	<5	124
US-KHM03	<10	<10	7.34	<10	<5	<50
US-KHM04	<10	68	258	<10	<5	<50
US-KHM05	<10	76	148	<10	<5	<50
US-KHM06	<10	22	101	<10	<5	<50
US-KHM07	<10	23	150	<10	<5	<50
US-KHM08	<10	18	54.9	<10	<5	<50
US-KHM09	<10	14	55.0	<10	<5	<50
US-KHM10	1039	47	55.7	<10	<5	1821
US-KHM11	<10	15	31.0	<10	<5	<50
US-KHM12	<10	13	42.3	<10	<5	<50
US-KHM13	<10	26	46.7	<10	<5	<50
US-KHM14	<10	<10	42.9	<10	<5	<50
US-KHM15	<10	19	49.6	<10	<5	1155
US-KHM16	<10	<10	1.15	<10	<5	<50
US-KHM17	<10	<10	28.4	<10	<5	<50
US-KHM18	<10	22	60.8	<10	<5	<50
US-KHM19	<10	20	56.1	<10	<5	<50
US-KHM20	<10	44	369	<10	<5	<50
US-KHM21	<10	24	22.9	<10	<5	<50

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 3 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	MG/L	MG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.05	5	0.05	50	1
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	K	Mg	Mn	Na	P	Sr
US-KHM01	19.4	<0.05	28	94.7	1395	1144
US-KHM02	2.5	2.33	18	10.4	<50	49
US-KHM03	3.2	0.82	<5	21.2	<50	42
US-KHM04	7.9	42.8	32	86.1	<50	1160
US-KHM05	3.0	36.7	46	52.7	<50	919
US-KHM06	10.8	4.40	413	84.0	767	403
US-KHM07	6.2	25.8	17	62.1	<50	744
US-KHM08	2.8	26.9	<5	40.3	<50	498
US-KHM09	2.1	15.0	<5	17.9	<50	318
US-KHM10	28.9	3.75	376	64.6	<50	491
US-KHM11	2.4	24.2	6	29.1	<50	405
US-KHM12	1.9	17.8	<5	21.2	<50	349
US-KHM13	2.6	24.5	<5	42.3	<50	462
US-KHM14	2.8	25.6	<5	45.6	<50	481
US-KHM15	2.3	24.9	253	35.9	<50	458
US-KHM16	0.6	0.61	<5	3.38	<50	12
US-KHM17	2.2	25.2	<5	38.3	<50	416
US-KHM18	2.5	30.5	5	70.1	<50	658
US-KHM19	2.3	27.1	<5	38.2	<50	513
US-KHM20	15.9	<0.05	<5	87.9	1156	1202
US-KHM21	2.3	28.0	<5	66.6	<50	412

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 4 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	5	0.1	1	0.06
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ti	V	Zn	Be	Sc	Co
US-KHM01	<10	<10	7	<0.1	1	0.47
US-KHM02	<10	<10	14	0.1	11	<0.06
US-KHM03	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
US-KHM04	<10	<10	881	0.8	7	0.47
US-KHM05	<10	<10	61	0.2	5	0.17
US-KHM06	<10	<10	<5	<0.1	3	0.51
US-KHM07	<10	<10	95	2.1	6	0.18
US-KHM08	<10	<10	12	<0.1	5	<0.06
US-KHM09	<10	<10	<5	<0.1	4	<0.06
US-KHM10	19	<10	95	0.7	6	0.29
US-KHM11	<10	<10	<5	<0.1	4	<0.06
US-KHM12	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
US-KHM13	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM14	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM15	<10	<10	<5	<0.1	5	0.31
US-KHM16	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
US-KHM17	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
US-KHM18	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM19	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM20	<10	<10	19	<0.1	1	0.70
US-KHM21	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 5 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.3	0.02	0.1	0.03	0.2	0.01
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ni	Ga	Mo	As	Se	Rb
US-KHM01	2.8	1.72	144	12.1	18.6	87.6
US-KHM02	<0.3	0.10	<0.1	0.86	1.6	3.32
US-KHM03	<0.3	<0.02	<0.1	0.75	2.7	1.70
US-KHM04	6.9	<0.02	<0.1	3.35	9.7	10.4
US-KHM05	10.4	<0.02	<0.1	2.45	5.9	0.78
US-KHM06	<0.3	0.24	230	16.6	10.2	11.1
US-KHM07	<0.3	<0.02	12.3	3.39	8.4	6.91
US-KHM08	<0.3	<0.02	3.9	0.79	1.8	0.20
US-KHM09	<0.3	<0.02	0.3	0.92	1.5	0.68
US-KHM10	<0.3	0.79	32.8	23.9	6.2	162
US-KHM11	<0.3	<0.02	4.0	1.21	1.5	0.19
US-KHM12	<0.3	<0.02	1.5	5.31	1.7	1.04
US-KHM13	<0.3	<0.02	4.4	1.89	1.9	0.30
US-KHM14	<0.3	<0.02	6.2	0.97	1.5	1.01
US-KHM15	<0.3	<0.02	6.5	1.90	2.6	0.19
US-KHM16	<0.3	<0.02	<0.1	0.27	0.8	<0.01
US-KHM17	<0.3	<0.02	7.1	0.91	1.5	0.19
US-KHM18	<0.3	<0.02	9.6	1.41	1.2	0.26
US-KHM19	<0.3	<0.02	3.9	2.03	1.8	0.10
US-KHM20	5.3	0.73	132	4.93	11.8	80.6
US-KHM21	<0.3	<0.02	5.6	2.70	2.3	0.25

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 6 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.005	0.05	0.005	0.2	0.01	0.001
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Y	Zr	Nb	Ag	Cd	In
US-KHM01	0.081	<0.05	1.04	<0.2	0.16	<0.001
US-KHM02	4.15	0.72	0.077	<0.2	0.07	<0.001
US-KHM03	0.038	<0.05	0.098	<0.2	<0.01	<0.001
US-KHM04	3.22	<0.05	0.067	<0.2	2.15	<0.001
US-KHM05	0.499	0.21	0.061	<0.2	0.42	<0.001
US-KHM06	0.120	<0.05	0.143	<0.2	0.18	<0.001
US-KHM07	0.396	<0.05	0.050	<0.2	0.41	<0.001
US-KHM08	0.039	<0.05	0.087	<0.2	0.06	<0.001
US-KHM09	0.034	<0.05	0.116	<0.2	0.01	<0.001
US-KHM10	0.361	0.73	0.357	<0.2	0.41	0.005
US-KHM11	0.082	<0.05	0.149	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM12	0.055	<0.05	0.119	<0.2	0.08	<0.001
US-KHM13	0.039	<0.05	0.086	<0.2	0.05	<0.001
US-KHM14	0.122	<0.05	0.158	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM15	0.047	<0.05	0.078	<0.2	0.04	<0.001
US-KHM16	<0.005	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
US-KHM17	0.049	<0.05	0.110	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM18	0.175	<0.05	0.150	<0.2	0.01	<0.001
US-KHM19	0.032	<0.05	0.053	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM20	0.006	<0.05	0.734	<0.2	0.09	<0.001
US-KHM21	0.068	<0.05	0.316	<0.2	<0.01	<0.001

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 7 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.2	0.1	0.001	0.01	0.05
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Sn	Sb	Te	Cs	La	Ce
US-KHM01	0.1	1.4	0.2	78.4	<0.01	<0.05
US-KHM02	<0.1	<0.2	<0.1	0.457	6.37	7.29
US-KHM03	<0.1	<0.2	<0.1	0.136	0.09	0.06
US-KHM04	<0.1	<0.2	<0.1	0.690	3.17	0.39
US-KHM05	<0.1	<0.2	<0.1	0.041	0.76	0.35
US-KHM06	<0.1	0.3	<0.1	4.25	0.10	0.11
US-KHM07	<0.1	0.2	<0.1	4.86	0.19	0.05
US-KHM08	<0.1	<0.2	<0.1	0.022	0.01	<0.05
US-KHM09	<0.1	<0.2	<0.1	1.16	<0.01	<0.05
US-KHM10	0.2	5.6	<0.1	162	0.20	0.70
US-KHM11	<0.1	<0.2	<0.1	0.131	0.01	<0.05
US-KHM12	<0.1	<0.2	<0.1	0.889	0.03	<0.05
US-KHM13	<0.1	<0.2	<0.1	0.026	0.01	<0.05
US-KHM14	<0.1	<0.2	<0.1	0.388	0.03	<0.05
US-KHM15	<0.1	<0.2	<0.1	0.012	0.02	<0.05
US-KHM16	<0.1	<0.2	<0.1	0.004	<0.01	<0.05
US-KHM17	<0.1	<0.2	<0.1	0.053	0.01	<0.05
US-KHM18	<0.1	<0.2	<0.1	0.005	0.05	<0.05
US-KHM19	<0.1	<0.2	<0.1	0.003	0.01	<0.05
US-KHM20	<0.1	2.7	0.1	74.4	<0.01	<0.05
US-KHM21	<0.1	<0.2	<0.1	0.075	0.01	<0.05

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 8 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.006	0.01	0.002	0.001	0.003	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb
US-KHM01	<0.006	0.01	0.006	0.005	0.004	<0.002
US-KHM02	3.15	14.8	3.12	0.020	2.04	0.217
US-KHM03	0.040	0.18	0.029	<0.001	0.019	<0.002
US-KHM04	0.408	1.94	0.354	0.021	0.467	0.048
US-KHM05	0.127	0.50	0.095	0.022	0.087	0.010
US-KHM06	0.019	0.09	0.022	0.003	0.016	<0.002
US-KHM07	0.030	0.12	0.029	0.004	0.039	0.003
US-KHM08	<0.006	0.02	0.005	0.002	<0.003	<0.002
US-KHM09	<0.006	0.01	0.003	0.001	<0.003	<0.002
US-KHM10	0.078	0.29	0.135	0.008	0.064	0.014
US-KHM11	<0.006	0.03	0.006	0.001	0.004	<0.002
US-KHM12	<0.006	0.01	0.004	<0.001	<0.003	<0.002
US-KHM13	<0.006	<0.01	0.003	0.005	<0.003	<0.002
US-KHM14	0.008	0.04	0.008	0.002	0.007	<0.002
US-KHM15	<0.006	<0.01	0.004	0.003	<0.003	<0.002
US-KHM16	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-KHM17	<0.006	0.02	0.005	0.002	<0.003	<0.002
US-KHM18	0.013	0.06	0.019	0.004	0.013	<0.002
US-KHM19	<0.006	0.01	0.003	0.003	<0.003	<0.002
US-KHM20	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-KHM21	<0.006	0.02	0.006	0.005	0.005	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 9 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
US-KHM01	0.006	0.005	<0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM02	1.07	0.174	0.436	0.054	0.346	0.054
US-KHM03	0.008	0.001	0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM04	0.256	0.052	0.142	0.015	0.087	0.013
US-KHM05	0.059	0.011	0.028	0.002	0.024	0.004
US-KHM06	0.015	0.003	0.012	0.001	0.026	0.004
US-KHM07	0.027	0.008	0.030	0.004	0.029	0.006
US-KHM08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM09	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM10	0.080	0.014	0.054	0.005	0.046	0.010
US-KHM11	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM13	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM14	0.006	0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM16	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM17	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM18	0.012	0.001	0.005	<0.001	0.004	<0.002
US-KHM19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM21	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 10 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.004	0.001	0.05	0.5	0.007	0.5
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Hf	Ta	W	Hg	Tl	Pb
US-KHM01	0.022	0.628	11.2	<0.5	<0.007	4.2
US-KHM02	0.011	0.058	0.24	<0.5	0.045	1.4
US-KHM03	<0.004	0.055	0.13	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM04	<0.004	0.031	0.06	<0.5	0.007	6.5
US-KHM05	<0.004	0.048	0.08	<0.5	<0.007	2.9
US-KHM06	<0.004	0.062	4.93	<0.5	0.014	<0.5
US-KHM07	<0.004	0.021	<0.05	<0.5	0.008	0.9
US-KHM08	<0.004	0.053	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM09	<0.004	0.043	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM10	0.033	0.074	12.3	<0.5	0.337	51.3
US-KHM11	<0.004	0.057	0.11	<0.5	0.015	<0.5
US-KHM12	<0.004	0.044	0.17	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM13	<0.004	0.046	0.06	<0.5	0.007	<0.5
US-KHM14	<0.004	0.054	0.12	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM15	<0.004	0.045	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM16	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM17	<0.004	0.042	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM18	<0.004	0.058	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM19	<0.004	0.039	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM20	0.007	0.662	9.42	<0.5	<0.007	8.6
US-KHM21	<0.004	0.168	0.33	<0.5	<0.007	<0.5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 11 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.01	0.002	0.004
Upper Limit	0	0	0
	Bi	Th	U
US-KHM01	<0.01	<0.002	0.316
US-KHM02	<0.01	0.138	0.416
US-KHM03	<0.01	<0.002	0.024
US-KHM04	<0.01	<0.002	1.08
US-KHM05	<0.01	<0.002	0.106
US-KHM06	<0.01	<0.002	3.26
US-KHM07	<0.01	<0.002	2.51
US-KHM08	<0.01	<0.002	14.9
US-KHM09	<0.01	<0.002	2.19
US-KHM10	0.07	0.110	3.89
US-KHM11	<0.01	<0.002	9.30
US-KHM12	<0.01	<0.002	6.04
US-KHM13	<0.01	<0.002	11.2
US-KHM14	<0.01	<0.002	11.1
US-KHM15	<0.01	<0.002	18.6
US-KHM16	<0.01	<0.002	0.088
US-KHM17	<0.01	<0.002	19.4
US-KHM18	<0.01	<0.002	21.5
US-KHM19	<0.01	<0.002	15.0
US-KHM20	<0.01	<0.002	0.149
US-KHM21	<0.01	<0.002	28.7

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB107292

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 12 of 12

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP80T : Package, PGE's, ICP-OES on solutions
IMS80T : Package, ICP-MS on solutions
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	УС-ХМ1	Хаягдлын сангийн ус	1,5л	2024.05.21
2	УС-ХМ2	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-2	1,5л	2024.05.21
3	УС-ХМ3	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-3	1,5л	2024.05.21
4	УС-ХМ4	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А3		2024.05.21
5	УС-ХМ5	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А2	1,5л	2024.05.21
6	УС-ХМ6	Буцах усан сан	1,5л	2024.05.21
7	УС-ХМ7	Буцах усан сангийн хажуу дахь хуримтлалын худаг	1,5л	2024.05.21
8	УС-ХМ8	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 7	1,5л	2024.05.21
9	УС-ХМ9	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-4	1,5л	2024.05.21
10	УС-ХМ10	Далд уурхайн шавхалтын ус налуу ам 945-р түвшин	1,5л	2024.05.21
11	УС-ХМ11	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 8	1,5л	2024.05.21
12	УС-ХМ12	Баруун сүүжийн булгийн ус.	1,5л	2024.05.21
13	УС-ХМ13	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 4	1,5л	2024.05.21
14	УС-ХМ14	Ахуйн бохир усны гаралт /шинэ/	1,5л	2024.05.21
15	УС-ХМ15	Ундны ус. Монгол гал тогооны крантны ус	1,5л	2024.05.21
16	УС-ХМ16	Ундны ус. Цэвэршүүлсэн ус	1,5л	2024.05.21
17	УС-ХМ17	Цэвэр усан сан	1,5л	2024.05.21
18	УС-ХМ18	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 1	1,5л	2024.05.21
19	УС-ХМ19	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 3	1,5л	2024.05.21
20	УС-ХМ20	Дүүргэлтийн цехийн ус	1,5л	2024.05.21
21	УС-ХМ21	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 9	1,5л	2024.05.21

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн



Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер



Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер



Б.Амьдрал

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер



Н.Бат-Отгон

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB107291

Client Ref: **378513**

Project

Sample type

Status Final

Received 6/14/24

Started 6/19/24

Reported 6/20/24

Samples 28

First Sample KHURS-KHM01

Last Sample KHAYGDAL3

Pages 8

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



On behalf of:

Ankhbayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhbayar@sgs.com
Website: www.sgs.com
www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operating are accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 2 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	2	0.01	3	1	0.5	5
Upper Limit	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
KHURS-KHM01	<2	4.90	57	610	5.0	<5
KHURS-KHM02	<2	6.95	31	673	4.3	<5
KHURS-KHM03	<2	6.17	70	572	2.7	<5
KHURS-KHM04	8	5.52	87	570	4.3	<5
KHURS-KHM05	<2	6.71	31	687	3.0	<5
KHURS-KHM06	<2	5.89	30	579	3.1	<5
KHURS-KHM07	<2	7.04	22	611	3.6	<5
KHURS-KHM08	<2	5.62	22	583	3.5	<5
KHURS-KHM09	<2	5.71	14	551	2.5	<5
KHURS-KHM10	3	7.24	127	753	3.1	<5
KHURS-KHM11	<2	7.88	23	592	4.0	<5
KHURS-KHM12	<2	4.90	53	370	3.6	<5
KHURS-KHM13	<2	5.70	39	524	3.2	<5
KHURS-KHM14	5	2.90	71	632	2.6	<5
KHURS-KHM15	<2	3.95	18	560	2.9	<5
KHURS-KHM16	<2	5.37	5	600	2.2	<5
KHURS-KHM17	<2	6.86	203	505	4.2	<5
KHURS-KHM18	<2	6.92	279	597	2.9	<5
KHURS-KHM19	3	6.05	783	467	3.4	<5
KHURS-KHM20	<2	6.42	116	444	2.5	<5
KHURS-KHM21	<2	7.33	39	501	2.6	<5
KHURS-KHM22	<2	5.72	318	380	5.0	<5
KHURS-KHM23	<2	4.15	15	227	3.3	<5
KHURS-KHM24	<2	4.39	81	340	3.2	<5
KHURS-KHM25	<2	4.92	9	736	2.1	<5
KHAYGDAL1	7	6.04	1084	657	23.6	<5
KHAYGDAL2	7	6.10	932	683	23.4	<5
KHAYGDAL3	9	5.98	1327	637	21.5	<5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 3 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	PPM	PPM	%
Detection Limit	0.01	1	1	1	0.5	0.01
Upper Limit	15	10,000	10,000	10,000	10,000	15
	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe
KHURS-KHM01	1.69	2	15	64	57.5	3.53
KHURS-KHM02	1.41	<1	15	73	32.8	4.13
KHURS-KHM03	1.10	<1	12	54	25.3	3.25
KHURS-KHM04	1.22	2	12	38	53.4	2.99
KHURS-KHM05	1.47	<1	20	77	43.6	4.17
KHURS-KHM06	1.19	<1	13	58	27.6	3.33
KHURS-KHM07	1.02	<1	15	61	21.3	3.68
KHURS-KHM08	1.43	1	10	56	23.9	3.15
KHURS-KHM09	1.05	<1	12	53	25.5	3.21
KHURS-KHM10	1.15	6	13	52	57.0	3.63
KHURS-KHM11	1.05	1	13	63	29.0	3.79
KHURS-KHM12	0.64	3	9	32	33.2	2.52
KHURS-KHM13	1.94	2	11	47	33.4	3.13
KHURS-KHM14	0.69	9	5	12	47.6	1.49
KHURS-KHM15	0.77	<1	9	21	18.0	2.07
KHURS-KHM16	1.03	<1	8	38	27.6	2.38
KHURS-KHM17	1.09	4	10	49	39.8	3.32
KHURS-KHM18	1.08	7	14	54	38.3	3.51
KHURS-KHM19	0.90	13	9	41	49.3	3.25
KHURS-KHM20	0.86	2	10	38	19.8	2.63
KHURS-KHM21	1.00	<1	12	47	17.6	3.14
KHURS-KHM22	0.87	5	13	33	28.1	3.41
KHURS-KHM23	0.41	<1	5	20	19.7	1.82
KHURS-KHM24	0.74	1	8	29	25.3	2.19
KHURS-KHM25	1.04	<1	10	29	13.2	2.24
KHAYGDAL1	5.90	22	21	16	62.3	9.20
KHAYGDAL2	6.06	21	22	17	63.4	9.22
KHAYGDAL3	6.46	27	29	17	87.9	10.12

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 4 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.01	0.5	1	0.01	2	1
Upper Limit	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
KHURS-KHM01	2.35	48.0	46	0.79	1091	3
KHURS-KHM02	2.37	44.5	54	0.90	827	2
KHURS-KHM03	2.22	38.1	37	0.65	826	2
KHURS-KHM04	2.63	27.6	34	0.52	991	3
KHURS-KHM05	2.02	34.9	43	0.91	1364	1
KHURS-KHM06	2.23	31.9	40	0.70	954	<1
KHURS-KHM07	2.27	40.0	42	0.72	1089	2
KHURS-KHM08	1.96	34.9	41	0.70	714	<1
KHURS-KHM09	2.14	40.9	43	0.63	923	2
KHURS-KHM10	2.60	35.9	38	0.62	1229	3
KHURS-KHM11	2.22	49.5	42	0.77	1035	2
KHURS-KHM12	2.97	31.7	32	0.37	760	4
KHURS-KHM13	1.88	68.4	38	0.69	1063	2
KHURS-KHM14	2.99	23.2	22	0.16	1561	3
KHURS-KHM15	2.51	24.9	30	0.27	739	1
KHURS-KHM16	2.25	20.9	27	0.45	725	<1
KHURS-KHM17	2.77	57.3	42	0.62	929	5
KHURS-KHM18	2.46	38.3	39	0.64	1173	3
KHURS-KHM19	2.85	58.2	35	0.49	877	6
KHURS-KHM20	2.23	33.5	31	0.50	802	7
KHURS-KHM21	2.44	36.3	35	0.60	895	4
KHURS-KHM22	3.02	56.3	39	0.37	1009	6
KHURS-KHM23	2.97	20.4	54	0.23	633	1
KHURS-KHM24	2.79	22.1	36	0.34	657	3
KHURS-KHM25	2.66	18.4	21	0.36	680	<1
KHAYGDAL1	2.92	40.4	51	0.65	4768	6
KHAYGDAL2	2.98	38.2	53	0.64	4707	5
KHAYGDAL3	2.65	43.0	49	0.64	4973	6

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 5 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	%	PPM	%	PPM
Detection Limit	0.01	1	0.01	2	0.01	5
Upper Limit	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
KHURS-KHM01	1.40	31	0.08	147	0.07	5
KHURS-KHM02	1.39	34	0.10	98	0.10	7
KHURS-KHM03	1.20	25	0.08	73	0.07	<5
KHURS-KHM04	1.67	18	0.08	171	0.08	<5
KHURS-KHM05	1.46	38	0.08	53	0.06	6
KHURS-KHM06	1.40	25	0.11	85	0.07	<5
KHURS-KHM07	1.41	27	0.07	78	0.05	6
KHURS-KHM08	1.29	27	0.11	77	0.08	<5
KHURS-KHM09	1.16	27	0.09	44	0.06	<5
KHURS-KHM10	1.09	22	0.10	901	0.14	<5
KHURS-KHM11	1.32	28	0.07	163	0.04	<5
KHURS-KHM12	1.29	15	0.07	398	0.07	<5
KHURS-KHM13	1.04	24	0.11	264	0.10	<5
KHURS-KHM14	1.52	7	0.02	1053	0.17	<5
KHURS-KHM15	1.53	15	0.03	32	0.02	<5
KHURS-KHM16	1.68	17	0.05	33	0.03	<5
KHURS-KHM17	1.25	21	0.06	457	0.07	<5
KHURS-KHM18	1.22	24	0.08	469	0.09	7
KHURS-KHM19	0.99	19	0.04	2414	0.12	7
KHURS-KHM20	0.87	17	0.07	55	0.06	8
KHURS-KHM21	1.27	21	0.06	56	0.06	6
KHURS-KHM22	1.00	16	0.03	216	0.21	5
KHURS-KHM23	1.42	9	0.03	38	0.04	<5
KHURS-KHM24	1.51	13	0.05	66	0.10	<5
KHURS-KHM25	1.73	12	0.06	29	0.02	<5
KHAYGDAL1	0.61	17	0.01	1201	1.81	8
KHAYGDAL2	0.57	18	0.02	1217	1.80	7
KHAYGDAL3	0.51	21	0.02	1447	2.43	8

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 6 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	10	0.5	0.01	2	10
Upper Limit	10,000	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	Sc	Sn	Sr	Ti	V	W
KHURS-KHM01	8.5	<10	205	0.39	84	<10
KHURS-KHM02	10.7	<10	221	0.42	97	<10
KHURS-KHM03	8.3	<10	193	0.34	73	<10
KHURS-KHM04	6.2	<10	223	0.28	66	<10
KHURS-KHM05	10.4	<10	258	0.49	102	<10
KHURS-KHM06	8.6	<10	209	0.36	79	<10
KHURS-KHM07	9.1	<10	201	0.37	83	<10
KHURS-KHM08	8.6	<10	219	0.35	75	<10
KHURS-KHM09	8.0	<10	198	0.32	72	<10
KHURS-KHM10	8.4	<10	198	0.31	69	<10
KHURS-KHM11	10.1	<10	196	0.37	84	<10
KHURS-KHM12	4.6	<10	115	0.23	46	<10
KHURS-KHM13	8.0	<10	219	0.28	65	<10
KHURS-KHM14	1.8	<10	142	0.12	24	<10
KHURS-KHM15	3.3	<10	168	0.24	53	<10
KHURS-KHM16	6.0	<10	208	0.29	55	<10
KHURS-KHM17	7.5	<10	174	0.30	65	<10
KHURS-KHM18	8.6	<10	195	0.32	72	<10
KHURS-KHM19	6.2	<10	145	0.26	54	<10
KHURS-KHM20	6.6	<10	155	0.26	56	<10
KHURS-KHM21	7.9	<10	187	0.31	66	<10
KHURS-KHM22	4.8	<10	123	0.23	45	<10
KHURS-KHM23	2.6	<10	72.7	0.17	28	<10
KHURS-KHM24	4.0	<10	114	0.22	42	<10
KHURS-KHM25	3.8	<10	310	0.29	51	<10
KHAYGDAL1	1.1	33	375	0.11	16	10
KHAYGDAL2	1.2	32	389	0.13	18	12
KHAYGDAL3	1.2	36	410	0.13	18	22

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 7 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	1	0.5
Upper Limit	10,000	10,000	10,000
	Y	Zn	Zr
KHURS-KHM01	24.4	242	93.5
KHURS-KHM02	25.0	163	96.4
KHURS-KHM03	18.8	103	95.6
KHURS-KHM04	17.7	210	79.6
KHURS-KHM05	20.2	100	85.1
KHURS-KHM06	20.5	142	82.6
KHURS-KHM07	21.1	133	98.1
KHURS-KHM08	20.0	155	79.7
KHURS-KHM09	19.9	89	95.0
KHURS-KHM10	22.9	768	104
KHURS-KHM11	26.2	214	96.8
KHURS-KHM12	18.4	436	136
KHURS-KHM13	26.3	351	81.6
KHURS-KHM14	12.6	1475	68.1
KHURS-KHM15	14.7	44	98.5
KHURS-KHM16	12.3	58	62.1
KHURS-KHM17	26.7	268	119
KHURS-KHM18	21.5	590	98.4
KHURS-KHM19	28.1	740	129
KHURS-KHM20	17.1	78	120
KHURS-KHM21	20.6	90	118
KHURS-KHM22	28.4	274	173
KHURS-KHM23	20.1	72	197
KHURS-KHM24	19.3	107	156
KHURS-KHM25	8.1	46	116
KHAYGDAL1	66.0	1579	217
KHAYGDAL2	65.9	1564	226
KHAYGDAL3	60.5	1769	206

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB107291

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 8 of 8

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP40B : ICP-OES after 4 Acid Digest DIG40B
PUL46 : Pulverise, Cr Steel, 75µm, <500g
SCR34 : Wet Screening 75µm, Evaluation of Prep
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо	Шинжлэх элемент
1	ХӨРС-ХМ1	Буцах усан сан хойд тал	1 кг	2024.05.16	Хүнд металл
2	ХӨРС-ХМ2	ХӨРС-ХМ1 цэгээс хойш 250 метрт	1 кг	2024.05.16	
3	ХӨРС-ХМ3	Хаягдлын сангийн баруун урд тал	1 кг	2024.05.16	
4	ХӨРС-ХМ4	Баруун сүүжийн булгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
5	ХӨРС-ХМ5	Ахуйн хог хаягдлын цэг	1 кг	2024.05.16	
6	ХӨРС-ХМ6	Хуучин ахуйн цэвэрлэх байгууламжийн орчим	1 кг	2024.05.16	
7	ХӨРС-ХМ7	Далд уурхайн амнаас 500 метрт	1 кг	2024.05.16	
8	ХӨРС-ХМ8	Бетон зуурмагийн цехээс урагш	1 кг	2024.05.16	
9	ХӨРС-ХМ9	Эдэлбэрт өртөөгүй талбай. Хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
10	ХӨРС-ХМ10	Хүдрийн овоолго химийн бодисын агуулах	1 кг	2024.05.16	
11	ХӨРС-ХМ11	Далд уурхайн хажуу дахь хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
12	ХӨРС-ХМ12	Баяжуулах үйлдвэр хатаах цех хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
13	ХӨРС-ХМ13	Уурын зуухны баруун талын хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
14	ХӨРС-ХМ14	Авто граш	1 кг	2024.05.16	
15	ХӨРС-ХМ15	Малчин М.Миш-Иш гар худгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
16	ХӨРС-ХМ16	Малчин Т.Цэнгэл өвөлжөө	1 кг	2024.05.16	
17	ХӨРС-ХМ17	Дүүргэлт цехийн зүүн урд тал	1 кг	2024.05.16	
18	ХӨРС-ХМ18	Дүүргэлт цехийн хойд тал 50 метрт	1 кг	2024.05.16	
19	ХӨРС-ХМ19	Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулахын баруун тал	1 кг	2024.05.16	
20	ХӨРС-ХМ20	Аймаг явах зам дагуу	1 кг	2024.05.16	
21	ХӨРС-ХМ21	Хаягдлын сангийн баруун тал	1 кг	2024.05.16	
22	ХӨРС-ХМ22	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.05.16	
23	ХӨРС-ХМ23	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.05.16	
24	ХӨРС-ХМ24	Хаягдлын сангийн зүүн тал	1 кг	2024.05.16	
25	ХӨРС-ХМ25	Малчин Н.Нармандахын өвөлжөө	1 кг	2024.05.16	
26	ХАЯГДАЛ ШОРОО 1	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.05.16	

27	ХАЯГДАЛ ШОРОО 2	Хаягдлын сангийн баруун хойд тал	1 кг	2024.05.16
28	ХАЯГДАЛ ШОРОО 3	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.05.16

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А.Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б.Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

Б.Амьдрал

Б.Амьдрал

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н.Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

~

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB109799

Client Ref: **378259**

Project

Sample type

Status Final

Received 10/16/24

Started 10/17/24

Reported 10/17/24

Samples 20

First Sample US-XM1

Last Sample US-XM20

Pages 12

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by

Стандарт, хэмжээний
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН
ЛАБОРАТОРИ
TL №09
ЭЗЭН ГЭРЭЭС

On behalf of:

Ankhubayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhubayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation are accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 2 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	µG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	0.05	10	5	50
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Al	Ba	Ca	Cr	Cu	Fe
US-XM1	420	25	229	<10	<5	<50
US-XM2	54	<10	15.1	<10	<5	949
US-XM3	<10	42	53.1	<10	<5	<50
US-XM4	50	61	59.2	<10	<5	<50
US-XM5	<10	28	72.6	<10	<5	<50
US-XM6	47	19	156	<10	<5	<50
US-XM7	<10	24	115	<10	5	<50
US-XM8	26	16	33.1	<10	<5	<50
US-XM9	32	14	57.4	<10	<5	<50
US-XM10	94	22	42.3	<10	6	154
US-XM11	35	25	56.6	<10	<5	<50
US-XM12	<10	22	38.4	<10	<5	<50
US-XM13	11	20	52.0	<10	<5	<50
US-XM14	<10	17	38.6	<10	<5	<50
US-XM15	33	<10	0.99	<10	6	<50
US-XM16	<10	17	37.5	<10	<5	<50
US-XM17	43	34	48.3	<10	8	<50
US-XM18	11	27	46.1	<10	<5	<50
US-XM19	128	56	372	<10	10	177
US-XM20	15	25	43.3	<10	<5	<50

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 3 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	MG/L	MG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.05	5	0.05	50	1
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	K	Mg	Mn	Na	P	Sr
US-XM1	11.2	0.07	<5	94.0	1306	1012
US-XM2	1.4	3.24	30	8.97	<50	67
US-XM3	1.9	12.1	29	20.6	<50	295
US-XM4	2.9	15.0	8	31.2	164	387
US-XM5	4.1	12.3	44	33.0	51	354
US-XM6	9.8	10.2	91	81.4	532	767
US-XM7	3.6	21.8	20	40.3	50	606
US-XM8	1.2	15.6	<5	30.7	53	322
US-XM9	1.0	13.1	<5	12.9	<50	293
US-XM10	24.2	2.70	67	53.4	70	444
US-XM11	1.6	16.9	<5	19.0	89	365
US-XM12	1.3	20.6	<5	28.9	<50	388
US-XM13	2.0	24.9	6	37.1	<50	602
US-XM14	1.4	19.8	<5	28.8	<50	378
US-XM15	<0.1	0.46	<5	2.42	<50	11
US-XM16	1.1	19.4	<5	28.5	<50	370
US-XM17	2.3	30.7	<5	55.7	<50	562
US-XM18	1.5	25.2	<5	29.1	<50	436
US-XM19	11.5	0.05	10	109	1344	1524
US-XM20	1.3	23.3	<5	27.1	69	420

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 4 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	5	0.1	1	0.06
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ti	V	Zn	Be	Sc	Co
US-XM1	<10	<10	32	<0.1	3	1.06
US-XM2	<10	<10	29	0.1	11	0.38
US-XM3	<10	<10	106	1.3	8	0.29
US-XM4	<10	<10	18	0.1	5	0.40
US-XM5	<10	<10	233	1.2	10	0.54
US-XM6	<10	<10	205	<0.1	4	3.88
US-XM7	<10	<10	123	2.8	10	0.63
US-XM8	<10	<10	<5	<0.1	7	0.12
US-XM9	<10	<10	<5	<0.1	7	0.24
US-XM10	<10	<10	19	0.1	6	0.61
US-XM11	<10	<10	7	<0.1	8	0.28
US-XM12	<10	<10	<5	<0.1	8	0.15
US-XM13	<10	<10	10	<0.1	9	0.26
US-XM14	<10	<10	21	<0.1	8	0.16
US-XM15	<10	<10	22	<0.1	<1	<0.06
US-XM16	<10	<10	7	<0.1	8	0.16
US-XM17	<10	<10	6	<0.1	9	0.22
US-XM18	<10	<10	<5	<0.1	9	0.20
US-XM19	<10	<10	74	<0.1	1	1.64
US-XM20	<10	<10	<5	<0.1	8	0.18

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 5 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.3	0.02	0.1	0.03	0.2	0.01
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ni	Ga	Mo	As	Se	Rb
US-XM1	12.4	2.79	167	5.15	12.2	99.9
US-XM2	<0.3	0.13	0.5	0.29	0.5	5.26
US-XM3	4.6	<0.02	0.2	1.07	3.1	3.18
US-XM4	6.7	<0.02	1.0	2.72	2.5	0.38
US-XM5	7.1	<0.02	0.3	1.10	2.8	9.41
US-XM6	11.5	0.85	131	8.66	9.3	48.6
US-XM7	8.3	<0.02	9.3	3.36	7.3	8.07
US-XM8	<0.3	<0.02	3.2	2.18	1.6	1.49
US-XM9	2.7	<0.02	0.8	0.56	1.2	0.88
US-XM10	1.1	0.87	37.6	10.7	3.6	148
US-XM11	2.1	<0.02	1.8	6.67	1.8	2.37
US-XM12	0.6	<0.02	5.2	2.90	1.4	0.48
US-XM13	2.0	0.03	6.7	2.96	1.4	1.19
US-XM14	1.0	<0.02	4.6	0.81	1.6	0.69
US-XM15	<0.3	<0.02	<0.1	<0.03	<0.2	0.04
US-XM16	1.0	<0.02	4.6	0.92	1.6	0.76
US-XM17	3.2	<0.02	11.7	2.55	1.5	1.87
US-XM18	1.4	<0.02	4.9	2.87	1.4	0.39
US-XM19	24.7	0.34	140	11.5	9.2	79.1
US-XM20	1.2	<0.02	5.1	2.57	1.5	0.32

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 6 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.005	0.05	0.005	0.2	0.01	0.001
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Y	Zr	Nb	Ag	Cd	In
US-XM1	0.015	2.76	0.168	<0.2	0.02	<0.001
US-XM2	7.26	0.93	0.023	<0.2	0.03	<0.001
US-XM3	0.070	0.50	0.046	<0.2	0.22	<0.001
US-XM4	0.560	0.29	0.009	<0.2	0.08	<0.001
US-XM5	1.23	0.39	0.018	<0.2	0.52	<0.001
US-XM6	0.063	1.16	0.045	<0.2	0.77	<0.001
US-XM7	0.356	0.33	0.018	<0.2	0.56	<0.001
US-XM8	0.008	0.19	0.010	<0.2	0.05	<0.001
US-XM9	0.034	0.09	<0.005	<0.2	0.04	<0.001
US-XM10	0.029	0.73	0.050	<0.2	0.15	<0.001
US-XM11	0.043	0.35	0.006	<0.2	0.06	<0.001
US-XM12	0.013	0.15	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM13	0.020	0.19	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM14	0.008	0.14	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM15	<0.005	<0.05	<0.005	<0.2	0.01	<0.001
US-XM16	0.009	0.15	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM17	0.020	0.39	<0.005	<0.2	0.01	<0.001
US-XM18	0.015	0.16	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM19	0.047	1.38	2.79	1.2	0.07	<0.001
US-XM20	0.012	0.41	0.350	<0.2	0.01	<0.001

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 7 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.2	0.1	0.001	0.01	0.05
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Sn	Sb	Te	Cs	La	Ce
US-XM1	0.3	1.3	0.6	81.6	<0.01	<0.05
US-XM2	<0.1	<0.2	<0.1	1.02	8.26	4.00
US-XM3	<0.1	<0.2	<0.1	0.117	0.06	<0.05
US-XM4	<0.1	0.2	<0.1	0.132	0.57	0.43
US-XM5	<0.1	<0.2	<0.1	0.488	0.53	0.08
US-XM6	<0.1	0.5	<0.1	34.1	0.08	<0.05
US-XM7	<0.1	<0.2	<0.1	4.32	0.13	<0.05
US-XM8	<0.1	1.0	<0.1	0.049	<0.01	<0.05
US-XM9	<0.1	<0.2	<0.1	0.922	<0.01	<0.05
US-XM10	<0.1	3.4	<0.1	96.7	0.02	<0.05
US-XM11	<0.1	0.9	<0.1	0.338	0.05	<0.05
US-XM12	<0.1	0.8	<0.1	0.031	<0.01	<0.05
US-XM13	<0.1	1.9	<0.1	0.340	<0.01	<0.05
US-XM14	<0.1	1.1	<0.1	0.016	<0.01	<0.05
US-XM15	<0.1	<0.2	<0.1	0.004	<0.01	<0.05
US-XM16	<0.1	1.2	<0.1	0.066	<0.01	<0.05
US-XM17	<0.1	0.7	<0.1	0.018	<0.01	<0.05
US-XM18	<0.1	0.9	<0.1	0.007	<0.01	<0.05
US-XM19	1.3	0.8	0.5	62.4	<0.01	<0.05
US-XM20	<0.1	1.0	<0.1	0.068	<0.01	<0.05

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 8 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.006	0.01	0.002	0.001	0.003	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb
US-XM1	<0.006	<0.01	0.002	0.008	<0.003	<0.002
US-XM2	4.33	17.3	3.87	0.024	3.00	0.315
US-XM3	0.022	0.08	0.014	0.009	0.012	<0.002
US-XM4	0.180	0.73	0.132	0.033	0.134	0.016
US-XM5	0.137	0.70	0.168	0.013	0.185	0.018
US-XM6	0.016	0.07	0.008	0.007	0.011	<0.002
US-XM7	0.028	0.12	0.023	0.006	0.030	0.004
US-XM8	<0.006	<0.01	<0.002	0.002	<0.003	<0.002
US-XM9	<0.006	0.01	0.003	0.002	<0.003	<0.002
US-XM10	0.006	0.03	0.007	0.006	0.005	<0.002
US-XM11	0.012	0.05	0.009	0.006	0.009	<0.002
US-XM12	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM13	<0.006	<0.01	<0.002	0.005	<0.003	<0.002
US-XM14	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002
US-XM15	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-XM16	<0.006	0.01	0.002	0.004	<0.003	<0.002
US-XM17	<0.006	0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM18	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM19	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-XM20	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 9 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
US-XM1	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM2	1.39	0.264	0.597	0.070	0.420	0.072
US-XM3	0.010	0.001	0.004	<0.001	0.005	<0.002
US-XM4	0.074	0.017	0.049	0.006	0.041	0.007
US-XM5	0.106	0.026	0.071	0.010	0.074	0.013
US-XM6	0.008	0.001	0.007	0.002	0.015	0.004
US-XM7	0.026	0.007	0.027	0.003	0.025	0.004
US-XM8	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-XM9	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-XM10	0.008	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM11	0.003	0.001	0.003	<0.001	0.002	<0.002
US-XM12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM13	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM14	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM16	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM17	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM18	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM20	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 10 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.004	0.001	0.05	0.5	0.007	0.5
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Hf	Ta	W	Hg	Tl	Pb
US-XM1	2.36	0.111	13.1	1.0	0.027	17.9
US-XM2	0.038	0.016	0.12	<0.5	0.024	0.5
US-XM3	0.386	0.033	<0.05	<0.5	0.010	<0.5
US-XM4	0.137	0.007	<0.05	<0.5	<0.007	21.3
US-XM5	0.268	0.014	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM6	1.06	0.040	5.62	<0.5	0.043	1.8
US-XM7	0.289	0.017	<0.05	<0.5	0.011	0.7
US-XM8	0.186	0.016	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM9	0.093	0.005	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM10	0.617	0.032	5.37	<0.5	0.130	8.3
US-XM11	0.220	0.011	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM12	0.119	0.007	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM13	0.155	0.006	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM14	0.099	0.004	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM15	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	1.1
US-XM16	0.112	0.002	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM17	0.295	0.014	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM18	0.131	0.004	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM19	0.009	0.030	0.30	0.8	<0.007	<0.5
US-XM20	0.103	0.159	0.11	<0.5	<0.007	<0.5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 11 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.01	0.002	0.004
Upper Limit	0	0	0
	Bi	Th	U
US-XM1	0.01	0.981	0.020
US-XM2	<0.01	0.144	0.257
US-XM3	<0.01	0.070	0.075
US-XM4	<0.01	0.149	0.024
US-XM5	<0.01	0.130	0.194
US-XM6	<0.01	0.534	1.91
US-XM7	<0.01	0.161	2.69
US-XM8	<0.01	0.053	9.86
US-XM9	<0.01	<0.002	2.33
US-XM10	<0.01	0.156	1.11
US-XM11	<0.01	0.026	5.49
US-XM12	<0.01	0.058	11.7
US-XM13	<0.01	0.014	21.4
US-XM14	<0.01	<0.002	13.5
US-XM15	<0.01	<0.002	0.303
US-XM16	<0.01	<0.002	13.0
US-XM17	<0.01	0.177	23.7
US-XM18	<0.01	0.051	16.7
US-XM19	<0.01	<0.002	0.013
US-XM20	<0.01	<0.002	10.1

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 12 of 12

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP80T : Package, PGE's, ICP-OES on solutions
IMS80T : Package, ICP-MS on solutions
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

Лаборатори : Эс Жи Эс

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	УС-ХМ1	Хаягдлын сангийн ус	1,5л	2024.09.08
2	УС-ХМ2	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-2	1,5л	2024.09.08
3	УС-ХМ3	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-3	1,5л	2024.09.08
4	УС-ХМ4	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А3	1,5л	2024.09.08
5	УС-ХМ5	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А2	1,5л	2024.09.08
6	УС-ХМ6	Буцах усан сан	1,5л	2024.09.08
7	УС-ХМ7	Буцах усан сангийн хажуу дахь хуримтлалын худаг	1,5л	2024.09.08
8	УС-ХМ8	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 5	1,5л	2024.09.08
9	УС-ХМ9	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-4	1,5л	2024.09.08
10	УС-ХМ10	Далд уурхайн шавхалтын ус налуу ам 945-р түвшин	1,5л	2024.09.08
11	УС-ХМ11	Баруун сүүжийн булгийн ус.	1,5л	2024.09.08
12	УС-ХМ12	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 4	1,5л	2024.09.08
13	УС-ХМ13	Ахуйн бохир усны гаралт /шинэ/	1,5л	2024.09.08
14	УС-ХМ14	Ундны ус. Монгол гал тогооны крантны ус	1,5л	2024.09.08
15	УС-ХМ15	Ундны ус. Цэвэршүүлсэн ус	1,5л	2024.09.08
16	УС-ХМ16	Цэвэр усан сан	1,5л	2024.09.08
17	УС-ХМ17	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 1	1,5л	2024.09.08
18	УС-ХМ18	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 3	1,5л	2024.09.08
19	УС-ХМ19	Дүүргэлтийн цехийн ус	1,5л	2024.09.08
20	УС-ХМ20	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 8	1,5л	2024.09.08

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А. Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б. Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

Мөнхтуул

М.Мөнхтуул

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н.Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

Хөндлөнгийн хяналт

Г.Очирбат

Г.Очирбат

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB109800

Client Ref: **378259-1**

Project

Sample type

Status Final

Received 10/16/24

Started 10/18/24

Reported 10/20/24

Samples 26

First Sample KHURS-KHM1

Last Sample KHAYGDAL SHOROO 3

Pages 8

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by

Стандарт, хэмжээний
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН
ЛАБОРАТОРИ
TL №09
ЭЗЭН ГЭРЭЭС

On behalf of:

Ankhubayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhubayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation is accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 2 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	2	0.01	3	1	0.5	5
Upper Limit	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
KHURS-KHM1	<2	4.29	62	509	3.5	<5
KHURS-KHM2	<2	6.37	27	503	3.1	<5
KHURS-KHM3	<2	5.15	165	486	2.3	<5
KHURS-KHM4	<2	4.81	32	501	3.3	<5
KHURS-KHM5	<2	6.89	36	585	2.5	<5
KHURS-KHM6	<2	6.51	35	515	2.8	<5
KHURS-KHM7	<2	7.85	18	513	3.3	<5
KHURS-KHM8	<2	7.41	23	500	3.9	<5
KHURS-KHM9	<2	5.64	16	517	2.0	<5
KHURS-KHM10	3	7.60	173	498	3.1	<5
KHURS-KHM11	<2	8.81	31	549	3.4	<5
KHURS-KHM12	<2	7.75	48	454	2.7	<5
KHURS-KHM13	<2	5.14	53	437	3.5	<5
KHURS-KHM14	<2	2.87	104	537	2.6	<5
KHURS-KHM15	<2	3.11	30	482	2.8	<5
KHURS-KHM16	<2	3.30	100	632	3.4	<5
KHURS-KHM17	<2	8.91	245	559	2.5	<5
KHURS-KHM18	3	3.20	731	412	3.5	<5
KHURS-KHM19	<2	3.86	72	414	2.4	<5
KHURS-KHM20	<2	4.03	64	433	2.4	<5
KHURS-KHM21	<2	4.39	135	413	3.9	<5
KHURS-KHM22	<2	6.06	40	486	2.9	<5
KHURS-KHM23	<2	3.86	39	445	2.8	<5
KHAYGDAL SHOROO 1	8	7.03	723	473	13.0	<5
KHAYGDAL SHOROO 2	6	7.15	572	393	13.8	<5
KHAYGDAL SHOROO 3	7	7.08	560	399	13.0	<5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 3 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	PPM	PPM	%
Detection Limit	0.01	1	1	1	0.5	0.01
Upper Limit	15	10,000	10,000	10,000	10,000	15
	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe
KHURS-KHM1	1.48	1	13	50	90.8	3.07
KHURS-KHM2	1.07	<1	12	45	29.2	3.11
KHURS-KHM3	0.90	<1	11	45	29.5	3.16
KHURS-KHM4	1.20	<1	8	34	22.2	2.39
KHURS-KHM5	1.55	<1	17	66	27.5	4.19
KHURS-KHM6	1.04	<1	12	52	25.0	3.24
KHURS-KHM7	1.05	<1	12	50	25.7	3.43
KHURS-KHM8	1.24	<1	11	45	21.4	3.14
KHURS-KHM9	1.29	<1	10	45	25.6	2.97
KHURS-KHM10	1.17	8	11	37	71.7	3.44
KHURS-KHM11	1.11	<1	12	53	30.0	3.65
KHURS-KHM12	1.03	1	10	40	28.6	3.29
KHURS-KHM13	1.91	2	12	33	30.3	3.04
KHURS-KHM14	0.73	5	5	11	40.7	1.48
KHURS-KHM15	0.60	<1	8	20	10.3	2.17
KHURS-KHM16	0.77	2	6	13	25.8	1.46
KHURS-KHM17	1.19	2	12	48	22.8	3.60
KHURS-KHM18	0.77	8	9	28	56.6	2.91
KHURS-KHM19	0.60	<1	11	39	16.3	2.82
KHURS-KHM20	0.77	<1	11	40	17.5	2.99
KHURS-KHM21	0.68	1	12	40	22.7	3.29
KHURS-KHM22	1.03	<1	10	42	19.3	3.04
KHURS-KHM23	0.80	<1	11	40	20.1	2.91
KHAYGDAL SHOROO 1	9.88	11	23	22	65.1	10.92
KHAYGDAL SHOROO 2	10.14	7	18	14	43.6	10.84
KHAYGDAL SHOROO 3	9.92	7	17	14	40.4	10.62

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 4 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.01	0.5	1	0.01	2	1
Upper Limit	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
KHURS-KHM1	2.46	43.9	39	0.65	952	3
KHURS-KHM2	2.63	34.7	51	0.61	963	1
KHURS-KHM3	2.89	43.1	31	0.54	823	3
KHURS-KHM4	2.53	26.2	28	0.51	495	1
KHURS-KHM5	2.12	36.5	40	0.97	1240	1
KHURS-KHM6	2.54	36.2	39	0.64	857	<1
KHURS-KHM7	2.80	47.9	42	0.64	1005	1
KHURS-KHM8	2.64	50.0	37	0.68	913	<1
KHURS-KHM9	2.22	39.4	36	0.62	953	1
KHURS-KHM10	3.08	52.5	34	0.53	1206	2
KHURS-KHM11	2.47	69.1	38	0.74	984	1
KHURS-KHM12	2.76	50.2	35	0.53	992	1
KHURS-KHM13	2.62	65.4	33	0.59	1150	3
KHURS-KHM14	3.42	23.7	20	0.14	429	3
KHURS-KHM15	3.01	24.9	31	0.24	691	1
KHURS-KHM16	3.32	26.0	18	0.19	333	1
KHURS-KHM17	2.91	59.5	36	0.65	992	2
KHURS-KHM18	3.45	52.5	32	0.32	760	5
KHURS-KHM19	2.20	27.1	34	0.50	779	4
KHURS-KHM20	2.94	27.9	34	0.51	825	4
KHURS-KHM21	3.39	55.7	41	0.50	994	5
KHURS-KHM22	2.71	38.8	38	0.55	891	1
KHURS-KHM23	2.87	33.4	38	0.50	905	2
KHAYGDAL SHOROO 1	1.63	83.2	30	0.86	5589	4
KHAYGDAL SHOROO 2	1.75	82.3	27	0.76	5319	3
KHAYGDAL SHOROO 3	1.96	85.6	28	0.78	5325	3

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 5 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	%	PPM	%	PPM
Detection Limit	0.01	1	0.01	2	0.01	5
Upper Limit	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
KHURS-KHM1	1.31	27	0.06	123	0.05	12
KHURS-KHM2	1.57	23	0.06	46	0.05	14
KHURS-KHM3	1.19	23	0.06	115	0.05	13
KHURS-KHM4	1.65	17	0.06	109	0.04	15
KHURS-KHM5	1.46	38	0.07	52	0.04	11
KHURS-KHM6	1.42	25	0.09	68	0.06	14
KHURS-KHM7	1.36	24	0.07	98	0.06	8
KHURS-KHM8	1.37	22	0.08	53	0.04	8
KHURS-KHM9	1.09	24	0.09	50	0.06	8
KHURS-KHM10	1.02	18	0.08	1301	0.16	12
KHURS-KHM11	1.30	26	0.06	207	0.03	11
KHURS-KHM12	1.25	20	0.08	301	0.07	10
KHURS-KHM13	1.31	22	0.05	334	0.06	11
KHURS-KHM14	1.46	7	0.02	558	0.11	<5
KHURS-KHM15	1.57	16	0.03	33	0.01	9
KHURS-KHM16	1.72	8	0.02	289	0.04	6
KHURS-KHM17	1.28	24	0.07	356	0.07	12
KHURS-KHM18	0.87	16	0.03	2327	0.07	9
KHURS-KHM19	0.95	21	0.05	51	0.03	12
KHURS-KHM20	1.16	21	0.05	72	0.06	9
KHURS-KHM21	1.28	22	0.03	125	0.05	10
KHURS-KHM22	1.43	21	0.06	51	0.07	8
KHURS-KHM23	1.48	21	0.05	51	0.05	9
KHAYGDAL SHOROO 1	0.26	25	0.06	967	1.51	19
KHAYGDAL SHOROO 2	0.22	21	0.03	714	1.34	18
KHAYGDAL SHOROO 3	0.23	20	0.02	645	1.28	18

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 6 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	10	0.5	0.01	2	10
Upper Limit	10,000	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	Sc	Sn	Sr	Ti	V	W
KHURS-KHM1	8.0	<10	179	0.34	74	<10
KHURS-KHM2	8.3	<10	195	0.34	72	<10
KHURS-KHM3	7.2	<10	166	0.32	66	<10
KHURS-KHM4	6.3	<10	219	0.29	59	<10
KHURS-KHM5	11.4	<10	253	0.46	105	<10
KHURS-KHM6	8.5	<10	183	0.33	77	<10
KHURS-KHM7	9.9	<10	192	0.35	74	<10
KHURS-KHM8	9.4	<10	200	0.34	69	<10
KHURS-KHM9	8.3	<10	196	0.30	65	<10
KHURS-KHM10	9.2	<10	184	0.30	59	<10
KHURS-KHM11	12.4	<10	199	0.39	81	<10
KHURS-KHM12	8.8	<10	175	0.32	62	<10
KHURS-KHM13	6.8	<10	204	0.25	58	<10
KHURS-KHM14	1.8	<10	131	0.10	21	<10
KHURS-KHM15	2.9	<10	141	0.20	54	<10
KHURS-KHM16	2.7	<10	137	0.15	29	<10
KHURS-KHM17	10.8	<10	207	0.37	73	<10
KHURS-KHM18	3.6	<10	105	0.18	43	<10
KHURS-KHM19	5.2	<10	129	0.27	62	<10
KHURS-KHM20	6.1	<10	144	0.28	62	<10
KHURS-KHM21	5.5	<10	129	0.27	61	<10
KHURS-KHM22	7.2	<10	182	0.31	65	<10
KHURS-KHM23	5.8	<10	145	0.27	62	<10
KHAYGDAL SHOROO 1	3.9	33	719	0.34	42	11
KHAYGDAL SHOROO 2	2.6	41	769	0.23	27	<10
KHAYGDAL SHOROO 3	2.2	36	742	0.21	25	<10

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 7 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	1	0.5
Upper Limit	10,000	10,000	10,000
	Y	Zn	Zr
KHURS-KHM1	21.5	253	74.8
KHURS-KHM2	21.1	75	97.1
KHURS-KHM3	20.0	92	103
KHURS-KHM4	16.0	177	59.3
KHURS-KHM5	21.2	90	103
KHURS-KHM6	20.7	114	83.8
KHURS-KHM7	23.0	152	116
KHURS-KHM8	24.1	120	110
KHURS-KHM9	18.7	100	82.9
KHURS-KHM10	24.4	1352	110
KHURS-KHM11	34.1	217	105
KHURS-KHM12	24.0	318	120
KHURS-KHM13	24.8	390	83.8
KHURS-KHM14	11.7	878	54.8
KHURS-KHM15	13.5	44	79.3
KHURS-KHM16	14.3	289	76.4
KHURS-KHM17	27.8	226	121
KHURS-KHM18	23.0	783	102
KHURS-KHM19	13.5	72	91.8
KHURS-KHM20	17.0	102	103
KHURS-KHM21	24.7	188	129
KHURS-KHM22	18.6	89	97.6
KHURS-KHM23	16.9	90	88.6
KHAYGDAL SHOROO 1	35.6	1342	166
KHAYGDAL SHOROO 2	36.9	829	162
KHAYGDAL SHOROO 3	36.8	792	155

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109800

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 8 of 8

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP40B : ICP-OES after 4 Acid Digest DIG40B
PUL46 : Pulverise, Cr Steel, 75µm, <500g
SCR34 : Wet Screening 75µm, Evaluation of Prep
SPL27 : Rotary Splitting, Per kg
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Байрлал	Тайлбар	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	ХӨРС-ХМ1	N 49° 05' 16.04" E 114° 06' 40.11"	Буцах усан сан хойд тал	1 кг	2024.09.07
2	ХӨРС-ХМ2	N 49° 05' 23.17" E 114° 06' 43.95"	ХӨРС-ХМ1 цэгээс хойш 250 метрт	1 кг	2024.09.07
3	ХӨРС-ХМ3	N 49° 04' 36.28" E 114° 06' 38.77"	Хаягдлын сангийн баруун урд тал	1 кг	2024.09.07
4	ХӨРС-ХМ4	N 49° 06' 47.44" E 114° 06' 30.18"	Баруун сүүжийн булгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
5	ХӨРС-ХМ5	N 49° 05' 49.90" E 114° 04' 59.50"	Ахуйн хог хаягдлын цэг	1 кг	2024.09.07
6	ХӨРС-ХМ6	N 49° 05' 23.63" E 114° 04' 57.97"	Хуучин ахуйн цэвэрлэх байгууламжийн орчим	1 кг	2024.09.07
7	ХӨРС-ХМ7	N 49° 04' 59.47" E 114° 05' 02.94"	Далд уурхайн амнаас 250 метрт	1 кг	2024.09.07
8	ХӨРС-ХМ8	N 49° 05' 00.2" E 114° 04' 44.7"	Бетон зуурмагийн цехээс урагш	1 кг	2024.09.07
9	ХӨРС-ХМ9	N 49° 05' 00.2" E 114° 04' 44.7"	Эдэлбэрт өртөөгүй талбай. Хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
10	ХӨРС-ХМ10	N 49° 04' 56.99" E 114° 05' 58.16"	Хүдрийн овоолго химийн бодисын агуулах	1 кг	2024.09.07
11	ХӨРС-ХМ11	N 49° 05' 00.48" E 114° 05' 15.23"	Далд уурхайн хажуу дахь хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
12	ХӨРС-ХМ12	N 49° 04' 53.2" E 114° 05' 40.3"	Баяжуулах үйлдвэр хатаах цех хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
13	ХӨРС-ХМ13	N 49° 04' 48.28" E 114° 05' 35.70"	Уурын зуухны баруун талын хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
14	ХӨРС-ХМ14	N 49° 04' 36.69" E 114° 05' 43.91"	Авто граш	1 кг	2024.09.07
15	ХӨРС-ХМ15	N 49° 13' 50.44" E 114° 02' 21.74"	Малчин М.Миш-Иш гар худгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
16	ХӨРС-ХМ16	N 49° 04' 57.09" E 114° 05' 49.07"	Дүүргэлт цехийн зүүн урд тал	1 кг	2024.09.07
17	ХӨРС-ХМ17	N 49° 05' 00.08" E 114° 05' 46.79"	Дүүргэлт цехийн хойд тал 50 метрт	1 кг	2024.09.07
18	ХӨРС-ХМ18	N 49° 04' 58.62" E 114° 05' 50.74"	Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулахын баруун тал	1 кг	2024.09.07
19	ХӨРС-ХМ19	N 49° 04' 23.5" E 114° 05' 51.2"	Аймаг явах зам дагуу	1 кг	2024.09.07
20	ХӨРС-ХМ20	N 49° 04' 46.25" E 114° 06' 34.83"	Хаягдлын сангийн баруун тал	1 кг	2024.09.07
21	ХӨРС-ХМ21	N 49° 05' 06.14" E 114° 06' 41.87"	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.09.07
22	ХӨРС-ХМ22	N 49° 04' 55.83" E 114° 07' 02.51"	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.09.07

23	ХӨРС-ХМ23	N 49° 04' 46.75" E 114° 07' 00.3"	Хаягдлын сангийн зүүн тал	1 кг	2024.09.07
25	ХАЯГДАЛ ШОРОО 1	N 49° 04' 57.33" E 114° 06' 48.23"	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.09.07
26	ХАЯГДАЛ ШОРОО 2	N 49° 04' 55.59" E 114° 06' 40.99"	Хаягдлын сангийн баруун хойд тал	1 кг	2024.09.07
27	ХАЯГДАЛ ШОРОО 3	N 49° 04' 55.29" E 114° 06' 39.19"	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.09.07

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А. Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б. Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

М. Мөнхтүүл

М.Мөнхтүүл

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н. Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

Байгаль хамгаалагч

Ю.Мөнхтөмөр

Хөндлөнгийн хяналт

Г.Очирбат

Г.Очирбат

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB107292

Client Ref: **378513-1**

Project

Sample type

Status Final

Received 6/14/24

Started 6/17/24

Reported 6/17/24

Samples 21

First Sample US-KHM01

Last Sample US-KHM21

Pages 12

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



On behalf of:

Ankhbayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhbayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation is accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 2 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	µG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	0.05	10	5	50
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Al	Ba	Ca	Cr	Cu	Fe
US-KHM01	112	34	226	<10	<5	163
US-KHM02	<10	<10	10.6	<10	<5	124
US-KHM03	<10	<10	7.34	<10	<5	<50
US-KHM04	<10	68	258	<10	<5	<50
US-KHM05	<10	76	148	<10	<5	<50
US-KHM06	<10	22	101	<10	<5	<50
US-KHM07	<10	23	150	<10	<5	<50
US-KHM08	<10	18	54.9	<10	<5	<50
US-KHM09	<10	14	55.0	<10	<5	<50
US-KHM10	1039	47	55.7	<10	<5	1821
US-KHM11	<10	15	31.0	<10	<5	<50
US-KHM12	<10	13	42.3	<10	<5	<50
US-KHM13	<10	26	46.7	<10	<5	<50
US-KHM14	<10	<10	42.9	<10	<5	<50
US-KHM15	<10	19	49.6	<10	<5	1155
US-KHM16	<10	<10	1.15	<10	<5	<50
US-KHM17	<10	<10	28.4	<10	<5	<50
US-KHM18	<10	22	60.8	<10	<5	<50
US-KHM19	<10	20	56.1	<10	<5	<50
US-KHM20	<10	44	369	<10	<5	<50
US-KHM21	<10	24	22.9	<10	<5	<50

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 3 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	MG/L	MG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.05	5	0.05	50	1
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	K	Mg	Mn	Na	P	Sr
US-KHM01	19.4	<0.05	28	94.7	1395	1144
US-KHM02	2.5	2.33	18	10.4	<50	49
US-KHM03	3.2	0.82	<5	21.2	<50	42
US-KHM04	7.9	42.8	32	86.1	<50	1160
US-KHM05	3.0	36.7	46	52.7	<50	919
US-KHM06	10.8	4.40	413	84.0	767	403
US-KHM07	6.2	25.8	17	62.1	<50	744
US-KHM08	2.8	26.9	<5	40.3	<50	498
US-KHM09	2.1	15.0	<5	17.9	<50	318
US-KHM10	28.9	3.75	376	64.6	<50	491
US-KHM11	2.4	24.2	6	29.1	<50	405
US-KHM12	1.9	17.8	<5	21.2	<50	349
US-KHM13	2.6	24.5	<5	42.3	<50	462
US-KHM14	2.8	25.6	<5	45.6	<50	481
US-KHM15	2.3	24.9	253	35.9	<50	458
US-KHM16	0.6	0.61	<5	3.38	<50	12
US-KHM17	2.2	25.2	<5	38.3	<50	416
US-KHM18	2.5	30.5	5	70.1	<50	658
US-KHM19	2.3	27.1	<5	38.2	<50	513
US-KHM20	15.9	<0.05	<5	87.9	1156	1202
US-KHM21	2.3	28.0	<5	66.6	<50	412

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 4 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	5	0.1	1	0.06
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ti	V	Zn	Be	Sc	Co
US-KHM01	<10	<10	7	<0.1	1	0.47
US-KHM02	<10	<10	14	0.1	11	<0.06
US-KHM03	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
US-KHM04	<10	<10	881	0.8	7	0.47
US-KHM05	<10	<10	61	0.2	5	0.17
US-KHM06	<10	<10	<5	<0.1	3	0.51
US-KHM07	<10	<10	95	2.1	6	0.18
US-KHM08	<10	<10	12	<0.1	5	<0.06
US-KHM09	<10	<10	<5	<0.1	4	<0.06
US-KHM10	19	<10	95	0.7	6	0.29
US-KHM11	<10	<10	<5	<0.1	4	<0.06
US-KHM12	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
US-KHM13	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM14	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM15	<10	<10	<5	<0.1	5	0.31
US-KHM16	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
US-KHM17	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
US-KHM18	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM19	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
US-KHM20	<10	<10	19	<0.1	1	0.70
US-KHM21	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 5 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.3	0.02	0.1	0.03	0.2	0.01
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ni	Ga	Mo	As	Se	Rb
US-KHM01	2.8	1.72	144	12.1	18.6	87.6
US-KHM02	<0.3	0.10	<0.1	0.86	1.6	3.32
US-KHM03	<0.3	<0.02	<0.1	0.75	2.7	1.70
US-KHM04	6.9	<0.02	<0.1	3.35	9.7	10.4
US-KHM05	10.4	<0.02	<0.1	2.45	5.9	0.78
US-KHM06	<0.3	0.24	230	16.6	10.2	11.1
US-KHM07	<0.3	<0.02	12.3	3.39	8.4	6.91
US-KHM08	<0.3	<0.02	3.9	0.79	1.8	0.20
US-KHM09	<0.3	<0.02	0.3	0.92	1.5	0.68
US-KHM10	<0.3	0.79	32.8	23.9	6.2	162
US-KHM11	<0.3	<0.02	4.0	1.21	1.5	0.19
US-KHM12	<0.3	<0.02	1.5	5.31	1.7	1.04
US-KHM13	<0.3	<0.02	4.4	1.89	1.9	0.30
US-KHM14	<0.3	<0.02	6.2	0.97	1.5	1.01
US-KHM15	<0.3	<0.02	6.5	1.90	2.6	0.19
US-KHM16	<0.3	<0.02	<0.1	0.27	0.8	<0.01
US-KHM17	<0.3	<0.02	7.1	0.91	1.5	0.19
US-KHM18	<0.3	<0.02	9.6	1.41	1.2	0.26
US-KHM19	<0.3	<0.02	3.9	2.03	1.8	0.10
US-KHM20	5.3	0.73	132	4.93	11.8	80.6
US-KHM21	<0.3	<0.02	5.6	2.70	2.3	0.25

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 6 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.005	0.05	0.005	0.2	0.01	0.001
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Y	Zr	Nb	Ag	Cd	In
US-KHM01	0.081	<0.05	1.04	<0.2	0.16	<0.001
US-KHM02	4.15	0.72	0.077	<0.2	0.07	<0.001
US-KHM03	0.038	<0.05	0.098	<0.2	<0.01	<0.001
US-KHM04	3.22	<0.05	0.067	<0.2	2.15	<0.001
US-KHM05	0.499	0.21	0.061	<0.2	0.42	<0.001
US-KHM06	0.120	<0.05	0.143	<0.2	0.18	<0.001
US-KHM07	0.396	<0.05	0.050	<0.2	0.41	<0.001
US-KHM08	0.039	<0.05	0.087	<0.2	0.06	<0.001
US-KHM09	0.034	<0.05	0.116	<0.2	0.01	<0.001
US-KHM10	0.361	0.73	0.357	<0.2	0.41	0.005
US-KHM11	0.082	<0.05	0.149	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM12	0.055	<0.05	0.119	<0.2	0.08	<0.001
US-KHM13	0.039	<0.05	0.086	<0.2	0.05	<0.001
US-KHM14	0.122	<0.05	0.158	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM15	0.047	<0.05	0.078	<0.2	0.04	<0.001
US-KHM16	<0.005	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
US-KHM17	0.049	<0.05	0.110	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM18	0.175	<0.05	0.150	<0.2	0.01	<0.001
US-KHM19	0.032	<0.05	0.053	<0.2	0.02	<0.001
US-KHM20	0.006	<0.05	0.734	<0.2	0.09	<0.001
US-KHM21	0.068	<0.05	0.316	<0.2	<0.01	<0.001

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 7 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.2	0.1	0.001	0.01	0.05
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Sn	Sb	Te	Cs	La	Ce
US-KHM01	0.1	1.4	0.2	78.4	<0.01	<0.05
US-KHM02	<0.1	<0.2	<0.1	0.457	6.37	7.29
US-KHM03	<0.1	<0.2	<0.1	0.136	0.09	0.06
US-KHM04	<0.1	<0.2	<0.1	0.690	3.17	0.39
US-KHM05	<0.1	<0.2	<0.1	0.041	0.76	0.35
US-KHM06	<0.1	0.3	<0.1	4.25	0.10	0.11
US-KHM07	<0.1	0.2	<0.1	4.86	0.19	0.05
US-KHM08	<0.1	<0.2	<0.1	0.022	0.01	<0.05
US-KHM09	<0.1	<0.2	<0.1	1.16	<0.01	<0.05
US-KHM10	0.2	5.6	<0.1	162	0.20	0.70
US-KHM11	<0.1	<0.2	<0.1	0.131	0.01	<0.05
US-KHM12	<0.1	<0.2	<0.1	0.889	0.03	<0.05
US-KHM13	<0.1	<0.2	<0.1	0.026	0.01	<0.05
US-KHM14	<0.1	<0.2	<0.1	0.388	0.03	<0.05
US-KHM15	<0.1	<0.2	<0.1	0.012	0.02	<0.05
US-KHM16	<0.1	<0.2	<0.1	0.004	<0.01	<0.05
US-KHM17	<0.1	<0.2	<0.1	0.053	0.01	<0.05
US-KHM18	<0.1	<0.2	<0.1	0.005	0.05	<0.05
US-KHM19	<0.1	<0.2	<0.1	0.003	0.01	<0.05
US-KHM20	<0.1	2.7	0.1	74.4	<0.01	<0.05
US-KHM21	<0.1	<0.2	<0.1	0.075	0.01	<0.05

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 8 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.006	0.01	0.002	0.001	0.003	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb
US-KHM01	<0.006	0.01	0.006	0.005	0.004	<0.002
US-KHM02	3.15	14.8	3.12	0.020	2.04	0.217
US-KHM03	0.040	0.18	0.029	<0.001	0.019	<0.002
US-KHM04	0.408	1.94	0.354	0.021	0.467	0.048
US-KHM05	0.127	0.50	0.095	0.022	0.087	0.010
US-KHM06	0.019	0.09	0.022	0.003	0.016	<0.002
US-KHM07	0.030	0.12	0.029	0.004	0.039	0.003
US-KHM08	<0.006	0.02	0.005	0.002	<0.003	<0.002
US-KHM09	<0.006	0.01	0.003	0.001	<0.003	<0.002
US-KHM10	0.078	0.29	0.135	0.008	0.064	0.014
US-KHM11	<0.006	0.03	0.006	0.001	0.004	<0.002
US-KHM12	<0.006	0.01	0.004	<0.001	<0.003	<0.002
US-KHM13	<0.006	<0.01	0.003	0.005	<0.003	<0.002
US-KHM14	0.008	0.04	0.008	0.002	0.007	<0.002
US-KHM15	<0.006	<0.01	0.004	0.003	<0.003	<0.002
US-KHM16	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-KHM17	<0.006	0.02	0.005	0.002	<0.003	<0.002
US-KHM18	0.013	0.06	0.019	0.004	0.013	<0.002
US-KHM19	<0.006	0.01	0.003	0.003	<0.003	<0.002
US-KHM20	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-KHM21	<0.006	0.02	0.006	0.005	0.005	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 9 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
US-KHM01	0.006	0.005	<0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM02	1.07	0.174	0.436	0.054	0.346	0.054
US-KHM03	0.008	0.001	0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM04	0.256	0.052	0.142	0.015	0.087	0.013
US-KHM05	0.059	0.011	0.028	0.002	0.024	0.004
US-KHM06	0.015	0.003	0.012	0.001	0.026	0.004
US-KHM07	0.027	0.008	0.030	0.004	0.029	0.006
US-KHM08	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM09	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM10	0.080	0.014	0.054	0.005	0.046	0.010
US-KHM11	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM13	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM14	0.006	0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.002
US-KHM15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM16	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM17	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM18	0.012	0.001	0.005	<0.001	0.004	<0.002
US-KHM19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-KHM20	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-KHM21	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 10 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.004	0.001	0.05	0.5	0.007	0.5
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Hf	Ta	W	Hg	Tl	Pb
US-KHM01	0.022	0.628	11.2	<0.5	<0.007	4.2
US-KHM02	0.011	0.058	0.24	<0.5	0.045	1.4
US-KHM03	<0.004	0.055	0.13	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM04	<0.004	0.031	0.06	<0.5	0.007	6.5
US-KHM05	<0.004	0.048	0.08	<0.5	<0.007	2.9
US-KHM06	<0.004	0.062	4.93	<0.5	0.014	<0.5
US-KHM07	<0.004	0.021	<0.05	<0.5	0.008	0.9
US-KHM08	<0.004	0.053	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM09	<0.004	0.043	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM10	0.033	0.074	12.3	<0.5	0.337	51.3
US-KHM11	<0.004	0.057	0.11	<0.5	0.015	<0.5
US-KHM12	<0.004	0.044	0.17	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM13	<0.004	0.046	0.06	<0.5	0.007	<0.5
US-KHM14	<0.004	0.054	0.12	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM15	<0.004	0.045	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM16	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM17	<0.004	0.042	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM18	<0.004	0.058	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM19	<0.004	0.039	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-KHM20	0.007	0.662	9.42	<0.5	<0.007	8.6
US-KHM21	<0.004	0.168	0.33	<0.5	<0.007	<0.5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 11 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.01	0.002	0.004
Upper Limit	0	0	0
	Bi	Th	U
US-KHM01	<0.01	<0.002	0.316
US-KHM02	<0.01	0.138	0.416
US-KHM03	<0.01	<0.002	0.024
US-KHM04	<0.01	<0.002	1.08
US-KHM05	<0.01	<0.002	0.106
US-KHM06	<0.01	<0.002	3.26
US-KHM07	<0.01	<0.002	2.51
US-KHM08	<0.01	<0.002	14.9
US-KHM09	<0.01	<0.002	2.19
US-KHM10	0.07	0.110	3.89
US-KHM11	<0.01	<0.002	9.30
US-KHM12	<0.01	<0.002	6.04
US-KHM13	<0.01	<0.002	11.2
US-KHM14	<0.01	<0.002	11.1
US-KHM15	<0.01	<0.002	18.6
US-KHM16	<0.01	<0.002	0.088
US-KHM17	<0.01	<0.002	19.4
US-KHM18	<0.01	<0.002	21.5
US-KHM19	<0.01	<0.002	15.0
US-KHM20	<0.01	<0.002	0.149
US-KHM21	<0.01	<0.002	28.7

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB107292

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB107292
Client Ref **378513-1**
Project GEOCHEM
Reported 17/06/24
Status Final
Page Page 12 of 12

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP80T : Package, PGE's, ICP-OES on solutions
IMS80T : Package, ICP-MS on solutions
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	УС-ХМ1	Хаягдлын сангийн ус	1,5л	2024.05.21
2	УС-ХМ2	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-2	1,5л	2024.05.21
3	УС-ХМ3	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-3	1,5л	2024.05.21
4	УС-ХМ4	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А3		2024.05.21
5	УС-ХМ5	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А2	1,5л	2024.05.21
6	УС-ХМ6	Буцах усан сан	1,5л	2024.05.21
7	УС-ХМ7	Буцах усан сангийн хажуу дахь хуримтлалын худаг	1,5л	2024.05.21
8	УС-ХМ8	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 7	1,5л	2024.05.21
9	УС-ХМ9	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-4	1,5л	2024.05.21
10	УС-ХМ10	Далд уурхайн шавхалтын ус налуу ам 945-р түвшин	1,5л	2024.05.21
11	УС-ХМ11	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 8	1,5л	2024.05.21
12	УС-ХМ12	Баруун сүүжийн булгийн ус.	1,5л	2024.05.21
13	УС-ХМ13	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 4	1,5л	2024.05.21
14	УС-ХМ14	Ахуйн бохир усны гаралт /шинэ/	1,5л	2024.05.21
15	УС-ХМ15	Ундны ус. Монгол гал тогооны крантны ус	1,5л	2024.05.21
16	УС-ХМ16	Ундны ус. Цэвэршүүлсэн ус	1,5л	2024.05.21
17	УС-ХМ17	Цэвэр усан сан	1,5л	2024.05.21
18	УС-ХМ18	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 1	1,5л	2024.05.21
19	УС-ХМ19	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 3	1,5л	2024.05.21
20	УС-ХМ20	Дүүргэлтийн цехийн ус	1,5л	2024.05.21
21	УС-ХМ21	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 9	1,5л	2024.05.21

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн



Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер



Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер



Б.Амьдрал

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер



Н.Бат-Отгон

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB107291

Client Ref: **378513**

Project

Sample type

Status Final

Received 6/14/24

Started 6/19/24

Reported 6/20/24

Samples 28

First Sample KHURS-KHM01

Last Sample KHAYGDAL3

Pages 8

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



On behalf of:

Ankhbayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhbayar@sgs.com
Website: www.sgs.com
www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation are accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 2 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	2	0.01	3	1	0.5	5
Upper Limit	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
KHURS-KHM01	<2	4.90	57	610	5.0	<5
KHURS-KHM02	<2	6.95	31	673	4.3	<5
KHURS-KHM03	<2	6.17	70	572	2.7	<5
KHURS-KHM04	8	5.52	87	570	4.3	<5
KHURS-KHM05	<2	6.71	31	687	3.0	<5
KHURS-KHM06	<2	5.89	30	579	3.1	<5
KHURS-KHM07	<2	7.04	22	611	3.6	<5
KHURS-KHM08	<2	5.62	22	583	3.5	<5
KHURS-KHM09	<2	5.71	14	551	2.5	<5
KHURS-KHM10	3	7.24	127	753	3.1	<5
KHURS-KHM11	<2	7.88	23	592	4.0	<5
KHURS-KHM12	<2	4.90	53	370	3.6	<5
KHURS-KHM13	<2	5.70	39	524	3.2	<5
KHURS-KHM14	5	2.90	71	632	2.6	<5
KHURS-KHM15	<2	3.95	18	560	2.9	<5
KHURS-KHM16	<2	5.37	5	600	2.2	<5
KHURS-KHM17	<2	6.86	203	505	4.2	<5
KHURS-KHM18	<2	6.92	279	597	2.9	<5
KHURS-KHM19	3	6.05	783	467	3.4	<5
KHURS-KHM20	<2	6.42	116	444	2.5	<5
KHURS-KHM21	<2	7.33	39	501	2.6	<5
KHURS-KHM22	<2	5.72	318	380	5.0	<5
KHURS-KHM23	<2	4.15	15	227	3.3	<5
KHURS-KHM24	<2	4.39	81	340	3.2	<5
KHURS-KHM25	<2	4.92	9	736	2.1	<5
KHAYGDAL1	7	6.04	1084	657	23.6	<5
KHAYGDAL2	7	6.10	932	683	23.4	<5
KHAYGDAL3	9	5.98	1327	637	21.5	<5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 3 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	PPM	PPM	%
Detection Limit	0.01	1	1	1	0.5	0.01
Upper Limit	15	10,000	10,000	10,000	10,000	15
	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe
KHURS-KHM01	1.69	2	15	64	57.5	3.53
KHURS-KHM02	1.41	<1	15	73	32.8	4.13
KHURS-KHM03	1.10	<1	12	54	25.3	3.25
KHURS-KHM04	1.22	2	12	38	53.4	2.99
KHURS-KHM05	1.47	<1	20	77	43.6	4.17
KHURS-KHM06	1.19	<1	13	58	27.6	3.33
KHURS-KHM07	1.02	<1	15	61	21.3	3.68
KHURS-KHM08	1.43	1	10	56	23.9	3.15
KHURS-KHM09	1.05	<1	12	53	25.5	3.21
KHURS-KHM10	1.15	6	13	52	57.0	3.63
KHURS-KHM11	1.05	1	13	63	29.0	3.79
KHURS-KHM12	0.64	3	9	32	33.2	2.52
KHURS-KHM13	1.94	2	11	47	33.4	3.13
KHURS-KHM14	0.69	9	5	12	47.6	1.49
KHURS-KHM15	0.77	<1	9	21	18.0	2.07
KHURS-KHM16	1.03	<1	8	38	27.6	2.38
KHURS-KHM17	1.09	4	10	49	39.8	3.32
KHURS-KHM18	1.08	7	14	54	38.3	3.51
KHURS-KHM19	0.90	13	9	41	49.3	3.25
KHURS-KHM20	0.86	2	10	38	19.8	2.63
KHURS-KHM21	1.00	<1	12	47	17.6	3.14
KHURS-KHM22	0.87	5	13	33	28.1	3.41
KHURS-KHM23	0.41	<1	5	20	19.7	1.82
KHURS-KHM24	0.74	1	8	29	25.3	2.19
KHURS-KHM25	1.04	<1	10	29	13.2	2.24
KHAYGDAL1	5.90	22	21	16	62.3	9.20
KHAYGDAL2	6.06	21	22	17	63.4	9.22
KHAYGDAL3	6.46	27	29	17	87.9	10.12

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 4 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.01	0.5	1	0.01	2	1
Upper Limit	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
KHURS-KHM01	2.35	48.0	46	0.79	1091	3
KHURS-KHM02	2.37	44.5	54	0.90	827	2
KHURS-KHM03	2.22	38.1	37	0.65	826	2
KHURS-KHM04	2.63	27.6	34	0.52	991	3
KHURS-KHM05	2.02	34.9	43	0.91	1364	1
KHURS-KHM06	2.23	31.9	40	0.70	954	<1
KHURS-KHM07	2.27	40.0	42	0.72	1089	2
KHURS-KHM08	1.96	34.9	41	0.70	714	<1
KHURS-KHM09	2.14	40.9	43	0.63	923	2
KHURS-KHM10	2.60	35.9	38	0.62	1229	3
KHURS-KHM11	2.22	49.5	42	0.77	1035	2
KHURS-KHM12	2.97	31.7	32	0.37	760	4
KHURS-KHM13	1.88	68.4	38	0.69	1063	2
KHURS-KHM14	2.99	23.2	22	0.16	1561	3
KHURS-KHM15	2.51	24.9	30	0.27	739	1
KHURS-KHM16	2.25	20.9	27	0.45	725	<1
KHURS-KHM17	2.77	57.3	42	0.62	929	5
KHURS-KHM18	2.46	38.3	39	0.64	1173	3
KHURS-KHM19	2.85	58.2	35	0.49	877	6
KHURS-KHM20	2.23	33.5	31	0.50	802	7
KHURS-KHM21	2.44	36.3	35	0.60	895	4
KHURS-KHM22	3.02	56.3	39	0.37	1009	6
KHURS-KHM23	2.97	20.4	54	0.23	633	1
KHURS-KHM24	2.79	22.1	36	0.34	657	3
KHURS-KHM25	2.66	18.4	21	0.36	680	<1
KHAYGDAL1	2.92	40.4	51	0.65	4768	6
KHAYGDAL2	2.98	38.2	53	0.64	4707	5
KHAYGDAL3	2.65	43.0	49	0.64	4973	6

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 5 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	%	PPM	%	PPM
Detection Limit	0.01	1	0.01	2	0.01	5
Upper Limit	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
KHURS-KHM01	1.40	31	0.08	147	0.07	5
KHURS-KHM02	1.39	34	0.10	98	0.10	7
KHURS-KHM03	1.20	25	0.08	73	0.07	<5
KHURS-KHM04	1.67	18	0.08	171	0.08	<5
KHURS-KHM05	1.46	38	0.08	53	0.06	6
KHURS-KHM06	1.40	25	0.11	85	0.07	<5
KHURS-KHM07	1.41	27	0.07	78	0.05	6
KHURS-KHM08	1.29	27	0.11	77	0.08	<5
KHURS-KHM09	1.16	27	0.09	44	0.06	<5
KHURS-KHM10	1.09	22	0.10	901	0.14	<5
KHURS-KHM11	1.32	28	0.07	163	0.04	<5
KHURS-KHM12	1.29	15	0.07	398	0.07	<5
KHURS-KHM13	1.04	24	0.11	264	0.10	<5
KHURS-KHM14	1.52	7	0.02	1053	0.17	<5
KHURS-KHM15	1.53	15	0.03	32	0.02	<5
KHURS-KHM16	1.68	17	0.05	33	0.03	<5
KHURS-KHM17	1.25	21	0.06	457	0.07	<5
KHURS-KHM18	1.22	24	0.08	469	0.09	7
KHURS-KHM19	0.99	19	0.04	2414	0.12	7
KHURS-KHM20	0.87	17	0.07	55	0.06	8
KHURS-KHM21	1.27	21	0.06	56	0.06	6
KHURS-KHM22	1.00	16	0.03	216	0.21	5
KHURS-KHM23	1.42	9	0.03	38	0.04	<5
KHURS-KHM24	1.51	13	0.05	66	0.10	<5
KHURS-KHM25	1.73	12	0.06	29	0.02	<5
KHAYGDAL1	0.61	17	0.01	1201	1.81	8
KHAYGDAL2	0.57	18	0.02	1217	1.80	7
KHAYGDAL3	0.51	21	0.02	1447	2.43	8

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 6 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	10	0.5	0.01	2	10
Upper Limit	10,000	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	Sc	Sn	Sr	Ti	V	W
KHURS-KHM01	8.5	<10	205	0.39	84	<10
KHURS-KHM02	10.7	<10	221	0.42	97	<10
KHURS-KHM03	8.3	<10	193	0.34	73	<10
KHURS-KHM04	6.2	<10	223	0.28	66	<10
KHURS-KHM05	10.4	<10	258	0.49	102	<10
KHURS-KHM06	8.6	<10	209	0.36	79	<10
KHURS-KHM07	9.1	<10	201	0.37	83	<10
KHURS-KHM08	8.6	<10	219	0.35	75	<10
KHURS-KHM09	8.0	<10	198	0.32	72	<10
KHURS-KHM10	8.4	<10	198	0.31	69	<10
KHURS-KHM11	10.1	<10	196	0.37	84	<10
KHURS-KHM12	4.6	<10	115	0.23	46	<10
KHURS-KHM13	8.0	<10	219	0.28	65	<10
KHURS-KHM14	1.8	<10	142	0.12	24	<10
KHURS-KHM15	3.3	<10	168	0.24	53	<10
KHURS-KHM16	6.0	<10	208	0.29	55	<10
KHURS-KHM17	7.5	<10	174	0.30	65	<10
KHURS-KHM18	8.6	<10	195	0.32	72	<10
KHURS-KHM19	6.2	<10	145	0.26	54	<10
KHURS-KHM20	6.6	<10	155	0.26	56	<10
KHURS-KHM21	7.9	<10	187	0.31	66	<10
KHURS-KHM22	4.8	<10	123	0.23	45	<10
KHURS-KHM23	2.6	<10	72.7	0.17	28	<10
KHURS-KHM24	4.0	<10	114	0.22	42	<10
KHURS-KHM25	3.8	<10	310	0.29	51	<10
KHAYGDAL1	1.1	33	375	0.11	16	10
KHAYGDAL2	1.2	32	389	0.13	18	12
KHAYGDAL3	1.2	36	410	0.13	18	22

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 7 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	1	0.5
Upper Limit	10,000	10,000	10,000
	Y	Zn	Zr
KHURS-KHM01	24.4	242	93.5
KHURS-KHM02	25.0	163	96.4
KHURS-KHM03	18.8	103	95.6
KHURS-KHM04	17.7	210	79.6
KHURS-KHM05	20.2	100	85.1
KHURS-KHM06	20.5	142	82.6
KHURS-KHM07	21.1	133	98.1
KHURS-KHM08	20.0	155	79.7
KHURS-KHM09	19.9	89	95.0
KHURS-KHM10	22.9	768	104
KHURS-KHM11	26.2	214	96.8
KHURS-KHM12	18.4	436	136
KHURS-KHM13	26.3	351	81.6
KHURS-KHM14	12.6	1475	68.1
KHURS-KHM15	14.7	44	98.5
KHURS-KHM16	12.3	58	62.1
KHURS-KHM17	26.7	268	119
KHURS-KHM18	21.5	590	98.4
KHURS-KHM19	28.1	740	129
KHURS-KHM20	17.1	78	120
KHURS-KHM21	20.6	90	118
KHURS-KHM22	28.4	274	173
KHURS-KHM23	20.1	72	197
KHURS-KHM24	19.3	107	156
KHURS-KHM25	8.1	46	116
KHAYGDAL1	66.0	1579	217
KHAYGDAL2	65.9	1564	226
KHAYGDAL3	60.5	1769	206

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB107291

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB107291
Client Ref **378513**
Project GEOCHEM
Reported 20/06/24
Status Final
Page Page 8 of 8

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP40B : ICP-OES after 4 Acid Digest DIG40B
PUL46 : Pulverise, Cr Steel, 75µm, <500g
SCR34 : Wet Screening 75µm, Evaluation of Prep
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо	Шинжлэх элемент
1	ХӨРС-ХМ1	Буцах усан сан хойд тал	1 кг	2024.05.16	Хүнд металл
2	ХӨРС-ХМ2	ХӨРС-ХМ1 цэгээс хойш 250 метрт	1 кг	2024.05.16	
3	ХӨРС-ХМ3	Хаягдлын сангийн баруун урд тал	1 кг	2024.05.16	
4	ХӨРС-ХМ4	Баруун сүүжийн булгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
5	ХӨРС-ХМ5	Ахуйн хог хаягдлын цэг	1 кг	2024.05.16	
6	ХӨРС-ХМ6	Хуучин ахуйн цэвэрлэх байгууламжийн орчим	1 кг	2024.05.16	
7	ХӨРС-ХМ7	Далд уурхайн амнаас 500 метрт	1 кг	2024.05.16	
8	ХӨРС-ХМ8	Бетон зуурмагийн цехээс урагш	1 кг	2024.05.16	
9	ХӨРС-ХМ9	Эдэлбэрт өртөөгүй талбай. Хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
10	ХӨРС-ХМ10	Хүдрийн овоолго химийн бодисын агуулах	1 кг	2024.05.16	
11	ХӨРС-ХМ11	Далд уурхайн хажуу дахь хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
12	ХӨРС-ХМ12	Баяжуулах үйлдвэр хатаах цех хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
13	ХӨРС-ХМ13	Уурын зуухны баруун талын хусан төгөл	1 кг	2024.05.16	
14	ХӨРС-ХМ14	Авто граш	1 кг	2024.05.16	
15	ХӨРС-ХМ15	Малчин М.Миш-Иш гар худгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.05.16	
16	ХӨРС-ХМ16	Малчин Т.Цэнгэл өвөлжөө	1 кг	2024.05.16	
17	ХӨРС-ХМ17	Дүүргэлт цехийн зүүн урд тал	1 кг	2024.05.16	
18	ХӨРС-ХМ18	Дүүргэлт цехийн хойд тал 50 метрт	1 кг	2024.05.16	
19	ХӨРС-ХМ19	Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулахын баруун тал	1 кг	2024.05.16	
20	ХӨРС-ХМ20	Аймаг явах зам дагуу	1 кг	2024.05.16	
21	ХӨРС-ХМ21	Хаягдлын сангийн баруун тал	1 кг	2024.05.16	
22	ХӨРС-ХМ22	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.05.16	
23	ХӨРС-ХМ23	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.05.16	
24	ХӨРС-ХМ24	Хаягдлын сангийн зүүн тал	1 кг	2024.05.16	
25	ХӨРС-ХМ25	Малчин Н.Нармандахын өвөлжөө	1 кг	2024.05.16	
26	ХАЯГДАЛ ШОРОО 1	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.05.16	

27	ХАЯГДАЛ ШОРОО 2	Хаягдлын сангийн баруун хойд тал	1 кг	2024.05.16
28	ХАЯГДАЛ ШОРОО 3	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.05.16

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А.Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б.Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

Б.Амьдрал

Б.Амьдрал

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н.Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

Шинь Шинь

~

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB109799

Client Ref: **378259**

Project

Sample type

Status Final

Received 10/16/24

Started 10/17/24

Reported 10/17/24

Samples 20

First Sample US-XM1

Last Sample US-XM20

Pages 12

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by

Стандарт, хэмжээний
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН
ЛАБОРАТОРИ
TL №09
ЭЗЭН ГЭРЭЭС

On behalf of:

Ankhubayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhubayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation are accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 2 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	µG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	0.05	10	5	50
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Al	Ba	Ca	Cr	Cu	Fe
US-XM1	420	25	229	<10	<5	<50
US-XM2	54	<10	15.1	<10	<5	949
US-XM3	<10	42	53.1	<10	<5	<50
US-XM4	50	61	59.2	<10	<5	<50
US-XM5	<10	28	72.6	<10	<5	<50
US-XM6	47	19	156	<10	<5	<50
US-XM7	<10	24	115	<10	5	<50
US-XM8	26	16	33.1	<10	<5	<50
US-XM9	32	14	57.4	<10	<5	<50
US-XM10	94	22	42.3	<10	6	154
US-XM11	35	25	56.6	<10	<5	<50
US-XM12	<10	22	38.4	<10	<5	<50
US-XM13	11	20	52.0	<10	<5	<50
US-XM14	<10	17	38.6	<10	<5	<50
US-XM15	33	<10	0.99	<10	6	<50
US-XM16	<10	17	37.5	<10	<5	<50
US-XM17	43	34	48.3	<10	8	<50
US-XM18	11	27	46.1	<10	<5	<50
US-XM19	128	56	372	<10	10	177
US-XM20	15	25	43.3	<10	<5	<50

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 3 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T	ICP80T
Units	MG/L	MG/L	µG/L	MG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.05	5	0.05	50	1
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	K	Mg	Mn	Na	P	Sr
US-XM1	11.2	0.07	<5	94.0	1306	1012
US-XM2	1.4	3.24	30	8.97	<50	67
US-XM3	1.9	12.1	29	20.6	<50	295
US-XM4	2.9	15.0	8	31.2	164	387
US-XM5	4.1	12.3	44	33.0	51	354
US-XM6	9.8	10.2	91	81.4	532	767
US-XM7	3.6	21.8	20	40.3	50	606
US-XM8	1.2	15.6	<5	30.7	53	322
US-XM9	1.0	13.1	<5	12.9	<50	293
US-XM10	24.2	2.70	67	53.4	70	444
US-XM11	1.6	16.9	<5	19.0	89	365
US-XM12	1.3	20.6	<5	28.9	<50	388
US-XM13	2.0	24.9	6	37.1	<50	602
US-XM14	1.4	19.8	<5	28.8	<50	378
US-XM15	<0.1	0.46	<5	2.42	<50	11
US-XM16	1.1	19.4	<5	28.5	<50	370
US-XM17	2.3	30.7	<5	55.7	<50	562
US-XM18	1.5	25.2	<5	29.1	<50	436
US-XM19	11.5	0.05	10	109	1344	1524
US-XM20	1.3	23.3	<5	27.1	69	420

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 4 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP80T	ICP80T	ICP80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	10	10	5	0.1	1	0.06
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ti	V	Zn	Be	Sc	Co
US-XM1	<10	<10	32	<0.1	3	1.06
US-XM2	<10	<10	29	0.1	11	0.38
US-XM3	<10	<10	106	1.3	8	0.29
US-XM4	<10	<10	18	0.1	5	0.40
US-XM5	<10	<10	233	1.2	10	0.54
US-XM6	<10	<10	205	<0.1	4	3.88
US-XM7	<10	<10	123	2.8	10	0.63
US-XM8	<10	<10	<5	<0.1	7	0.12
US-XM9	<10	<10	<5	<0.1	7	0.24
US-XM10	<10	<10	19	0.1	6	0.61
US-XM11	<10	<10	7	<0.1	8	0.28
US-XM12	<10	<10	<5	<0.1	8	0.15
US-XM13	<10	<10	10	<0.1	9	0.26
US-XM14	<10	<10	21	<0.1	8	0.16
US-XM15	<10	<10	22	<0.1	<1	<0.06
US-XM16	<10	<10	7	<0.1	8	0.16
US-XM17	<10	<10	6	<0.1	9	0.22
US-XM18	<10	<10	<5	<0.1	9	0.20
US-XM19	<10	<10	74	<0.1	1	1.64
US-XM20	<10	<10	<5	<0.1	8	0.18

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 5 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.3	0.02	0.1	0.03	0.2	0.01
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Ni	Ga	Mo	As	Se	Rb
US-XM1	12.4	2.79	167	5.15	12.2	99.9
US-XM2	<0.3	0.13	0.5	0.29	0.5	5.26
US-XM3	4.6	<0.02	0.2	1.07	3.1	3.18
US-XM4	6.7	<0.02	1.0	2.72	2.5	0.38
US-XM5	7.1	<0.02	0.3	1.10	2.8	9.41
US-XM6	11.5	0.85	131	8.66	9.3	48.6
US-XM7	8.3	<0.02	9.3	3.36	7.3	8.07
US-XM8	<0.3	<0.02	3.2	2.18	1.6	1.49
US-XM9	2.7	<0.02	0.8	0.56	1.2	0.88
US-XM10	1.1	0.87	37.6	10.7	3.6	148
US-XM11	2.1	<0.02	1.8	6.67	1.8	2.37
US-XM12	0.6	<0.02	5.2	2.90	1.4	0.48
US-XM13	2.0	0.03	6.7	2.96	1.4	1.19
US-XM14	1.0	<0.02	4.6	0.81	1.6	0.69
US-XM15	<0.3	<0.02	<0.1	<0.03	<0.2	0.04
US-XM16	1.0	<0.02	4.6	0.92	1.6	0.76
US-XM17	3.2	<0.02	11.7	2.55	1.5	1.87
US-XM18	1.4	<0.02	4.9	2.87	1.4	0.39
US-XM19	24.7	0.34	140	11.5	9.2	79.1
US-XM20	1.2	<0.02	5.1	2.57	1.5	0.32

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 6 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.005	0.05	0.005	0.2	0.01	0.001
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Y	Zr	Nb	Ag	Cd	In
US-XM1	0.015	2.76	0.168	<0.2	0.02	<0.001
US-XM2	7.26	0.93	0.023	<0.2	0.03	<0.001
US-XM3	0.070	0.50	0.046	<0.2	0.22	<0.001
US-XM4	0.560	0.29	0.009	<0.2	0.08	<0.001
US-XM5	1.23	0.39	0.018	<0.2	0.52	<0.001
US-XM6	0.063	1.16	0.045	<0.2	0.77	<0.001
US-XM7	0.356	0.33	0.018	<0.2	0.56	<0.001
US-XM8	0.008	0.19	0.010	<0.2	0.05	<0.001
US-XM9	0.034	0.09	<0.005	<0.2	0.04	<0.001
US-XM10	0.029	0.73	0.050	<0.2	0.15	<0.001
US-XM11	0.043	0.35	0.006	<0.2	0.06	<0.001
US-XM12	0.013	0.15	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM13	0.020	0.19	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM14	0.008	0.14	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM15	<0.005	<0.05	<0.005	<0.2	0.01	<0.001
US-XM16	0.009	0.15	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM17	0.020	0.39	<0.005	<0.2	0.01	<0.001
US-XM18	0.015	0.16	<0.005	<0.2	0.02	<0.001
US-XM19	0.047	1.38	2.79	1.2	0.07	<0.001
US-XM20	0.012	0.41	0.350	<0.2	0.01	<0.001

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 7 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.1	0.2	0.1	0.001	0.01	0.05
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Sn	Sb	Te	Cs	La	Ce
US-XM1	0.3	1.3	0.6	81.6	<0.01	<0.05
US-XM2	<0.1	<0.2	<0.1	1.02	8.26	4.00
US-XM3	<0.1	<0.2	<0.1	0.117	0.06	<0.05
US-XM4	<0.1	0.2	<0.1	0.132	0.57	0.43
US-XM5	<0.1	<0.2	<0.1	0.488	0.53	0.08
US-XM6	<0.1	0.5	<0.1	34.1	0.08	<0.05
US-XM7	<0.1	<0.2	<0.1	4.32	0.13	<0.05
US-XM8	<0.1	1.0	<0.1	0.049	<0.01	<0.05
US-XM9	<0.1	<0.2	<0.1	0.922	<0.01	<0.05
US-XM10	<0.1	3.4	<0.1	96.7	0.02	<0.05
US-XM11	<0.1	0.9	<0.1	0.338	0.05	<0.05
US-XM12	<0.1	0.8	<0.1	0.031	<0.01	<0.05
US-XM13	<0.1	1.9	<0.1	0.340	<0.01	<0.05
US-XM14	<0.1	1.1	<0.1	0.016	<0.01	<0.05
US-XM15	<0.1	<0.2	<0.1	0.004	<0.01	<0.05
US-XM16	<0.1	1.2	<0.1	0.066	<0.01	<0.05
US-XM17	<0.1	0.7	<0.1	0.018	<0.01	<0.05
US-XM18	<0.1	0.9	<0.1	0.007	<0.01	<0.05
US-XM19	1.3	0.8	0.5	62.4	<0.01	<0.05
US-XM20	<0.1	1.0	<0.1	0.068	<0.01	<0.05

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 8 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.006	0.01	0.002	0.001	0.003	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb
US-XM1	<0.006	<0.01	0.002	0.008	<0.003	<0.002
US-XM2	4.33	17.3	3.87	0.024	3.00	0.315
US-XM3	0.022	0.08	0.014	0.009	0.012	<0.002
US-XM4	0.180	0.73	0.132	0.033	0.134	0.016
US-XM5	0.137	0.70	0.168	0.013	0.185	0.018
US-XM6	0.016	0.07	0.008	0.007	0.011	<0.002
US-XM7	0.028	0.12	0.023	0.006	0.030	0.004
US-XM8	<0.006	<0.01	<0.002	0.002	<0.003	<0.002
US-XM9	<0.006	0.01	0.003	0.002	<0.003	<0.002
US-XM10	0.006	0.03	0.007	0.006	0.005	<0.002
US-XM11	0.012	0.05	0.009	0.006	0.009	<0.002
US-XM12	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM13	<0.006	<0.01	<0.002	0.005	<0.003	<0.002
US-XM14	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002
US-XM15	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-XM16	<0.006	0.01	0.002	0.004	<0.003	<0.002
US-XM17	<0.006	0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM18	<0.006	<0.01	<0.002	0.006	<0.003	<0.002
US-XM19	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
US-XM20	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 9 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
US-XM1	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM2	1.39	0.264	0.597	0.070	0.420	0.072
US-XM3	0.010	0.001	0.004	<0.001	0.005	<0.002
US-XM4	0.074	0.017	0.049	0.006	0.041	0.007
US-XM5	0.106	0.026	0.071	0.010	0.074	0.013
US-XM6	0.008	0.001	0.007	0.002	0.015	0.004
US-XM7	0.026	0.007	0.027	0.003	0.025	0.004
US-XM8	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-XM9	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.002
US-XM10	0.008	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM11	0.003	0.001	0.003	<0.001	0.002	<0.002
US-XM12	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM13	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM14	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM15	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM16	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM17	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM18	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
US-XM20	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 10 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.004	0.001	0.05	0.5	0.007	0.5
Upper Limit	0	0	0	0	0	0
	Hf	Ta	W	Hg	Tl	Pb
US-XM1	2.36	0.111	13.1	1.0	0.027	17.9
US-XM2	0.038	0.016	0.12	<0.5	0.024	0.5
US-XM3	0.386	0.033	<0.05	<0.5	0.010	<0.5
US-XM4	0.137	0.007	<0.05	<0.5	<0.007	21.3
US-XM5	0.268	0.014	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM6	1.06	0.040	5.62	<0.5	0.043	1.8
US-XM7	0.289	0.017	<0.05	<0.5	0.011	0.7
US-XM8	0.186	0.016	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM9	0.093	0.005	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM10	0.617	0.032	5.37	<0.5	0.130	8.3
US-XM11	0.220	0.011	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM12	0.119	0.007	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM13	0.155	0.006	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM14	0.099	0.004	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM15	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	1.1
US-XM16	0.112	0.002	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM17	0.295	0.014	0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM18	0.131	0.004	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
US-XM19	0.009	0.030	0.30	0.8	<0.007	<0.5
US-XM20	0.103	0.159	0.11	<0.5	<0.007	<0.5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 11 of 12

ANALYTICAL REPORT

Scheme	IMS80T	IMS80T	IMS80T
Units	µG/L	µG/L	µG/L
Detection Limit	0.01	0.002	0.004
Upper Limit	0	0	0
	Bi	Th	U
US-XM1	0.01	0.981	0.020
US-XM2	<0.01	0.144	0.257
US-XM3	<0.01	0.070	0.075
US-XM4	<0.01	0.149	0.024
US-XM5	<0.01	0.130	0.194
US-XM6	<0.01	0.534	1.91
US-XM7	<0.01	0.161	2.69
US-XM8	<0.01	0.053	9.86
US-XM9	<0.01	<0.002	2.33
US-XM10	<0.01	0.156	1.11
US-XM11	<0.01	0.026	5.49
US-XM12	<0.01	0.058	11.7
US-XM13	<0.01	0.014	21.4
US-XM14	<0.01	<0.002	13.5
US-XM15	<0.01	<0.002	0.303
US-XM16	<0.01	<0.002	13.0
US-XM17	<0.01	0.177	23.7
US-XM18	<0.01	0.051	16.7
US-XM19	<0.01	<0.002	0.013
US-XM20	<0.01	<0.002	10.1

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109799

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109799
Client Ref **378259**
Project GEOCHEM
Reported 17/10/24
Status Final
Page Page 12 of 12

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP80T : Package, PGE's, ICP-OES on solutions
IMS80T : Package, ICP-MS on solutions
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

Лаборатори : Эс Жи Эс

№	Дээжний дугаар	Дээж авсан цэгийн байрлал	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	УС-ХМ1	Хаягдлын сангийн ус	1,5л	2024.09.08
2	УС-ХМ2	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-2	1,5л	2024.09.08
3	УС-ХМ3	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-3	1,5л	2024.09.08
4	УС-ХМ4	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А3	1,5л	2024.09.08
5	УС-ХМ5	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног А2	1,5л	2024.09.08
6	УС-ХМ6	Буцах усан сан	1,5л	2024.09.08
7	УС-ХМ7	Буцах усан сангийн хажуу дахь хуримтлалын худаг	1,5л	2024.09.08
8	УС-ХМ8	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 5	1,5л	2024.09.08
9	УС-ХМ9	Хаягдлын сан. Хяналтын цооног ЭЖ-4	1,5л	2024.09.08
10	УС-ХМ10	Далд уурхайн шавхалтын ус налуу ам 945-р түвшин	1,5л	2024.09.08
11	УС-ХМ11	Баруун сүүжийн булгийн ус.	1,5л	2024.09.08
12	УС-ХМ12	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 4	1,5л	2024.09.08
13	УС-ХМ13	Ахуйн бохир усны гаралт /шинэ/	1,5л	2024.09.08
14	УС-ХМ14	Ундны ус. Монгол гал тогооны крантны ус	1,5л	2024.09.08
15	УС-ХМ15	Ундны ус. Цэвэршүүлсэн ус	1,5л	2024.09.08
16	УС-ХМ16	Цэвэр усан сан	1,5л	2024.09.08
17	УС-ХМ17	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 1	1,5л	2024.09.08
18	УС-ХМ18	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 3	1,5л	2024.09.08
19	УС-ХМ19	Дүүргэлтийн цехийн ус	1,5л	2024.09.08
20	УС-ХМ20	Ундны ус. Гүн өрмийн худаг 8	1,5л	2024.09.08

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А. Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б. Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

Мөнхтуул

М.Мөнхтуул

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н.Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

Хөндлөнгийн хяналт

Г.Очирбат

Г.Очирбат

SGS IMME Mongolia LLC

MRN: 5616077

Shin Shin LLC

TTD: 2830213

Peace avenue, 4/F8,4th khoroo

Sukhbaatar District

Mongolia

Lab Ref: UB109800

Client Ref: **378259-1**

Project

Sample type

Status Final

Received 10/16/24

Started 10/18/24

Reported 10/20/24

Samples 26

First Sample KHURS-KHM1

Last Sample KHAYGDAL SHOROO 3

Pages 8

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by

Стандарт, хэмжээний
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН
ЛАБОРАТОРИ
TL №09
ЭЗЭН ГЭРЭЛ

On behalf of:

Ankhubayar Luvsansharav
Operations Director

Email: Luv.Ankhubayar@sgs.com

Website: www.sgs.com

www.coal.sgs.com

SGS-IMME **Mongolia LLC** is accredited by **MASM** and conforms to the requirements of ISO/IEC 17025 the laboratory operation is accredited to ISO9001:2008. The sample was not drawn by the laboratory and this report is not used for L/C negotiation. The test report would be invalid without signatures of the persons for approval. The test report would be invalid if altered and test would be invalid if reproduced, except in full, without written approval of the Company. Different opinions about test report should be reported to us within 15 days from the date of receiving the test report. This document is issued by the Company under its General Conditions of Services accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issued defines therein. Any other holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a translation from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 2 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	2	0.01	3	1	0.5	5
Upper Limit	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
KHURS-KHM1	<2	4.29	62	509	3.5	<5
KHURS-KHM2	<2	6.37	27	503	3.1	<5
KHURS-KHM3	<2	5.15	165	486	2.3	<5
KHURS-KHM4	<2	4.81	32	501	3.3	<5
KHURS-KHM5	<2	6.89	36	585	2.5	<5
KHURS-KHM6	<2	6.51	35	515	2.8	<5
KHURS-KHM7	<2	7.85	18	513	3.3	<5
KHURS-KHM8	<2	7.41	23	500	3.9	<5
KHURS-KHM9	<2	5.64	16	517	2.0	<5
KHURS-KHM10	3	7.60	173	498	3.1	<5
KHURS-KHM11	<2	8.81	31	549	3.4	<5
KHURS-KHM12	<2	7.75	48	454	2.7	<5
KHURS-KHM13	<2	5.14	53	437	3.5	<5
KHURS-KHM14	<2	2.87	104	537	2.6	<5
KHURS-KHM15	<2	3.11	30	482	2.8	<5
KHURS-KHM16	<2	3.30	100	632	3.4	<5
KHURS-KHM17	<2	8.91	245	559	2.5	<5
KHURS-KHM18	3	3.20	731	412	3.5	<5
KHURS-KHM19	<2	3.86	72	414	2.4	<5
KHURS-KHM20	<2	4.03	64	433	2.4	<5
KHURS-KHM21	<2	4.39	135	413	3.9	<5
KHURS-KHM22	<2	6.06	40	486	2.9	<5
KHURS-KHM23	<2	3.86	39	445	2.8	<5
KHAYGDAL SHOROO 1	8	7.03	723	473	13.0	<5
KHAYGDAL SHOROO 2	6	7.15	572	393	13.8	<5
KHAYGDAL SHOROO 3	7	7.08	560	399	13.0	<5

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 3 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	PPM	PPM	%
Detection Limit	0.01	1	1	1	0.5	0.01
Upper Limit	15	10,000	10,000	10,000	10,000	15
	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe
KHURS-KHM1	1.48	1	13	50	90.8	3.07
KHURS-KHM2	1.07	<1	12	45	29.2	3.11
KHURS-KHM3	0.90	<1	11	45	29.5	3.16
KHURS-KHM4	1.20	<1	8	34	22.2	2.39
KHURS-KHM5	1.55	<1	17	66	27.5	4.19
KHURS-KHM6	1.04	<1	12	52	25.0	3.24
KHURS-KHM7	1.05	<1	12	50	25.7	3.43
KHURS-KHM8	1.24	<1	11	45	21.4	3.14
KHURS-KHM9	1.29	<1	10	45	25.6	2.97
KHURS-KHM10	1.17	8	11	37	71.7	3.44
KHURS-KHM11	1.11	<1	12	53	30.0	3.65
KHURS-KHM12	1.03	1	10	40	28.6	3.29
KHURS-KHM13	1.91	2	12	33	30.3	3.04
KHURS-KHM14	0.73	5	5	11	40.7	1.48
KHURS-KHM15	0.60	<1	8	20	10.3	2.17
KHURS-KHM16	0.77	2	6	13	25.8	1.46
KHURS-KHM17	1.19	2	12	48	22.8	3.60
KHURS-KHM18	0.77	8	9	28	56.6	2.91
KHURS-KHM19	0.60	<1	11	39	16.3	2.82
KHURS-KHM20	0.77	<1	11	40	17.5	2.99
KHURS-KHM21	0.68	1	12	40	22.7	3.29
KHURS-KHM22	1.03	<1	10	42	19.3	3.04
KHURS-KHM23	0.80	<1	11	40	20.1	2.91
KHAYGDAL SHOROO 1	9.88	11	23	22	65.1	10.92
KHAYGDAL SHOROO 2	10.14	7	18	14	43.6	10.84
KHAYGDAL SHOROO 3	9.92	7	17	14	40.4	10.62

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 4 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.01	0.5	1	0.01	2	1
Upper Limit	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
KHURS-KHM1	2.46	43.9	39	0.65	952	3
KHURS-KHM2	2.63	34.7	51	0.61	963	1
KHURS-KHM3	2.89	43.1	31	0.54	823	3
KHURS-KHM4	2.53	26.2	28	0.51	495	1
KHURS-KHM5	2.12	36.5	40	0.97	1240	1
KHURS-KHM6	2.54	36.2	39	0.64	857	<1
KHURS-KHM7	2.80	47.9	42	0.64	1005	1
KHURS-KHM8	2.64	50.0	37	0.68	913	<1
KHURS-KHM9	2.22	39.4	36	0.62	953	1
KHURS-KHM10	3.08	52.5	34	0.53	1206	2
KHURS-KHM11	2.47	69.1	38	0.74	984	1
KHURS-KHM12	2.76	50.2	35	0.53	992	1
KHURS-KHM13	2.62	65.4	33	0.59	1150	3
KHURS-KHM14	3.42	23.7	20	0.14	429	3
KHURS-KHM15	3.01	24.9	31	0.24	691	1
KHURS-KHM16	3.32	26.0	18	0.19	333	1
KHURS-KHM17	2.91	59.5	36	0.65	992	2
KHURS-KHM18	3.45	52.5	32	0.32	760	5
KHURS-KHM19	2.20	27.1	34	0.50	779	4
KHURS-KHM20	2.94	27.9	34	0.51	825	4
KHURS-KHM21	3.39	55.7	41	0.50	994	5
KHURS-KHM22	2.71	38.8	38	0.55	891	1
KHURS-KHM23	2.87	33.4	38	0.50	905	2
KHAYGDAL SHOROO 1	1.63	83.2	30	0.86	5589	4
KHAYGDAL SHOROO 2	1.75	82.3	27	0.76	5319	3
KHAYGDAL SHOROO 3	1.96	85.6	28	0.78	5325	3

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 5 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	%	PPM	%	PPM	%	PPM
Detection Limit	0.01	1	0.01	2	0.01	5
Upper Limit	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
KHURS-KHM1	1.31	27	0.06	123	0.05	12
KHURS-KHM2	1.57	23	0.06	46	0.05	14
KHURS-KHM3	1.19	23	0.06	115	0.05	13
KHURS-KHM4	1.65	17	0.06	109	0.04	15
KHURS-KHM5	1.46	38	0.07	52	0.04	11
KHURS-KHM6	1.42	25	0.09	68	0.06	14
KHURS-KHM7	1.36	24	0.07	98	0.06	8
KHURS-KHM8	1.37	22	0.08	53	0.04	8
KHURS-KHM9	1.09	24	0.09	50	0.06	8
KHURS-KHM10	1.02	18	0.08	1301	0.16	12
KHURS-KHM11	1.30	26	0.06	207	0.03	11
KHURS-KHM12	1.25	20	0.08	301	0.07	10
KHURS-KHM13	1.31	22	0.05	334	0.06	11
KHURS-KHM14	1.46	7	0.02	558	0.11	<5
KHURS-KHM15	1.57	16	0.03	33	0.01	9
KHURS-KHM16	1.72	8	0.02	289	0.04	6
KHURS-KHM17	1.28	24	0.07	356	0.07	12
KHURS-KHM18	0.87	16	0.03	2327	0.07	9
KHURS-KHM19	0.95	21	0.05	51	0.03	12
KHURS-KHM20	1.16	21	0.05	72	0.06	9
KHURS-KHM21	1.28	22	0.03	125	0.05	10
KHURS-KHM22	1.43	21	0.06	51	0.07	8
KHURS-KHM23	1.48	21	0.05	51	0.05	9
KHAYGDAL SHOROO 1	0.26	25	0.06	967	1.51	19
KHAYGDAL SHOROO 2	0.22	21	0.03	714	1.34	18
KHAYGDAL SHOROO 3	0.23	20	0.02	645	1.28	18

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 6 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM	%	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	10	0.5	0.01	2	10
Upper Limit	10,000	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	Sc	Sn	Sr	Ti	V	W
KHURS-KHM1	8.0	<10	179	0.34	74	<10
KHURS-KHM2	8.3	<10	195	0.34	72	<10
KHURS-KHM3	7.2	<10	166	0.32	66	<10
KHURS-KHM4	6.3	<10	219	0.29	59	<10
KHURS-KHM5	11.4	<10	253	0.46	105	<10
KHURS-KHM6	8.5	<10	183	0.33	77	<10
KHURS-KHM7	9.9	<10	192	0.35	74	<10
KHURS-KHM8	9.4	<10	200	0.34	69	<10
KHURS-KHM9	8.3	<10	196	0.30	65	<10
KHURS-KHM10	9.2	<10	184	0.30	59	<10
KHURS-KHM11	12.4	<10	199	0.39	81	<10
KHURS-KHM12	8.8	<10	175	0.32	62	<10
KHURS-KHM13	6.8	<10	204	0.25	58	<10
KHURS-KHM14	1.8	<10	131	0.10	21	<10
KHURS-KHM15	2.9	<10	141	0.20	54	<10
KHURS-KHM16	2.7	<10	137	0.15	29	<10
KHURS-KHM17	10.8	<10	207	0.37	73	<10
KHURS-KHM18	3.6	<10	105	0.18	43	<10
KHURS-KHM19	5.2	<10	129	0.27	62	<10
KHURS-KHM20	6.1	<10	144	0.28	62	<10
KHURS-KHM21	5.5	<10	129	0.27	61	<10
KHURS-KHM22	7.2	<10	182	0.31	65	<10
KHURS-KHM23	5.8	<10	145	0.27	62	<10
KHAYGDAL SHOROO 1	3.9	33	719	0.34	42	11
KHAYGDAL SHOROO 2	2.6	41	769	0.23	27	<10
KHAYGDAL SHOROO 3	2.2	36	742	0.21	25	<10

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 7 of 8

ANALYTICAL REPORT

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B
Units	PPM	PPM	PPM
Detection Limit	0.5	1	0.5
Upper Limit	10,000	10,000	10,000
	Y	Zn	Zr
KHURS-KHM1	21.5	253	74.8
KHURS-KHM2	21.1	75	97.1
KHURS-KHM3	20.0	92	103
KHURS-KHM4	16.0	177	59.3
KHURS-KHM5	21.2	90	103
KHURS-KHM6	20.7	114	83.8
KHURS-KHM7	23.0	152	116
KHURS-KHM8	24.1	120	110
KHURS-KHM9	18.7	100	82.9
KHURS-KHM10	24.4	1352	110
KHURS-KHM11	34.1	217	105
KHURS-KHM12	24.0	318	120
KHURS-KHM13	24.8	390	83.8
KHURS-KHM14	11.7	878	54.8
KHURS-KHM15	13.5	44	79.3
KHURS-KHM16	14.3	289	76.4
KHURS-KHM17	27.8	226	121
KHURS-KHM18	23.0	783	102
KHURS-KHM19	13.5	72	91.8
KHURS-KHM20	17.0	102	103
KHURS-KHM21	24.7	188	129
KHURS-KHM22	18.6	89	97.6
KHURS-KHM23	16.9	90	88.6
KHAYGDAL SHOROO 1	35.6	1342	166
KHAYGDAL SHOROO 2	36.9	829	162
KHAYGDAL SHOROO 3	36.8	792	155

- not analysed / -- element not determined / I.S. insufficient sample / L.N.R. listed not received

Results are not intended for commercial settlement purposes.



UB109800

SGS IMME Mongolia LLC

Uildveriin toirog 101 toot
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar
20 th khoroo
Ulaanbaatar 36, Mongolia

Lab Ref UB109800
Client Ref **378259-1**
Project GEOCHEM
Reported 20/10/24
Status Final
Page Page 8 of 8

Description

ADM01 : Administration Fee
ICP40B : ICP-OES after 4 Acid Digest DIG40B
PUL46 : Pulverise, Cr Steel, 75µm, <500g
SCR34 : Wet Screening 75µm, Evaluation of Prep
SPL27 : Rotary Splitting, Per kg
WST01 : Waste Disposal fee

***** THE END *****

№	Дээжний дугаар	Байрлал	Тайлбар	Дээжний хэмжээ	Дээж авсан огноо
1	ХӨРС-ХМ1	N 49° 05' 16.04" E 114° 06' 40.11"	Буцах усан сан хойд тал	1 кг	2024.09.07
2	ХӨРС-ХМ2	N 49° 05' 23.17" E 114° 06' 43.95"	ХӨРС-ХМ1 цэгээс хойш 250 метрт	1 кг	2024.09.07
3	ХӨРС-ХМ3	N 49° 04' 36.28" E 114° 06' 38.77"	Хаягдлын сангийн баруун урд тал	1 кг	2024.09.07
4	ХӨРС-ХМ4	N 49° 06' 47.44" E 114° 06' 30.18"	Баруун сүүжийн булгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
5	ХӨРС-ХМ5	N 49° 05' 49.90" E 114° 04' 59.50"	Ахуйн хог хаягдлын цэг	1 кг	2024.09.07
6	ХӨРС-ХМ6	N 49° 05' 23.63" E 114° 04' 57.97"	Хуучин ахуйн цэвэрлэх байгууламжийн орчим	1 кг	2024.09.07
7	ХӨРС-ХМ7	N 49° 04' 59.47" E 114° 05' 02.94"	Далд уурхайн амнаас 250 метрт	1 кг	2024.09.07
8	ХӨРС-ХМ8	N 49° 05' 00.2" E 114° 04' 44.7"	Бетон зуурмагийн цехээс урагш	1 кг	2024.09.07
9	ХӨРС-ХМ9	N 49° 05' 00.2" E 114° 04' 44.7"	Эдэлбэрт өртөөгүй талбай. Хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
10	ХӨРС-ХМ10	N 49° 04' 56.99" E 114° 05' 58.16"	Хүдрийн овоолго химийн бодисын агуулах	1 кг	2024.09.07
11	ХӨРС-ХМ11	N 49° 05' 00.48" E 114° 05' 15.23"	Далд уурхайн хажуу дахь хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
12	ХӨРС-ХМ12	N 49° 04' 53.2" E 114° 05' 40.3"	Баяжуулах үйлдвэр хатаах цех хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
13	ХӨРС-ХМ13	N 49° 04' 48.28" E 114° 05' 35.70"	Уурын зуухны баруун талын хусан төгөл	1 кг	2024.09.07
14	ХӨРС-ХМ14	N 49° 04' 36.69" E 114° 05' 43.91"	Авто граш	1 кг	2024.09.07
15	ХӨРС-ХМ15	N 49° 13' 50.44" E 114° 02' 21.74"	Малчин М.Миш-Иш гар худгийн хажуугийн хөрс	1 кг	2024.09.07
16	ХӨРС-ХМ16	N 49° 04' 57.09" E 114° 05' 49.07"	Дүүргэлт цехийн зүүн урд тал	1 кг	2024.09.07
17	ХӨРС-ХМ17	N 49° 05' 00.08" E 114° 05' 46.79"	Дүүргэлт цехийн хойд тал 50 метрт	1 кг	2024.09.07
18	ХӨРС-ХМ18	N 49° 04' 58.62" E 114° 05' 50.74"	Дүүргэлтийн цехийн химийн бодисын агуулахын баруун тал	1 кг	2024.09.07
19	ХӨРС-ХМ19	N 49° 04' 23.5" E 114° 05' 51.2"	Аймаг явах зам дагуу	1 кг	2024.09.07
20	ХӨРС-ХМ20	N 49° 04' 46.25" E 114° 06' 34.83"	Хаягдлын сангийн баруун тал	1 кг	2024.09.07
21	ХӨРС-ХМ21	N 49° 05' 06.14" E 114° 06' 41.87"	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.09.07
22	ХӨРС-ХМ22	N 49° 04' 55.83" E 114° 07' 02.51"	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.09.07

23	ХӨРС-ХМ23	N 49° 04' 46.75" E 114° 07' 00.3"	Хаягдлын сангийн зүүн тал	1 кг	2024.09.07
25	ХАЯГДАЛ ШОРОО 1	N 49° 04' 57.33" E 114° 06' 48.23"	Хаягдлын сангийн хойд тал	1 кг	2024.09.07
26	ХАЯГДАЛ ШОРОО 2	N 49° 04' 55.59" E 114° 06' 40.99"	Хаягдлын сангийн баруун хойд тал	1 кг	2024.09.07
27	ХАЯГДАЛ ШОРОО 3	N 49° 04' 55.29" E 114° 06' 39.19"	Хаягдлын сангийн зүүн хойд тал	1 кг	2024.09.07

Дээж авсан:

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ахлах мэргэжилтэн

А. Гэрэлтуяа

Э.Гэрэлтуяа

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Ус хангамжийн инженер

Б. Чулуунхүү

Б.Чулуунхүү

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Байгаль орчны инженер

М. Мөнхтүүл

М.Мөнхтүүл

"Шинь Шинь" ХХК-ийн ХАБЭАБОХэлтсийн
Цацрагийн хяналтын инженер

Н. Бат-Отгон

Н.Бат-Отгон

Байгаль хамгаалагч

Ю.Мөнхтөмөр

Хөндлөнгийн хяналт

Г. Очирбат

Г.Очирбат