

Агуулга

1. Оршил	2
2. Төслийн товч танилцуулга	3
3. Байгаль орчны суурь судалгаа	7
4. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	10
5. Байгаль орчны менежментийн тухайн жилийн төлөвлөгөөний гол зорилт	14
6. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт	18
7. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний биелэлт	20
8. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт	21
9. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт	21
10. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт	21
11. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт	22
12. Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт	22
13. Удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлт	23
14. Олон нийтэд тайлагнах хуваарь, төлөвлөгөөний биелэлт	24
15. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, түүний үр дүнг тайлагнах, хэлэлцүүлэх төлөвлөгөөний биелэлт	25
16. Байгаль орчинд зарцуулсан төсөв	27
17. Дүгнэлт	29
18. Хавсралт	

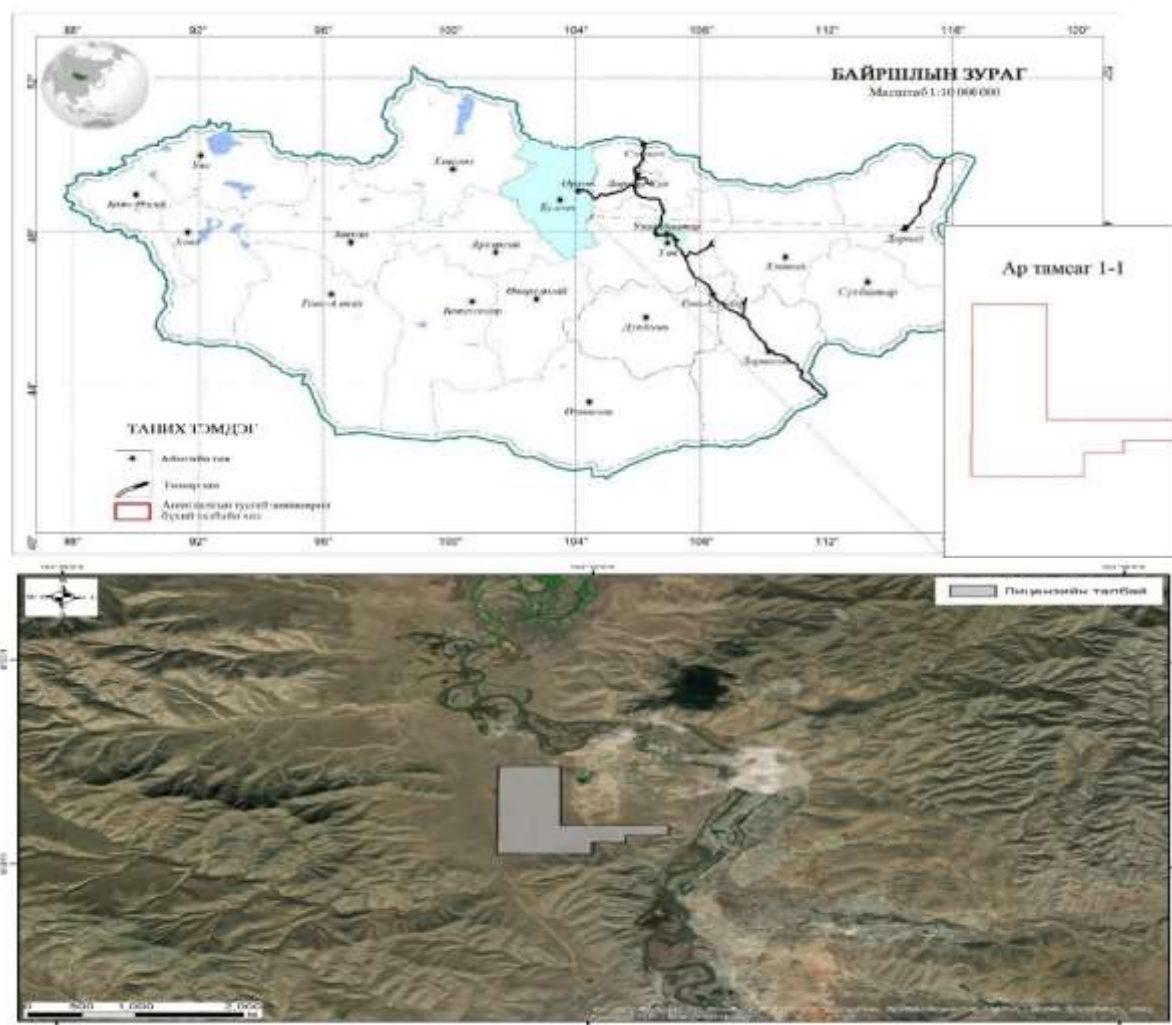
Оршил

Алтангол Эксплорейшн ХХК нь Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутаг дэвсгэр орших MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн бүхий Ар тамсаг / 1-1 / ордыг эзэмшидэг бөгөөд тус талбайдаа олборлолтын үйл ажиллагаа явуулах зорилгоор 2017-2018 онд геологи хайгуулын ажил гүйцэтгэж 2021 онд төслийн Техник эдийн засгийн үндэслэл болон Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг боловсруулан холбогдох төрийн захиргааны байгууллагаар батлуулсан болно.

Тус төсөл нь батлагдсан ТЭЗҮ-ээр 2 жил ажиллахаар төлөвлөсөн бөгөөд тус онд хөрс хуулалт олборлолт баяжуулалтын үйл ажиллагаа явуусан болно. Бид дээрхи үйл ажиллагааг явуулахдаа батлагдсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөлтийн дагуу байгаль хамгаалах нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсэн болно .

ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

“Алтангол эксплорейшн” ХХК нь Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутагт орших 126.42 га талбай бүхий ашигт малтмал ашиглах MV-021918 тоот тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд “Ар тамсаг 1-1” нэртэй алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглан алт олборлох уурхайг 2021 онд эхэлсэн (Зураг 1.1) (Төслийн ТЭЗҮ, 2021). Алтны ил уурхайн төсөл хэрэгжүүлэхэд нийт 2.78 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийж, уурхайг ашиглах төслийн хугацаанд нийт 27.47 тэрбум төгрөгийн үйл ажиллагааны зардал гарган, 36.74 тэрбум төгрөгийн борлуулалт хийж 7.4 тэрбум төгрөгийн татварын өмнөх ашигтай ажиллахаар байна (Төслийн ТЭЗҮ, 2021). Энэхүү төсөл хэрэгжсэнээр нийт 195 ажлын байр бий болох бөгөөд ил уурхайд 92, баяжуулах хэсэгт 33, удирдлага, хотхоны ажилчид 49, болон Улаанбаатар хот дахь төв оффист 21 ажилтантай ба нийт ажилчдын 20 доошгүй хувийг орон нутгаас авахаар төлөвлөөд байна. Ашиглалтын 2 жилийн хугацаанд нийт 6.52 тэрбум төгрөгийг улс, орон нутгийн төсөвт төвлөрүүлнэ.



Зураг 1.1. ★ Ар тамсаг 1-1 алтны шороон ордын байршлын зураг.

Хүснэгт №1. Талбайн булангийн солбицолууд

д/д	Уртраг	Өргөрөг	д/д	Уртраг	Өргөрөг
1	104° 32' 55.97"	48° 32' 21.84"	22	104° 31' 46.74"	48° 28' 23.85"
2	104° 32' 55.97"	48° 32' 4.84"	23	104° 32' 45.16"	48° 28' 24.08"
3	104° 33' 10.98"	48° 32' 4.84"	24	104° 32' 45.24"	48° 28' 14.37"
4	104° 33' 10.98"	48° 31' 56.85"	25	104° 32' 35.51"	48° 28' 14.33"
5	104° 33' 25.97"	48° 31' 56.85"	26	104° 32' 35.51"	48° 28' 17.84"
6	104° 33' 25.96"	48° 31' 31.84"	27	104° 32' 16.03"	48° 28' 17.84"
7	104° 33' 5.97"	48° 31' 31.84"	28	104° 32' 16.03"	48° 28' 13.84"
8	104° 33' 5.97"	48° 31' 16.84"	29	104° 32' 1.04"	48° 28' 13.84"
9	104° 32' 40.97"	48° 31' 16.84"	30	104° 32' 1.04"	48° 28' 6.83"
10	104° 32' 40.97"	48° 30' 51.84"	31	104° 31' 18.04"	48° 28' 6.83"
11	104° 32' 12.97"	48° 30' 51.84"	32	104° 31' 18.04"	48° 28' 55.83"
12	104° 32' 12.97"	48° 30' 16.84"	33	104° 31' 0.03"	48° 28' 55.83"
13	104° 31' 36.96"	48° 30' 16.84"	34	104° 31' 0.03"	48° 29' 0.83"
14	104° 31' 37.03"	48° 29' 28.83"	35	104° 30' 23.04"	48° 29' 0.83"
15	104° 31' 57.04"	48° 29' 28.83"	36	104° 30' 22.97"	48° 30' 41.84"
16	104° 31' 57.04"	48° 29' 20.7"	37	104° 30' 58.96"	48° 30' 41.84"
17	104° 31' 43.77"	48° 29' 20.48"	38	104° 30' 58.96"	48° 31' 23.83"
18	104° 31' 43.86"	48° 29' 12.39"	39	104° 31' 25.96"	48° 31' 23.83"
19	104° 31' 24.37"	48° 29' 12.31"	40	104° 31' 25.96"	48° 31' 45.83"
20	104° 31' 24.37"	48° 29' 0.98"	41	104° 32' 0.97"	48° 31' 45.83"
21	104° 31' 46.39"	48° 29' 1.08"	42	104° 32' 0.97"	48° 32' 21.84"

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон орд орших ашиглалтын талбай нь Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутагт оршдог бөгөөд Бүрэгхангай сумын төвөөс 45 км, Заамар сумаас баруун хойд зүгт 45 км зайд, Улаанбаатар хотоос баруун хойд зүгт 225 км зайд тус тус оршдог. Олборлолт хийх талбай нь Бүрэгхангай сумын нутагт хамаарагдана. Дэд бүтцийн хувьд цахилгаан хангамж, авто замын сүлжээ, усан хангамж маш сайн хөгжсөн бүс нутагт оршдог. Уурхайн цахилгаан хангамжийг “Хос Хас” ХХК-ны 35/6/04кВ-ын дэд станцыг мөн ашиглах юм.

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордыг ил аргаар ашиглах төслийн хүчин чадал жилийн 520 мян.м³/жил, орд ашиглалтын нийт хугацаа 2 жил үргэлжлэх ба алтны шороон ордын ашиглалтын хугацаанд нийт 7,388.9 мян.м³ хөрс хуулж, 729.62 мян.м³ элс олборлоно. “Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордыг гравитацийн аргаар баяжуулах дунд зэргийн хүчин чадалтай угаан баяжуулах үйлдвэр байхаар тооцоолсон байна

Усан сүлжээний хувьд хамгийн том гол нь Орхон голын баруун гарын цутгал болох 600 км орчим урттай, 1.0-4.0 км өргөн хөндий бүхий Туул гол юм. Гольдрол нь тохойрол, тахиралт ихтэй, олон тооны хар ус жижиг аралтай бөгөөд гольдролын өргөн 30-100 м, гүн нь 0.5-2.6 м хүрдэг.

Туул голын баруун гар талын цутгал болох Хайлаастын хөндий нь 9 орчим км урттай, 500-800 м өргөнтэй, олон салаа жалга, хөндий амнуудтай ба тэдгээрийн урт нь 2.0-3.0 км, өргөн нь 400-600 м болно.

Цаг уурын хувьд эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, хамгийн хүйтэн 1-р сард агаарын хэм -37° , хамгийн дулаан 7-р сард агаарын хэм $+32^{\circ}$ хүрдэг. Жилийн дундаж хур тунадасны хэмжээ 367.3 мм-ээс хэтэрдэггүй ба үүний 80% зун бороо байдлаар ордог. Өвөл 5-25 мм цасан бүрхүүл тогтож, хөрсний хөлдөлтийн гүн 2-5 м хүрдэг. Голчлон баруун хойноосоо 5-10 м/сек хурдтай салхилах ба зарим тохиолдолд 20 м/сек хүрдэг.

Газрын гадаргуугийн хувьд 900-1150 м-ийн өндөршилттэй уулархаг мужид хамаарагдах бөгөөд голын хөндийгөөс харьцангуй өндөршил нь 100-150 м байдаг. Уулын хажуу нь $35-65^{\circ}$ налуутай, усан хагалбар нь ихэнх тохиолдолд мөлгөр болон хагас мөлгөр, заримдаа эгц босоо хажуулаг рельефүүдээр тусгаарлагдана.

I. ГЕОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ТҮҮХ

1950 оны сүүлээр тус районд геологийн тогтцыг судлах ажил эхлэж, 1:1000000-ны масштабтай геологийн зураг зохиогдсон /В.А.Ботезат, Ю.М.Арсеньев, 1958/.

1971 онд 1:200000-ны масштабтай геологи-эрлийн ажлаа В.М.Якимов, Б.Ламатханов, А.Баатар нарын удирдлагаар явуулсан ба энэхүү ажлаар Заамарын нурууны баруун болон баруун-хойд хэсгүүдийг хүдрийн болон шороон алтны хувьд ирээдүйтэй хэмээн үнэлж, нарийвчилсан эрлийн ажил явуулах талбайг ялгаж өгсөн байна.

1973-1975 онд ГУУҮЯ-ны харьяа ГУУҮШИ-ийн дэргэдэх Хойт Хэнтийн алтны бүсийн алтны байршлын зүй тогтолын талаар 1:500000-ны масштабтай металлогений судалгаа хийж, Заамарын районы шороон ордуудад таамаг нөөцийг 5.0-7.0 тн гэж тогтоожээ /Т.Семейхан, В.Поздняк/.

1979-1981 онд Оросын геологийн экспедицийн анги 1:50000-ны масштабтай геолог-зураглалын ажлыг Туул голын урсгалын доод сав газарт хийж гүйцэтгэсэн /Д.Жамцаа, В.Довжид, А.К.Извеков, 1981 он/ бөгөөд шлихийн сорьцлолт болон эрлийн шурфийн үр дүнгээр Туул голын баруун хэсгийн гольдролын хурдасны хэмжээнд Хайлааст, Халзан, Баянгол, Цагаанбулаг, Урт сайр зэрэг голуудын хөндийд алтны хуримтлалтай болохыг тогтоосон ба эдгээр алтны шороон илрэлүүд нь структурын хувьд Заамарын антиклинальтай давхцаж буй юм. Энэхүү ажлын үр дүнгээр зохиогчид районы нийт таамаг нөөцийг 15.4 тн-оор үнэлжээ.

1982 оноос Төвийн геологийн экспедицийн Жанчивлангийн хайгуулын анги Заамарын дүүргийн Хайлааст, Ар Наймган зэрэг томоохон хөндийнүүдэд эрэл-хайгуулын

ажлыг эхлүүлсэн байна. 1983 оноос Дарханы геологийн экспедиц Хайлаастийн ордын хайгуулыг үргэлжлүүлэн гүйцэтгэж ордын алтны нөөцийг 6.0 тн-оор тогтоон үйлвэрлэлд шилжүүлсэн байна.

1983-1985 онд Туул голын хөндийд Дарханы геологийн экспедицийн зэрэгцээ ГУУҮЯ-ны харьяа Төвийн геологийн экспедицийн Жанчивлангийн анги Бага Хайлааст, Дунд голуудын хооронд хайгуулын ажлыг гүйцэтгэсэн юм.

1982-1985 онд "Хойт Хэнтийн металлогений бүсийн баруун өмнөд хэсгийн том масштабын металлогений судалгаа ба нөлөөлөгч хүчин зүйл" хэмээх сэдвээр шороон орд ба үндсэн эх үүсвэрийн хоорондын холбоо, бүрэлдэх нөхцлийг тогтоох судалгаа хийсэн /Н.Я.Шаболовская, Т.Пүрэвдорж, Г.Дэжидмаа, 1984 он/.

1986 оноос Дарханы экспедицийн Угтаалын анги Заамарын районы хойд хэсэгт 1:50000-ны масштабтай геологөө зураглалын болон алтны үндсэн ордын эрлийн ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү ажлын үр дүнд нэлээд хэдэн алтны илрэл тогтоосон ба мезозойн настай конгломерат дахь алтжилтанд үнэлгээ хийсэн байна.

1986-1990 онуудад Заамарын алтны хүдрийн зангилаанд 1:50000-ны масштабын геологийн зураглал, ерөнхий эрлийн ажлыг Заамарт суурьшин ажиллаж байсан ЗХУ-н /хуучнаар/ геологийн экспедиц гүйцэтгэсэн /Л.Е.Едельман нар/ олон тооны алтны үндсэн болон шороон орд илрэлийг нээн тогтоож, заримд нь үнэлгээ өгсөн байна.

1991-1993 онд “Эрдэс” ХХК /Б.Болд-Эрдэнэ, Д.Гунгааням/ Ар тамсагын шороон ордод эрэл-үнэлгээний ажлыг явуулсанаар ордын алтны нөөцийг C_2+P_1 химийн цэврээр 521.45 кг-аар тогтоосоноос MV-008863 тоот тусгай зөвшөөрлийн талбайн хүрээнд C_2 зэрэглэлээр химийн цэврээр 22.91 кг, C_2+P_1 зэрэглэлээр химийн цэврээр 228.06 кг, нийт $C_2+C_2+P_1$ зэрэглэлээр химийн цэврээр 250.97 кг алтны нөөц хамрагдсан байна.

2005 онд “Алтангол эксплорэйшн” ХХК нь талбайг үнэлэх зорилгоор хш-542-с доош хэсэгт 600-1200 х 40-80 м-ийн тороор эрлийн 8 шугамын дагуу эрлийн ажлыг цохилтот өрөмдлөгөөр явуулсан юм.

2017 онд “Алтангол эксплорэйшн” ХХК Ар тамсагын хөндийн адаг хэсэгт нэмэлт хайгуулыг гүйцэтгэсэнээр ордын нөөцийг 2017 оны 09-р сарын 01-ний байдлаар В+С зэргээр химийн цэврээр 279.84 кг, үүнээс В зэргээр 214.21 кг, С зэргээр 65.63 кг-аар тогтоохын зэрэгцээ MV-008863 тоот талбайн хэмжээнд урьдчилан үнэлсэн баялгийг P_1 зэргээр 2.5 тн-оор тодорхойлсон байдаг .

1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ СУУРЬ СУДАЛГАА

Төсөл хэрэгжих орчны цаг уур, уур амьсгалын үндсэн үзүүлэлтийг Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын цаг уурын “Бүрэгхангай” харуулын 2017 оны жилийн мэдээний үндсэн дээр тодорхойлсон болно.

Агаарын температур: Агаар мандлын дулааны горим бол агаар мандал дахь температурын хуваарилалт, хувьсал өөрчлөлтийн явцаар тодорхойлогдох бөгөөд энэ нь тухайн газар нутгийн уур амьсгалын үндсэн элемент болж агаар, хүрээлэн буй орчны хоорондох дулааны солилцоогоор илэрдэг зүй тогтолтой. Бүрэгхангай сумын 2017 оны агаарын жилийн дундаж температур нутгийн ихэнх газраар өвлийн улиралд -9.7°C - 17.1°C , зуны улиралд 14.5°C - 22.1°C байдаг байна.

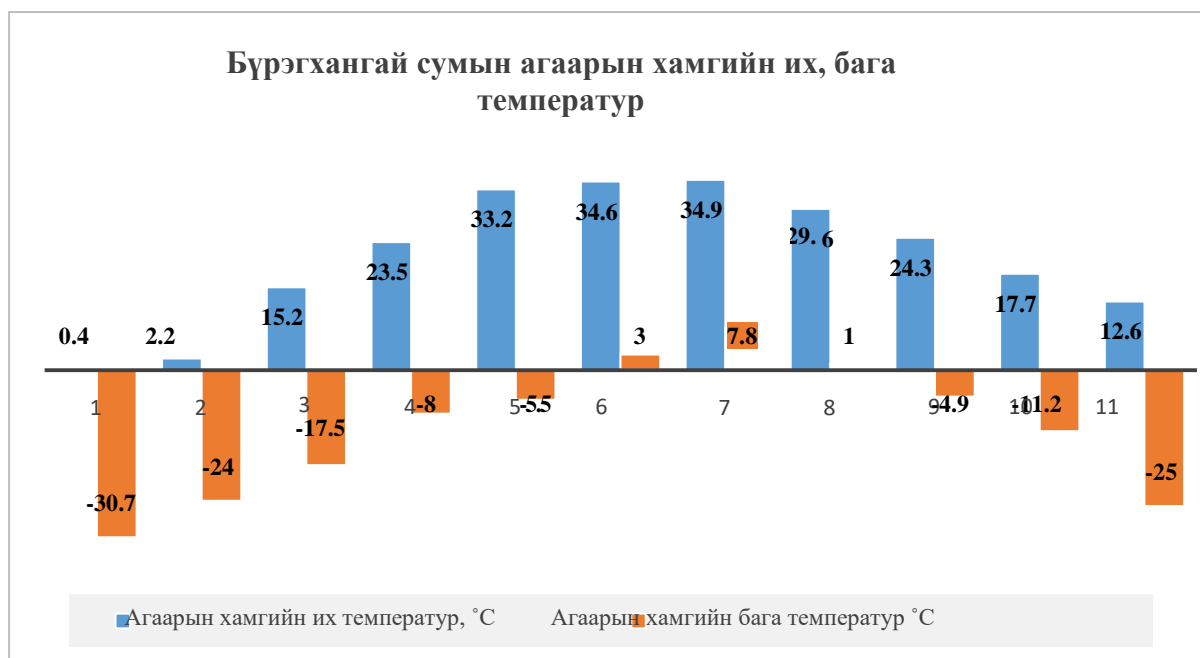


График 1. Бүрэгхангай сумын 2017 оны агаарын хамгийн их, бага температур

Хөрсний температур: Бүрэгхангай сумын хөрсний гадаргын температурын 2017 оны байдлаар хамгийн их халсан сар 7-р сард 28.4 градус дулаан, хамгийн их хүйтэрч хөлддөг -12,7 градус /Бүрэгхангай харуул станц/ хүйтэрч байсан. Хөлдөлтийн гүн жил бүр харилцан адилгүй байдаг ба дунджаар 200 см хүрч хөлддөг. 11 дүгээр сарын I-10 хоногт хөрс хөлдөж эхлэдэг бөгөөд 2 дугаар сарын I-10 хоногт бүрэн хөлдөж дуусдаг. Хавар 3 дугаар сарын III-10 хоногоос хөрсний өнгөн үе гэсэж, 4 дүгээр сарын II-10 хоногоос 5 дугаар сарын II-10 хоногийн хооронд хөрс бүрэн гэсэж дуусдаг.

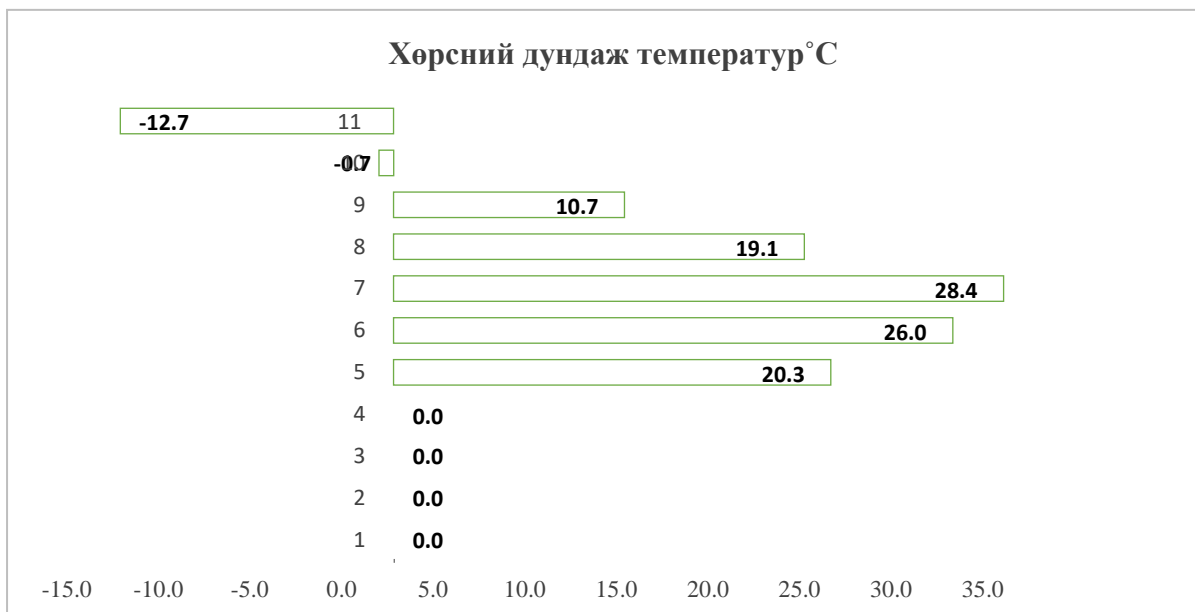


График 2. Бүрэгхангай сумын 2017 оны хөрсний дундаж температур

Хур тунадас: Хур тунадас бол тус орны нутаг дэвсгэрийн уур амьсгалын нөхцөлийг илэрхийлэгч чухал хүчин зүйлийн нэг юм. Тунадасны хуваарилалт газар нутгийн өндөр, ялангуяа чийг авч яваа агаарын урсгалын замд тохиолддог уулс яаж байрласнаас ихээхэн шалтгаалдаг. Бүрэнхангай сумын хувьд хур тунадасны 2017 оны жилийн хүйтний улирлын хур тунадасны дундаж хэмжээ 0.3-1.6 мм, дулааны улирлын хур тунадасны дулааны хэмжээ 2.5-5.3 мм байна. Нийт унах хур тунадасны ихэнх дулааны улиралд унадаг. Үүнээс харахад хур тунадас олон жилийн дундажаас бага байна.

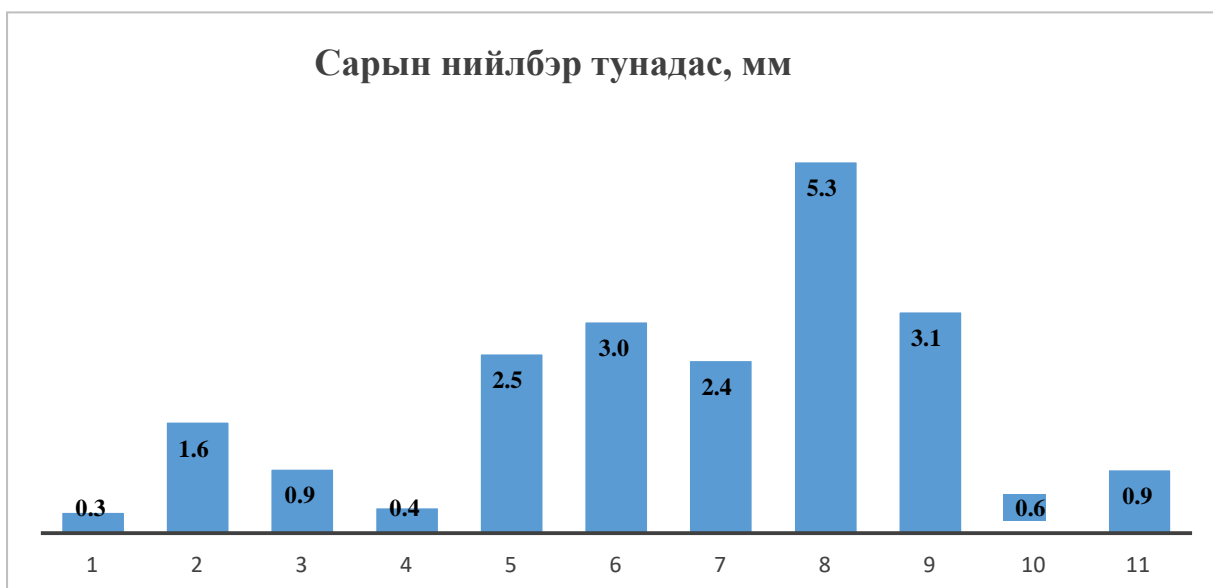


График 3. Бүрэгхангай сумын 2017 оны дундаж хур тунадасны нийлбэр

Агаарын даралт ба салхи: Агаарын даралт газрын гадарга дээр жигд бус хуваарилагдсанаас болж салхи буюу агаарын урсгал үүсч тэр нь дулаан хүйтэн, чийг, цас, бороо гэх мэт олон үзэгдлийг нэг газраас нөгөөд зөөж байдгийн хувьд агаарын даралт уур амьсгалын чухал элемент болдог. Сумын хувьд монголын хамгийн их салхитай байдаг нутаг юм. Энэ нь манай орны хойд ба өмнөд зүгийн агаарын урсгалын хооронд оршдог учраас их салхитай байдаг. Агаарын 1 дүгээр сарын дундаж даралт нутгийн баруун хойд хэсгээр 846-850 гПа, бусад нутгаар 844- 846гПа. Харин 7 сарын байдлаар 842-844 гПа байдаг байна. Салхины хамгийн их хурд 6-8 м/с, салхигүй өдрийн тоо 26, 15 м/с ба түүнээс хүчтэй салхитай өдрийн тоо жилд 30, цасан шуургатай өдрийн тоо жилд 10-аас дээш, явган шуургатай өдрийн тоо жилд 10, шороон шуургатай өдрийн тоо жилд 30 байдаг байна. Салхины хамгийн их хурд 25 м/с хүрч байсан.

Булган аймгийн уур амьсгалын өөрчлөлт, хандлага

Булган аймагт 1941 оноос анх цаг уурын ажиглалтыг системтэй хийж эхэлсэн бөгөөд 16 сумтай үүний 6 суманд цаг уурын өртөө, 10 суманд ХААЦУ- ын харуул, томоохон голуудын дагуу 12 усны харуул ажиглалт судалгааг хийж байна. Энэхүү материалд сүүлийн 20 жилийн буюу 1997-2015 оны материалыг түүвэрлэн авч жилийн дундаж температурын хэлбэлзэл, их хүйтрэлт, дулааралтыг судалсан байна. Судалгааны материалд тэмдэглэгдсэнээр Булган аймгийн жилийн дундаж агаарын температур нь -0.9-1.6 градус байдаг. Сүүлийн жилүүдэд дулааралт эрчимтэй явагдаж температурын хэлбэлзэл аажим өсөж байгаа харагдаж байна.

Аймгийн ихэнх нутгаар 2000, 2001, 2008, 2010, 2012, 2015 онуудад нийт нутгийг хамарсан их хүйтэн өвөл болсон бөгөөд агаарын үнэмлэхүй бага температур -34,1-47,5 градус хүрч хүйтэрсэн байна. Энэ жилүүдээс 2001 оны 1- р сард үнэмлэхүй хамгийн бага температурын утга эвдэрч Хутаг, Орхонд -47,5 градус Тэшиг, Сэлэнгэд -46,1 градус, Баяннуурт -45,6 градус, Булган, Дашинчилэнд -42,3-42,4 градус хүрч хүйтэрсэн байна. Эдгээр онуудад их хүйтрэлт нь 9-14 хоног үргэлжилсэн бол 2012 оны 11 сарын сүүлээс 2013 оны 1 сарыг дамнан ихэнх нутгаар -30 градусаас хүйтэн хоногийн тоо нь 40 гаран хоног үргэлжилсэн байна.

1999, 2002, 2007, 2010,2015 онуудад их халалт болж агаарын үнэмлэхүй их температур 1999 оны 7 сарын 2-р арав хоногт нийт нутгаар 35.5-43.5 градус хүрч 5-7 хоног үргэлжилсэн бол 2002 онд 7-р сарын 3-р арав хоногоос 8-р сарын 2-р арав хоног хүртэл 34.7-42.6 градус хүрч 40 гаруй хоног ,2007 онд 6-р сарын 1-р арав хоног болон 7-р сарын 3-р арав хоногт 32.0-40.6 градус хүрч 8-9 хоног үргэлжилсэн байна.

2. ТӨСЛИЙН ГОЛ БА БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

Төслийн болзошгүй гол сөрөг нөлөөлөл

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох уурхайн төслийн хэрэгжилтийн явцад агаар, гадаргын болон гүний ус, хөрс бохирдох эрсдэл байж болзошгүй. Төслөөс агаарын чанар, гадаргын болон гүний ус, хөрсөнд үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл төсөл хэрэгжих хугацаанд буюу 2021-2022 онд үргэлжилнэ. Олборлолтын үйл ажиллагаа зогсох 2022 оны сүүлээс хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим арилна. Уурхайн олборлолтын төлөвлөгөөгөөр химийн бодис хэрэглэхгүй ч тоног төхөөмжийн шатахуун, тос зэргээр мөн тэдгээрийг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах явцад хүрээлэн буй орчинд санамсаргүй байдлаар алдагдах, бага зэргийн алдагдлаас үүдэн бохирдуулагч бодисуудын агууламж хөрс, усанд нэмэгдэж болзошгүй эрсдэл байна. Нөхөн сэргээгээгүй талбай, хөрсний овоолго, шороон замаас тоосжилт үүсэх нөлөөлөл уурхайн үйл ажиллагааны турш байна.

Агаарын чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Агаар мандлын доод хэсэг буюу газрын гадаргаас дээш 8-16 км-т байх хэсэг амьд организм амьдрах хамгийн тохиромжтой орчин юм. Амьд организмын амьдрах орчны хуурай агаарын найрлагын 78% нь азот, 21% нь хүчилтөрөгч, 0.03% нь нүүрсхүчлийн хийгээс тогтох бөгөөд агаарын чанар буюу найрлагыг бүрэлдүүлэхэд оролцож байгаа эдгээр химийн элементүүдийн хувь харьцаа асар их үүрэгтэй. Ер нь биосферийн хамгийн хөдөлгөөнтэй хэсэг нь агаар мөн бөгөөд үүсэж буй бохирдол тархахад хил хязгаар байхгүй, хязгааргүй уудамд замхран алга болох мэтээр ойлгодог ч үүсгэгч байрлаж буй нутаг дэвсгэрийн орчимд бохирдол тогтонги, илүү их байдаг нь үүсгэгчээс гарч буй бохирдлын хэмжээ, цаг хугацаа, физик орчны төлөв байдал, жилийн улирал, цаг агаарын байдал зэргээс хамаарна.

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар олборлох уурхайн өнөөгийн үйл ажиллагаа болох хөрс хуулалт, элс тээвэрлэлт, баяжуулах байгууламж үүсгэх, хаягдлын сан байгуулах зэргээс агаарын чанарт сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй. Мөн уурхайн үйл ажиллагааны үед ашиглагдах зам, барилга байгууламж, хөрсний гадаад болон дотоод овоолго бүхий талбай, ажилчдын болон захиргааны байр, засварын газар зэрэг дэд бүтэц бүхий газруудаас агаарт тоос дэгдэж агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл хэвээр байх тул болзошгүй гол сөрөг нөлөөлөлд тооцно.

Газрыг гадаргад үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордын нөөцийг тогтоох ТЭЗҮ-ийн туршилтын үр дүнг үндэслэн скруббер–бутар болон шлюз, гүйцээн баяжуулалтад сэгсрэх ширээ хосолсон бүдүүвчийг санал болгожээ. Ордын хэмжээнд нөөцийн блокууд дахь хуулах хөрсний зузаан нь 14.2-39.2 м, алттай элсний давхаргын зузаан 0.9-5.7 м, нөөцийн хэсэглэлийн хамгийн бага өргөн 25 метр, мөнхийн цэвдэгшил байхгүй, алттай давхаргын угаагдах чанар сайн, алт нь том, дунд ширхэгтэй, тоосонцор багатай I, II түвшний дэнжийн хэсэгт хөрсний усгүй зэрэг үзүүлэлтүүд (Тайлангийн 3-р бүлэгт буюу Төслийн тодорхойлолтод эдгээрийг дэлгэрэнгүй тусгасан болно) нь ордыг ил аргаар олборлоход уул техник, уул геологийн талаасаа таатай нөхцөлийг бүрдүүлж байна гэж дүгнэсэн. Иймээс ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбай дахь Ар тамсгийн алтны шороон ордын нөөцийг “Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлийн хуралдааны 2018 оны 09-р сарын 13–ны өдрийн ХХ-11-02 дугаар бүхий дүгнэлт, АМГТГ-ын даргын 2019 оны 04-р сарын 09-ний өдрийн Н-29 дугаар бүхий нөөц хүлээн авч, бүртгэх тухай тушаал” ил аргаар ашиглахаар төлөвлөлт болон технологийн тооцоог хийсэн байна.

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох ил уурхайн үйл ажиллагаанаас газрын гадаргын хэлбэр эрс өөрчлөгдөнө. Уурхайлалтад өртсөн талбайн үржил шимт хөрс бүрэн хуулагдаж, газар хэвлий рүүгээ ухагдаж хонхор газар үүсэж, газрын гадаргад өөрчлөлт орно.

Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Ар тамсгийн уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж буй тоног төхөөрөмж, авто тээврийн хэрэгслийн шатах тослох материалаас зарим төрлийн химийн бодисууд санамсаргүй байдлаар орчинд алдагдах, агаар, усаар дамжин тээвэрлэгдэх замаар хөрс бохирдуулж болзошгүй. Төслийн уулын ажлын төлөвлөгөөгөөр нийт хуулах хөрсний хэмжээ 7388.9 мян.м³, алт агуулсан элсний нөөцийн хэмжээ 729.6 мян.м³ байх (Хүснэгт 4-2) бөгөөд 2 жилийн хугацаанд нийт 53 га талбай уурхайн үйл ажиллагаанд өртөнө. Мөн түүнчлэн төслийн зам дагуух орчны хөрс бага зэрэг нөлөөлөлд өртсөн хэвээр байна. Харин 2021-2022 онд нөхөн сэргээлтийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлснээр төслийн хөрсөнд үзүүлэх нөлөөлөл буурна.

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох уурхайн хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх гол сөрөг нөлөөлөл нь төслийн эхлэлт болон ирээдүйд хийхээр төлөвлөж буй үйл ажиллагаа, тухайлбал хөрс хуулалт, хөрсний гадаад овоолго, үржил

шимт хөрсний овоолго, элс угаах төхөөрөмж, цэвэр бохир нуурын байрлал, уурхайн хотхон, засварын талбай, авто зам зэрэг барилга байгууламж зэргээр нөлөөллүүд үүснэ.

Төслийн хүрээнд алт олборлох үйл ажиллагаанд ашиглагдаж буй тоног төхөөрөмжийн шатах, тослох материалууд санамсаргүй байдлаар орчинд алдагдах, агаар, усаар дамжин тээвэрлэгдэх замаар хөрс бохирдуулж болзошгүй.

Усны нөөц, чанарт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

БОАЖЯ-ны Ой, ус, тусгай хамгаалалттай газрын кадастрын лавлагаанаас “Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох MV-021918 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл нь усны энгийн болон онцгой хамгаалалтын бүстэй давхцалгүй байна. Харин ил уурхайд үүссэн шүүрэлтийн усанд бохирдуулагч бодис хуримтлагдаж болзошгүйгээс гадна алтны уурхайн ус ашиглалтын байдалтай холбоотойгоор усан хангамжийн худгуудын усны түвшинд өөрчлөлт орж, усны халилт үүссэнээс болж технологийн хэрэглээнд ашиглагдсан ус гадарга болон хөрсөөр дамжин Туул голд нөлөөлж болзошгүй. Элс угаах явцад хөрсний үе давхаргуудад байгаа хурдас чулуулагт агуулагдах янз бүрийн химийн элемент, эрдсүүдэд уусаж усны химийн найрлага өөрчлөгдөж, улмаар булингартай, эрдэс бүхий ийм ус голын усны химийн шинж чанарт нөлөөлж болзошгүй. Мөн хаягдлын далангаас шүүрэлт үүсэж гүний усанд нөлөө үзүүлж болзошгүй. Техникийн хаягдал тос тосолгооны материал буюу ашигласан тос масло хөрсөнд асгарснаас гадаргын болон гүний усны эрдсийн найрлагад өөрчлөлт орох нөлөө үзүүлж болзошгүй. Мөн элс угаах явцад хөрсний үе давхаргуудад байгаа хурдас чулуулагт агуулагдах янз бүрийн химийн элемент, эрдсүүдэд уусаж усны химийн найрлага өөрчлөгдөж, улмаар булингартай, эрдэс бүхий ийм ус голын усны химийн шинж чанарт нөлөөлж болзошгүй. Мөн хаягдлын далангаас шүүрэлт үүсэж гүний усанд нөлөө үзүүлж болзошгүй. Техникийн хаягдал тос тосолгооны материал буюу ашигласан тос масло хөрсөнд асгарснаас гадаргын болон гүний усны эрдсийн найрлагад өөрчлөлт орох нөлөө үзүүлж болзошгүй.

Ургамлын аймаг, ургамлан нөмрөгт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

“Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох уурхайн үйл ажиллагаагаар олборлолтод өртөх талбайн хэмжээнд (53 га), одоо ашиглаж буй төслийн барилга байгууламж, зам, хөрсний овоолго бүхий талбай, ажилчдын байр, захиргааны байр, засварын газар зэрэг барилга байгууламж дэд бүтэц бүхий газруудад ургамалан бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл үүсэж болзошгүй. Уурхайн технологийн замыг зөв зохион байгуулаагүй тохиолдолд олон салаа зам үүсгэх тоосжилт бий болох зэрэг болзошгүй

нөлөөллөөс шалтгаалан ургамлан нөмрөг доройтох, ургамлын төрөл зүйл буурах зэрэг сөрөг нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй. Ургамалан бүрхэвч өөрчлөгдсөнөөс болж ургамлын аймагт нөлөө үзүүлж болзошгүй.

Амьтны аймагт үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

Тус бүс нутаг нь уул уурхайн үйл ажиллагаа эрчимтэй явагдаад нэлээдгүй хугацаа болж байгаач тухайн орчимд амьдрах амьтад дайжих, мөн уурхайлалт хийсэн ухаш, хаягдлын нуурт унах зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсэх боломжтой. “Ар тамсаг 1-1” алтны шороон ордоос ил аргаар алт олборлох уурхайн төслийн олборлолт хийх 53 га талбай эвдрэлд өртөх тул уг талбайд техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийгдэнэ. Нөхөн сэргээлт хийж дуусах хүртэл зэрлэг амьтны зүйлийн амьдрах орчинд үзүүлэх нөлөөлөл эдгээр талбайд үргэлжлэх болно. Цаашид уурхайн талбайд олборлолтын үйл ажиллагаа 2 жилийн дараа зогсож хүн, машин техникийн хөдөлгөөн төслийн оргил үетэй харьцуулахад эрс багсах тул амьтны зүйлд үзүүлэх нөлөөллийн эрчим нэмэгдэхгүй.

Эдгээрээс дүгнэж үзэхэд төслийн үргэлжлэх хугацаанд амьтны зүйлд үзүүлэх болзошгүй гол сөрөг нөлөөллийн эрчим, орон зайн тархалт өнөөгийн хэмжээнээс нэмэгдэхгүй. Нөхөн сэргээлт хийх үед амьтны зүйлийн амьдрах орчинд үзүүлэх нөлөөлөл буурах болно.

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТУХАЙН ЖИЛИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ГОЛ ЗОРИЛТ

Уурхайн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгах, байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг нөлөөллийн үр дагаварыг тогтмол хянах, илрүүлэх, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд нутгийн иргэдийн оролцоог хангах, нэмэгдүүлэх зорилт тавьдаг.

Мөн Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулиуд, 2019 онд Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайдын тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах зөвлөмж, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт, мөн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүн зэргийг удирдлага болгосон. Бид төслийн үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг байж болох хамгийн бага

хэмжээнд байлгах бөгөөд байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг тогтмол хянаж ажиллаж байна.

2022 онд Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хүрээнд дараахи гол зорилтуудыг тавьж ажиллав. Үүнд:

- Байгууллагын байгаль орчны бодлого дотоод журамыг нийт ажилтан албан хаагчидад танилцуулж үйл ажиллагааны бүхий л үе шатанд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бага байлгах бодлогыг хэвшүүлэх сайжруулах.
- Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг сайжруулж, түүнд нутгийн иргэдийг оролцоог хангах .
- Нөхөн сэргээлтийн ажлын үр дүн бүтээмжийг сайжруулан биологийн болон техникийн нөхөн сэргээлтийг холбогдох стандартад нийцүүлэн чанартай хийж гүйцэтгэх.
- Орон нутгийн иргэн албан хаагчидад байгаль орчны чиглэлээр хийж гүйцэтгэсэн ажлыг танилцуулж нээлттэй хамтын ажилгааг хөгжүүлэх

Эрх зүйн үндэслэл

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагварыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм.

Мөн Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуулийн 31.4 дэх заалт болон “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хуулийн 9.6, 9.7 дахь заалт, 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ны өдрийн Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайдын А-618 тоот тушаалаар баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянах, батлах, тайлагнах журам”, зэргийг удирдлага болгов.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилтоо биелүүлэхийн тулд Монгол улсын хууль тогтоомж, дүрэм журам, стандарт, тухайн жилийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг барьж ажиллаа.

ТАВ. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

2022 онд төслийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээг уулын ажлын болон байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан ажлын хүрээнд дараах арга хэмжээг авч ажиллалаа.

- Замуудад тодорхой хөтөлбөрийн дагуу хайрга чулуу дэвсэж автогридерээр замыг хусаж тоос босох нөхцөлийг бууруулах ажлыг зохион байгуулав.
- Дотоод болон гадаад тээвэрлэлтийн замыг тогтмол усалгаа хийх зэргээр тоосжилтыг багасгасан;
- Уурхайн карьер, овоолгод ажиллаж байгаа ачих буулгах, тээвэрлэх машин техникийн кабин доторхи агаарыг цэвэршүүлэх төхөөрөмж хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдал, хаалга, цонхны чигжээс, хамгаалалтын үзлэгийг ХАБ-н ажилтны хамт тогтмол хийж, зөрчил илэрсэн тохиолдолд шуурхай арга хэмжээ авч ажиллахыг автозасварын хэсэгт байсан;
- Тоосжилт үүсч ургамалын нөмрөг доройтхоос урьдчилан сэргийлж зам талбайн усалгааг тогтмол хийж гүйцэтгэв.
- Уурхайн орчимд олон салаа зам гаргахгүй байх зорилгоор замын тэмдэг тэмдэглэгээг нэмэгдүүлж засварлав.
- Үйл ажиллагааны явцад хөрсөн дээр шатах тослох материал асгаж гүний ус бохирдуулахгүй байх талаар сургалт, зааварчилгаагаар жолооч операторуудад хэвшүүлсэн.
- ОХШинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд усны судлагаа шинжилгээг
- Уурхайн орчимд шинээр зам үүсгэхгүй байх зорилгоор зам талбайд тэмдэгжүүлэлтийг бүрэн хийж гүйцэтгэв

СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨЛГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Хүснэгт-2 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ		Нэгжийн өртөг сая/т	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж
	Төлөвлөлт	Гүйцэтгэл		
АГААР МАНДАЛД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ АРИЛГАХ ЧИГЛЭЛЭЭРЭВЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ				
Тоосжилт болон бохирдуулагч хийн нөлөөгөөр орчны агаар бохирдох	Зам, талбайн усалгааны хэмжээ, норм, горимыг сар, улирлаар оновчтой тогтоох;	Зам талбайн усалгааны нормыг үйл ажиллагаа , цааг уурын нөхцөл байдалтай уялдуулан гаргаж хэвшисэн	0.3	Ажиллах хугацаанд
	Замаас тоос босохоос хамгаалах, услах;	Үйл ажиллагааны цар хүрээтэй уялдуулан усалгааны машин нэмэгдүүлэн тоосжилтоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тогтмол авч хэрэгжүүлэв.	ҮАЗ	Ажиллах хугацаанд
	Технологийн зам талбайг засаж сайжруулах	Технологийн замын автогрейдерийн тогтмол хусаж засварлах ажлыг гүйцэтгэсэн		
	Зам талбайд тэмдэг тэмдэглэгээ хийх нэмэгдүүлэх	Уурхайн бүсэд нийт 63 ширхэг тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулсан .	ХАБ-ын зардалд	1-2 р улиралд
	Тоосжилтоос урьдчилан сэргийлэх сургалт, сурталчилгаа явуулах;	Уурхайн ажиллах хугацаанд ХАБЭАБО хэсэг нь хөдөлмөрийн аюулгүй байдал байгаль орчны сургалт зааварчилгааг нийт ажилтан албан хаагчидад 2 удаа явуулав.	0.2	Ажиллах хугацаанд
Дүн			0.5	
УСАН ОРЧИНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ АРИЛГАХ ЧИГЛЭЛЭЭР АВЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ				
Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал ба бусад хаягдлаас бага гүний уст давхарга болон хөрс ургамал бохирдох	Шатах, тослох материалын хаягдал, асгаралт гаргахгүй байх, дахин боловсруулах үйлдвэр болон компаниудад нийлүүлэх;	Бид үйл ажиллагааны явцад үүссэн тос тосолгооны материалыг асгаралт үүсэхгүй байх зориулалтын талбай засаж битүү саванд хуримтлуулан хадаглаж Улаанбаатар хотруу тээвэрлэн хаягдал тос тосолгооны материал худалдан авдаг иргэн ААН-д хүлээлгэн өгсөн болно	ҮАЗ	
	Ахуйн хаягдлыг ангилах дахин ашиглах зүйлсийг цуглуулах цэгт төвлрүүлэх	Хог хаягдалыг ангилах ажлыг 2020 оноос хойш хэрэгжүүлж ирсэн бөгөөд хуванцар хаягдалыг хотхонд цуглуулан Улаанбаатар хотод хаягдал түүхий эд худалдан авах газарт тушаав.	0.3	
Дүн			0.3	

ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ, ГАДАРГЫН ХЭЛБЭР ТӨРХӨНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ АРИЛГАХ ЧИГЛЭЛЭЭР АВЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ				
Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал ба бусад хаягдлаас хөрс бохирдох	Бохирдсон хөрсийг цэвэрлэх, ариутгах арга хэмжээ авч байх	-Төлөвлөгөөт онд хөрсний асгаралт гараагүй болно Асгаралт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор тосолгооны талбайн суурийг бетон хавтан хучиж тухайн хэсэгт тос тосолгоог хийж хэвшив.	0.9	
Автомашин тээвэрлэлтийн үед осол аваар гарах	Автомашин хурдыг боломжит хэмжээгээр хязгаарлах арга хэмжээ авах	Уурхайн технологийн замд хурдны хязгаарын тэмдэг тэмдэглэгээ байршуулан хяналт тавьж аюулгүй байдал байгаль орчны нөлөөллийг сурталчлан тухайн заавар зааварчилгааг мөрдөж ажилласан ажилчидыг урамшуулах байдлаар үйл ажиллагаанд нэвтрүүлэн хэвшүүлэх ажил эхлүүсэн	0.4	
Дүн			0.9	
Нийт дүн				1.7



Зураг-2-3 Зам талбайд усалгаа гүйцэтгэж байгаа явц

ЗУРГАА. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Нэр томьёо, тодорхойлолт.” MNS 5914-2008; “Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал” /MNS 5915-2008/; “Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрсний хуулалт, хадгалалт /MNS 5916-2008/; “Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт, Техникийн ерөнхий шаардлага /MNS 5917-2008/ стандартын дагуу төлөвлөгөөг гүйцэтгэсэн болно.

Ар тамсаг уурхайн 2022 оны Байгаль орчны менежментийн батлагдсан төлөвлөгөөгөөр төслийн талбайд нийт техникийн нөхөн сэргээлт 35.5 га, биологийн нөхөн сэргээлт 5.1 га талбайд гүйцэтгэхээр төлөвлөсөн болно.

6.1 Техникийн нөхөн сэргээлт

Төлөвлөгөөт онд олборлолтод өртсөн талбайд дотоод дүүргэлт хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд нийт 24,5га талбайд нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсэн бөгөөд төлөвлөлт 69.4 хувийн биелэлттэй байна. Байгууллагын санхүүгийн нөхцөл байдал цаг агаарын саатал зэргээс шалтгаалан үйл ажиллагаа удааширч төлөвлөгөөнд хүрээгүй болно. Бид тухайн хэсгийн нөхөн сэргээлтийг 2023 онд гүйцэтгэхээр төлөвлөж байна.



Зураг-6-7 Техникийн нөхөн сэргээлтийн явц



Зураг-8 Нөхөн сэргээлтийн дараахи байдал

6.2 Биологийн нөхөн сэргээлт

Тус талбайд 2021 онд техникийн нөхөн сэргээлт хийж гүйцэтгэсэн хэсэгт бэлчээрийн олон наст үет ургамал тариалах ажил гүйцэтгэсэн бөгөөд 1га талбайд 85 килограмм үрийн нормтойгоор тариалав. Нийт 14.2 га талбайд биологийн нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсэн .





ДОЛОО. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Хөгжлийн нөлөөллийг зохистой бууруулахын тулд нөлөөллөөс зайлсхийх, нөлөөллийг бууруулах болон нөхөн сэргээх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхийн хамт үлдэгдэл нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах шаардлага гарч байна. Иймд 2012 онд УИХ-аас баталсан Байгаль орчныг хамгаалах тухай. Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулинд дүйцүүлэн хамгаалах асуудлыг тусган өгч эрх зүйн орчныг бүрдүүлж эхэлсэн.

Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ гэж дүйцүүлэн хамгаалахаар тогтоогдсон газар нутагт сонгон авсан биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, сайжруулахад чиглэгдсэн хамгааллын менежментийн багц арга хэмжээ юм. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний үр дүнд тухайн газрын биологийн олон янз байдал хэвийн нөхцөлөөс илүүтэй сайжирсан байх нь дүйцүүлэн хамгааллын эцсийн зорилго болно.

Тус онд Бүрэгхангай сумын нутаг дэвсгэрт орон нутгийн тусгай хэрэгцээний газарт хамаарагдаж олборлолтонд өртсөж нөхөн сэргээгдээгүй талбайд нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсэн болно. Бид нөхөн сэргээлтийн ажилд РС-1250 эксгэватор 2 ширхэг , D-275 бульдозер 1 ширхэг , Тонли автосамосвал-4 ширхэг ашиглан 2022 оны 9 дүгээр сард 8 хоног ажиллав. Тухайн ажилд нийт 87.5 сая төгрөг зарцуулсан байна .

Байршил:

48° 28' 49,70" 104° 32' 45,40"	48° 28' 44,03" 104° 32' 52,39"	48° 28' 45,95" 104° 32' 52,34"
48° 28' 52,93" 104° 32' 45,09"	48° 28' 51,62" 104° 32' 44,27"	



Зураг-16-17 ДХХөтөлбөрийн явц



Зураг Нөхөн сэргээлтийн үр дүн

НАЙМ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Тус уурхайн хэмжээнд малчидын өвөлжөө барилга байгууламж байрладаггүй тул тус хөтөлбөр нь хамааралгүй болно.

ЕС. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Уг тусгай зөвшөөрлийн талбайд цаашид хийх геологи хайгуулын болон олборлолтын явц түүний дэд бүтцийн барилгажилтын ажил гарах нөхцөлд эртний түүх соёлын ямар нэгэн дурсгал өртөхөөргүй болсон тул 2022 онд түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээг төлөвлөөгүй болно. Мөн цаашид ажлын явцад түүх соёлын өвийн ямар нэгэн илэрэл гарсан тохиолдолд холбогдох байгууллага албан тушаалтанд мэдэгдэж хүндэтгэн харьцах болно.

АРАВ. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Төлөвлөгөөнд тусгасны дагуу уурхай, үйлдвэрийн үйл ажиллагааг явуулахад цаг агаарын мэдээг хэрэглэж хэвшүүлж 7 хоног бүрийн цаг агаарын мэдээг мэдээллийн самбарт мэдээлдэг.

Нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэж буй ажилтан албан хаагчидад осол эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх хамгаалах арга хэмжээг авч урьдчилсан болон давтан зааварлчилгааг тогтмол өгч ажиллав .

АРВАН НЭГ. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

2022 онд Артамсаг үйл ажиллагааны явцад “Хос Хас” ХХК-ийн Өгөөмөр ордын орчимд байрлах хотхонд байрлан ажилласан бөгөөд хог хаягдалын гэрээг орон нутагтай байгуулан гэрээний үүргийн дагуу хог хаягдалын төлбөр төлж , Бүрэгхангай сумын хогийн цэгрүү 100 м.куб хог хаягдал тээвэрлэв.

Мөн төлөвлөгөөт онд тухайн арга хэмжээний хүрээнд дараахи ажлуудыг гүйцэтгэв.

- Талбайн орчимд ажил дууссаны дараа хог хаягдал түүх ажлыг 09-р сард зохион байгуулсан
- Ашиглагдаж буй техникээс гарах тос тосолгооний хаягдалыг зохистой хадаглах зорилгоор 40 тоннын контейнерт хадаглав.
- Дахин боловсруулах хаягдал буюу хуванцар хаягдал цуглуулах ажлыг тогтмол хийж хэвшисэн байна.



Сумын нэгдсэн хогын цэгрүү тээвэрлэх ажлын явц



Тосолгооны хаягдал хадаглалтын байдал

АРВАН ХОЁР. УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Алтангол Эксплорейшн” ХХК тусгагдсан ажлуудыг хэрэгжүүлэхдээ дараах удирдлага зохион байгуулалтын хүрээнд дараахи ажлуудыг төлөвлөн гүйцэтгэв.

Хүснэг- 5 Удирдлага зохион байгуулалтын зардал гүйцэтгэл

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Зардал, төг	гүйцэтгэл
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам тогтоож мөрдөх	Дотоод төлөвлөлтөөр	Байгаль орчны мэдээлэл сургалт олгох боломж нөхцөлөөр хангаж ажиллав.
2	Байгаль орчныг хамгаалах, үйлдвэрлэлийн осол, гал түймэр, усны аюул мэтийн гэнэтийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, осол гарсан тохиолдолд шуурхай хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулах талаар 1 жилд 1 удаа сургалт, сурталчилгааны ажлыг зохион байгуулах.	0.5 сая/төгрөг	Нийт ажилтан албан хаагчидад
3	Байгаль хамгаалах талаар хийсэн ажлын жил бүрийн тайланг БОАЖЯ болон Бүрэгхангай сумын ЗДТГ-т хүргэн өгч байх	Уурхайн дотоод төлөвлөлтөөр	Нөхөн сэргээлтийн мэдээ болон бусад мэдээлэл холбогдох журмын дагуу мэдээлэв
4	Нөхөн сэргээлтийн ажлын шаардлагатай техник багаж хэрэгсэлээр хангах үр худалдан авах	Нөхөн сэргээлтийн зардалд орсон үнгээр	Биологийн нөхөн сэргээлтийн үр худалдан авах зардалыг бүрэн шийдвэрлэж төлөвлөлтөөс давуулан нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэв.
5	Байгаль орчны аудит гүйцэтгүүлэх	8.0сая	Байгаль орчны аудитыг 8 дугаар сард Алтан шанага ХХК-аар гүйцэтгүүлэв.
Нийт зардал		8.5 сая төгрөг	Төлөвлөлт бүрэн биелэсэн болно.

АРВАН ГУРАВ.ОЛОН НИЙТЭД ТАЙЛАГНАХ ХУВААРЬ, ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

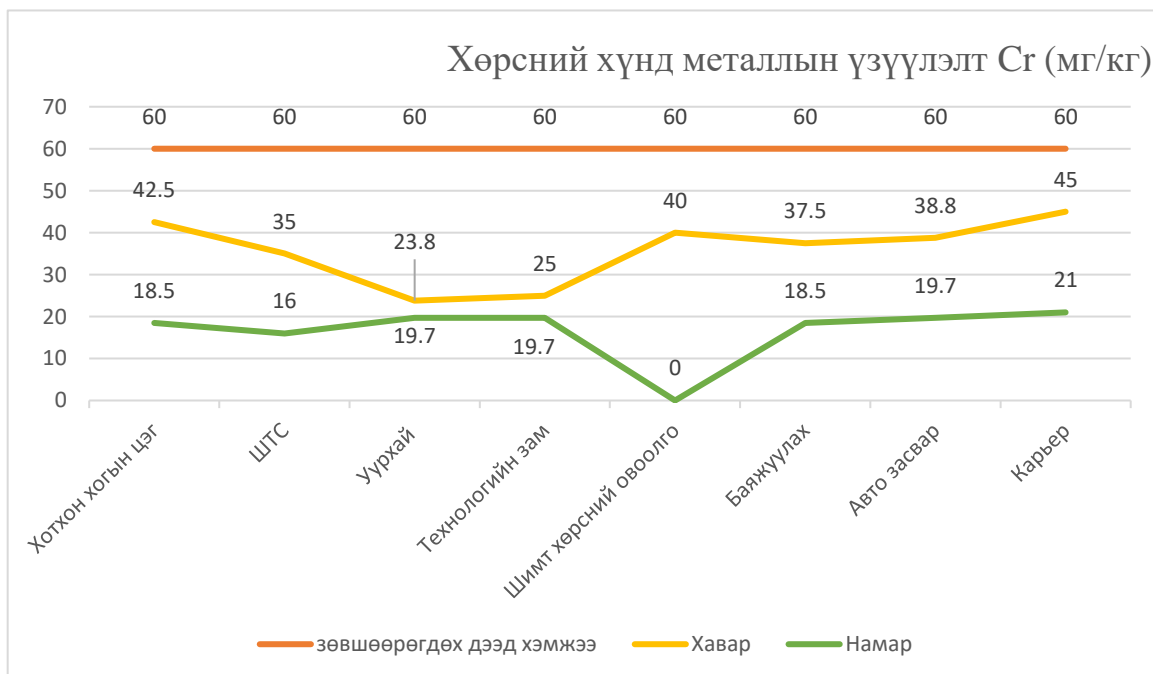
Төсөл хэрэгжүүлэгч жил бүр БОМТ-ний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлэх ба байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч, бүх шатны Засаг дарга, байгаль орчны төрийн бус байгууллагад тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайлан гаргаж мэдээллэж байсан болно. Бид төлөвлөгөөт онд Дэрст багийн хуралд оролцож Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хүрээнд хийж хэрэгжүүлсэн ажил байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн мэдээ мэдээлэл өгч ажиллаа.



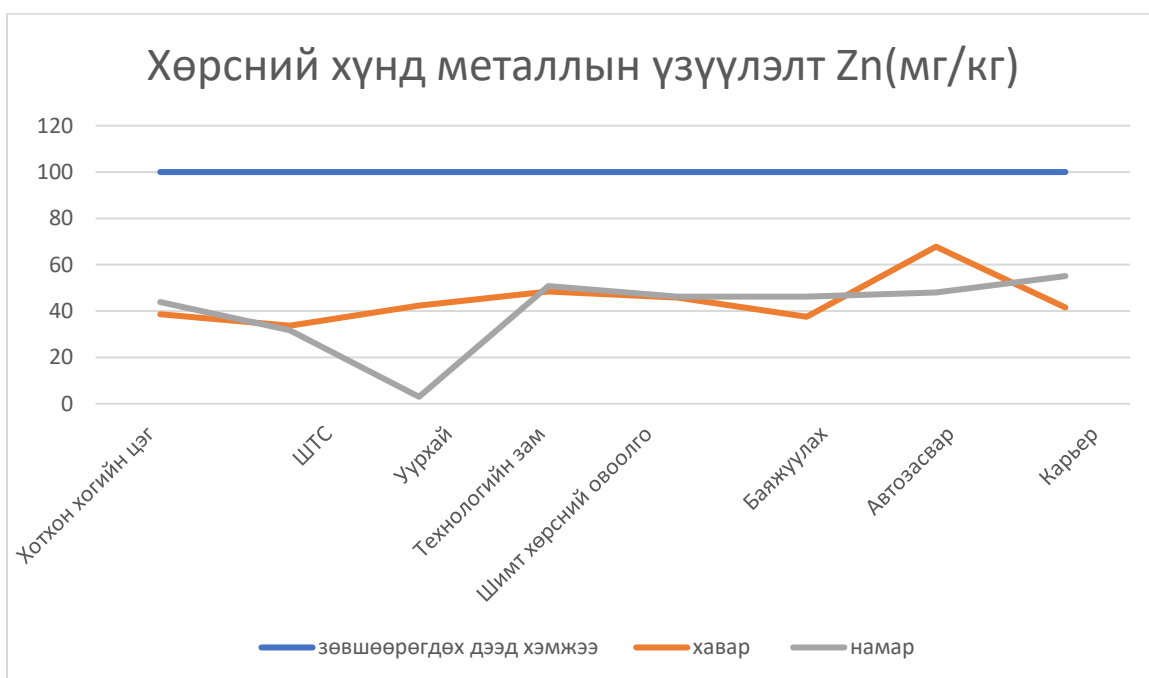
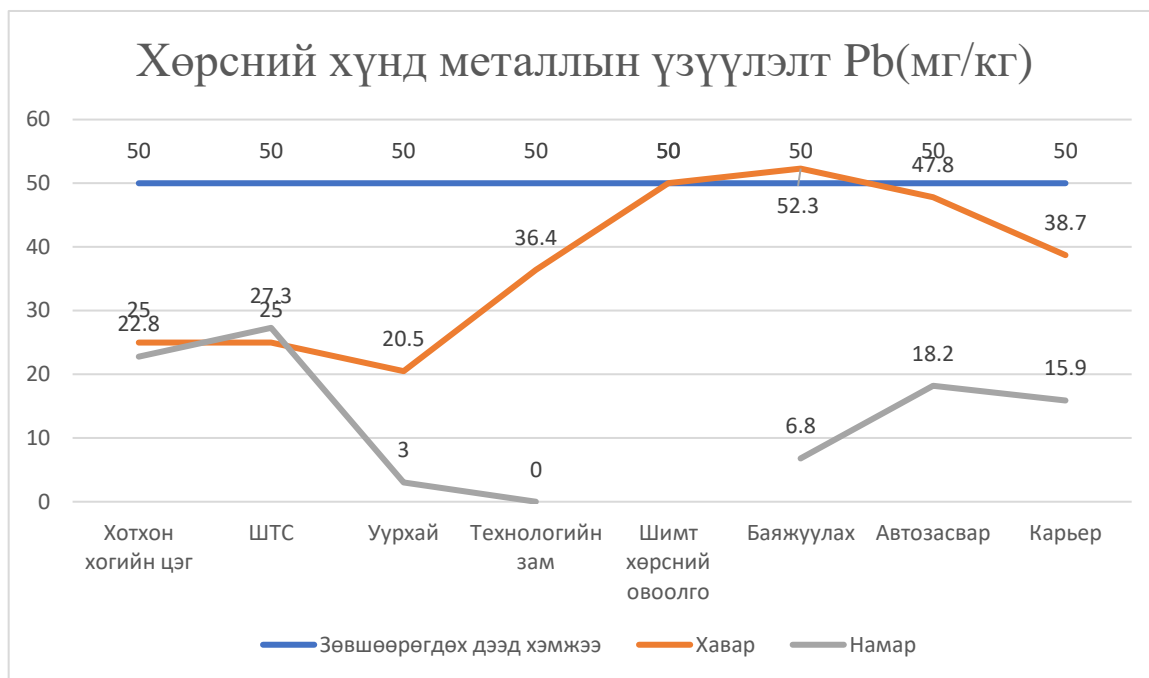
АРВАН ДӨРӨВ. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР, ТҮҮНИЙ ҮР ДҮНГ ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

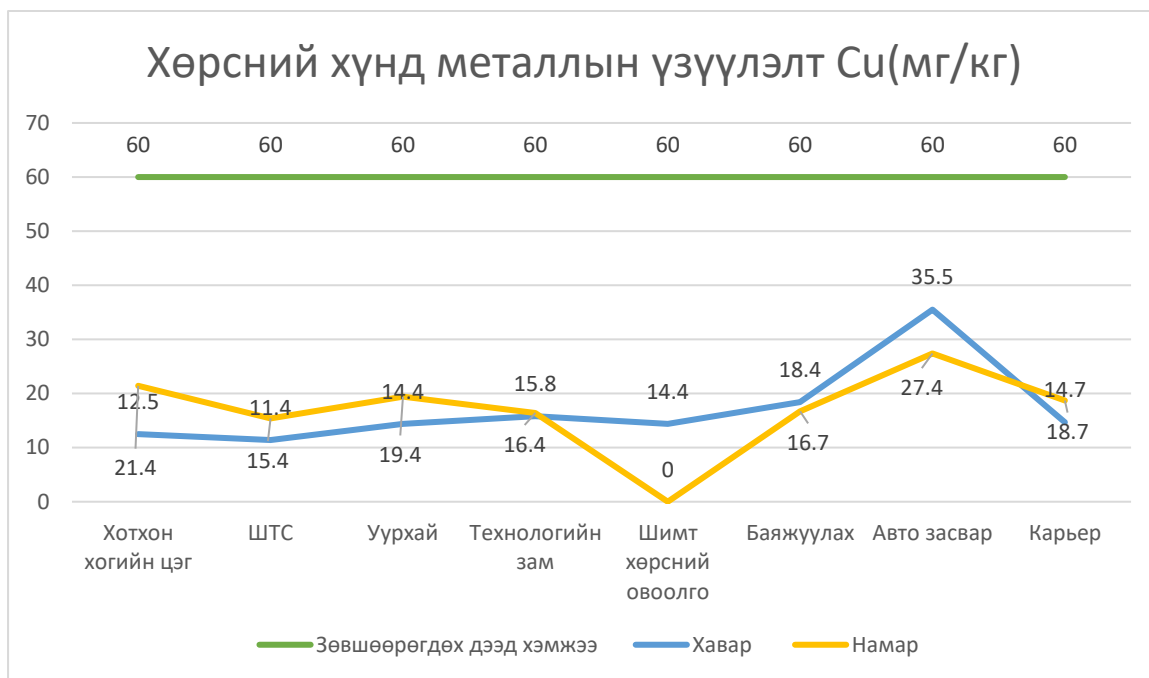
Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр бол байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний салшгүй нэг хэсэг бөгөөд орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгасны дагуу хүрээлэн буй орчны бүрэлдэхүүн бүр дээр хяналт шинжилгээг хийж гүйцэтгэлээ. ОХШинжилгээний хөтөлбөрийг 7 болон 10 дугаар сард авч итгэмжлэгдсэн Нарт лабораториор гүйцэтгүүлэлээ.

Доор тус шинжилгээний үр дүнд үдэслэн гаргасан тоон үзүүлэлт тус бүрээр оруулав.



Дүгнэлт : Дээрхи тоон үзүүлэлтээс үзэхэд уурхайн бүс орчимд элсэрхэг хөрс голчлон тархсан бөгөөд MNS5850:2019 стандартын хүлцэх агууламжаас давсан үзүүлэлт 2 удаагын давтамжит шинжилгээнд гараагүй байна.





АРВАН ТАВ. 2022 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ЗАРЦУУЛСАН ЗАРДАЛЫН ЗАДАРГАА

Хүснэгт-6

№	Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ		Тайлбар	Зарцуулсан төсөв	Огноо	
1	Сөрөг нөлөөлөлийг бууруулах арга хэмжээний хүрээнд	Агаар мандал	Талбайн усалгааг тогтмол хийж хэвшив. Уурхайн хэмжээнд хоногт 2 удаа зам услав	Дизель түлшний зардлаар тооцов.	ҮАЗ	Үйл ажилгааны турш
2		Агаар мандал	Тээврийн хэрэгсэлийн агаарын бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх	Нийт тээврийн хэрэгсэлд хяналт үзлэг ХАБ-инженер болон Механик инженер хийж гүйцэтгэв.	-	Үйл ажилгааны турш
3		Хөрсөн бүрхэвч	Дотоод замыг тогтмол грейдрээр хусаж засварлав.		1700000	ҮА турш
	Усан орчин	Усны гэрээ дүгнэлт гаргуулав	Усны газраар Ус ашиглах дүгнэлт гаргуулав	863000		
4	Нөхөн сэргээлт	Техникийн нөхөн сэргээлт	Техникийн нөхөн сэргээлтийг дотоод овоолгоор гүйцэтгэв. Нийт 24.5 га талбай		Үйл ажиллагааны зардалд	ҮА турш
5		Биологийн нөхөн сэргээлт	Бэлчээрийн олон наст ургамал 3 төрлөөр 14.2га-д 85 кг тооцож үрлэв.	Үрийн зардалаар тооцов	33.796000	7 дугаар сар

6	Удирдлага зохион багуулалт	Төлөвлөгөө тайлан боловсруулах	БОМТ болон БОМТ-ийн тайлан боловсруулах		500 000	2022оны 11 сар
			Байгаль орчны аудит гүйцэтгүүлэв.	Алтан шанага ХХК	8000000	2022 оны 6 сар
8			Байгалийн гамшиг түүнээс урьдчилан сэргийлэх	Үйл ажиллагааны явцад цаг агаарын мэдээлэлийг урьдчилан мэдээллэх самбар байршуулан тухай бүрт нөхцөл байдалд тохируулан ажиллагаагаа төлөвлөж ажиллав	-	
9	Дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөр		Техникийн нөхөн сэргээлт гүйцэтгэв	Сум орон нутгийн саналд үндэслэн 8.4 га талбайд техникийн нөхөн сэргээлт гүйцэтгэв	87500000	ҮА турш
	Хог хаягдал	Ахуйн хог хаягдал	Дахин боловсруулах хог хаягдал цуглуулах цэг нэмэгдүүлэв	Уурхайн хотхон орчимд зориулалтын хогийн сав шинээр худалдан авсан	-	ҮАТ
			Ахуйн хог хаягдалыгн гэрээ байгуулав	Орон нутагтай гэрээ байгуулан гэрээний дагуу төлбөр төлж сумын хогийн цэгт ахуйн хог хаягдал зөөвөрлөв	6000000	
	Орчны хяналт шинжилгээ	Хөрс, Ус, Ургамал, Амьтан,	Нарт шууг консалтинг ХХК-аар шинжилгээ хийлгэв	Ус, Хөрс шинжилгээ 2 удаа гүйцэтгүүлэв.	1 120000	2022оны 07 10 сар
	Нийт				137 779 000	

ДҮГНЭЛТ

“Алтангол Эксплорейшн” ХХК нь уурхайн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага байлгах, байгаль орчинд үзүүлэх аливаа сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг нөлөөллийн үр дагаварыг тогтмол хянах, илрүүлэх, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтэд нутгийн иргэдийн оролцоог хангах, нэмэгдүүлэх зорилт тавьж ажиллах бөгөөд үйл ажиллагааны явцад нөхөн сэргээлт болон хог хаягдалын асуудалд нэн тэргүүний ач холбогдол өгч ажиллалаа .

2022 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний байгаль хамгаалах нөхөн сэргээх зардалд 26.2 сая төгрөг зарцуулахаар төлөвлөсөн бөгөөд гүйцэтгэл зардал 137,78 сая төгрөг болно.

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨТ АУДИТЫН ЗӨВЛӨМЖИЙН ХҮРЭЭНД

ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН АЖЛЫН ТАЙЛАН

“Алтангол Эксплорейшн” ХХК нь Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10¹ дүгээр зүйлийн 1 дэх хэсэгт хэсэгт заасан аудитын баг бүрэлдхүүн буюу “Алтаншанага” ХХК Булган аймаг Бүрэгхангай сумын нутаг дэвсгэрт орших MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайн үйл ажиллагаанд хийж гүйцэтгэв.

Байгаль орчны аудитын багийн бүрэлдхүүнд Алтаншанага ХХК-ийн захирал Н.Аззаяа , ахлах аудитор удирдагч Д.Гантөмөр , аудитор О.Батгэрэл гэрээт зөвлөх Ц.Нямсүрэн нар оролцлоо.

Байгаль орчны аудитыг 2022 оны 05 дугаар сарын 16-ны өдрөөм эхлэн 2022 оны 06 дугаар сарын 27 өдөр хүртэл хийж гүйцэтгэсэн байна.

БО-НЫ АУДИТЫН ҮР ДҮНГИЙН НЭГТГЭЛ, ГҮЙЦЭТГЭЛ

Байгаль орчны аудитын бүрэлдэхүүн тус бүрээр гаргасан үр дүнгийн хувийг нэгтгэсэн дүнг доорхи хүснэгтэд

Аудитын үр дүнгийн нэгтгэл

Нэгдсэн дүн	Гүйцэтгэл		
	Нийцэл	Үл нийцэл	Хяналтын эрэмбэ
ХУУЛИЙН ЕРӨНХИЙ НИЙЦЭЛ			
Нийт	82	0	82
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	100.0	0.0	100.0
УСАН ОРЧИН			
Нийт	29	10	39
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	74.4	25.6	100.0
ХӨРСӨН БҮРХЭВЧ БА ТЕХНИКИЙН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ			
Нийт	37	2	39
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	94.9	5.1	100.0
УРГАМЛАН НӨМРӨГ БА БИОЛОГИЙН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ			
Нийт	7	0	7
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	100.0	0.0	100.0
АГААРЫН ЧАНАР, ФИЗИК НӨЛӨӨЛӨЛ			
Нийт	16	1	17
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	94.1	5.9	100.0
ХИМИЙН ХОРТ БОДИС, ХОГ ХАЯГДАЛ			
Нийт	10	6	16
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	62.5	37.5	100.0
ТЕХНОЛОГИ, ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛАЛ, АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА			

Нийт	12	0	12
Гүйцэтгэлийн үр дүн /%/	100.0	0.0	100.0
БҮГД ДҮН	193	19	212
ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ҮР ДҮН НИЙТ /%/	91.0	9.0	100.0

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ АУДИТЫН ДҮГНЭЛТ

“Алтангол эксплорэйшн” ХХК-ийн Булган аймгийн Бүрэгхангай сумын нутагт орших “Артасгаг 1-1” алтны шороон ордыг ил аргаар олборлох төслийн Байгаль орчны төлөвлөгөөт аудитын ажлын үр дүнг үндэслэн дараахи нэгдсэн дүгнэлтийг өгч байна. Үүнд:

1. Байгаль орчны аудитын нэгтгэл, нийцэл, гүйцэтгэлийн үр дүнгийн хэрэгжилтийг үзэхэд хяналтын шалгуур үзүүлэлтийн Нийцэл 91.0%, Үл нийцэл 9.0%-тай байна.
2. Тус тайланд тусгасан гүйцэтгэлийн үр дүн, дүгнэлт, зөвлөмж, байгаль орчны аудитаар илэрсэн үл тохирлыг арилгах төлөвлөгөө, хэрэгжилтийг тайлагнах хуваарийг бүрэн хэрэгжүүлж ажиллах нөхцөлтэйгээр уг төслийг “ЦААШИД ХЭВИЙН ҮРГЭЛЖЛҮҮЛЭХ БОЛОМЖТОЙ” гэж дүгнэв.

АУДИТААР ИЛЭРСЭН ҮЛ ТОХИРЛЫГ БУУРУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Орчны бүрэлдэхүүн, байгаль орчны нөлөөлөл	Авах шаардлагатай арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ	Хэрэгжүүлсэн хугацаа
Усны, нөөц чанар	Ус ашиглах дүгнэлтийн хамт Хаягдал усны дүгнэлтийг холбогдох албанаас (СГЗ, орон нутгийн БОГ -ууд) авах	Жил бүр	Бид дээрхи арга хэмжээний хүрээнд холбогдох журмыг судлаж дүгнэлт гаргуулахад шаардлагатай хаягдал усны шинжилгээг ОХШ хөтөлбөрийн хүрээнд хийж гүйцэтгүүлэх бүрдүүлэлт хийгдэж байна	
	Хаягдал усны дүгнэлт зөвшөөрөл авч төлбөрийг тухай бүрт төлж байх	Жил бүр		
	Ахуйн бохирыг хөрсөнд шууд хаяхыг хориглох, бага оврын цэвэрлэх байгууламж ашиглаж цэвэршүүлэх эсхүл бохир усны нэгдсэн цооног байгуулж суурин газрын ТЦБ руу зөөвөрлөх хувилбараас үр ашигтай хувилбарыг сонгон хэрэгжүүлэх,	Үйл ажиллагааны төлөвлөлттэй уялдуулан	Алтангол Эксплорейшн ХХК-нь эзэмшлийн хувьд Хос Хас ХХК-ийн Өгөөмөр хотхонд байрлан ажиллаж байгаа болно. Иймд дээрхи арга хэмжээг Хос Хас ХХК-ийн үйл ажиллагаатай уялдуулан гүйцэтгэхээр төлөвлөж байна . Хос Хас ХХК нь 2022 онд хотхоны барилга байгууламжийн өргөтгөлийн ажил гүйцэтгэсэн бөгөөд 2023 тус ажлыг гүйцэтгэнэ.	
	Ахуйн бохир усыг соруулж зөөвөрлөх хувилбараар зайлуулалт хийх тохиолдолд цооног, нүхийг БОАЖ-ын Сайд, ЭМ Сайдын хамтарсан А/82/128 тушаал, “Ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага нь ахуйн бохир ус зайлуулах цэгийг ус тусгаарлагчаар тусгаарлаж тохижуулах журам”-ын дагуу байгуулж ашиглах,			
	Жилд ашигласан усны хэмжээг тоолуурын заалтыг бүртгэж ус ашигласны тайлан хөтөлж явах, Карьераас шүүрлийн усыг татаж буй шугам хоолой бүрийг тоолууржуулж татсан усны хэмжээг бүртгэж явах,	Жил бүр	-	
Усны чанар хяналтын мониторингийн үзүүлэлт ба хянах цэгүүдийг БОННУ-нд тусгасны дагуу гүйцэтгэж байх, унд ахуй зориулалтаар ашиглаж буй худаг болон карьерын шүүрлийн усны дээжид найрлага тодорхойлох бүрэн хэмжээний шинжилгээг жилд 2 удаа гүйцэтгэх,	Жил бүр	Усны шинжилгээг 7 болон 10 дугаар сард Нарт ШУҮН лабораторид хийж гүйцэтгүүлсэн		
Хөрсөн бүрхэвч ба нөхөн сэргээлт	Хөрсөн бүрхэвч хяналтын мониторингийн үзүүлэлт ба хянах цэгүүдийг БОННУ-нд тусгасны дагуу гүйцэтгэж байх бүрэн хэмжээний шинжилгээг жилд 2 удаа гүйцэтгэх,	Жил бүр	Хөрсний шинжилгээг 7 болон 10 дугаар сард Нарт ШУҮН лабораторид хийж гүйцэтгүүлсэн	
Хог хаягдлын менежмент	Ахуйн болон аюултай хог хаягдал зайлуулах гэрээг байгуулан гэрээнд заасны дагуу төлбөр төлөх	Жил бүр		

<p>Хог хаягдал болон химийн бодисын үүсэх хэмжээ, тээвэрлэлт, зайлуулалт, дахин ашиглалтын бүртгэлийн мэдээллийг ТЖБОМТ-д тусгаж байх зэрэг арга хэмжээ хамаарна.</p>	<p>Бид 2022 онд хотхонд үүссэн хуванцар хаягдалыг ангилан ялгаж улаанбаатар хотруу тээвэрлэн хаягдал хуванцар худалдан авлаг иргэнд тушаах ажил 1 удаа гүйцэтгэв.</p>
<p>Ахуйн хаягдлын түр хадгалах цэгийг ажилчдын кемпийн орчинд төрөлжүүлэх, нэгдсэн цэгийг хур борооны усаар угаагдаж ойр орчмын хөрсийг бохирдуулахгүй байх боломжтой нөхцлийг бүрдүүлж тохижуулах,</p>	<p>Техникийн ажилласан тос масло битүү саванд хийж хөрсөнд үл нэвчих талбайд хадаглаж байгаа бөгөөд энэ онд тус талбайд засварын ажил гүйцэтгэв.</p>
<p>Техникийн ажилласан тосыг битүүмжилсэн саванд хуримтлуулан мэргэжлийн байгууллагтай гэрээ байгуулан, гэрээний дагуу зайлуулах</p>	
<p>Химийн бодисын (тос, техникийн шингэн гэх мэт) ашиглалт зарцуулалтын бүртгэл хөтөлж байх</p>	

Боловсруулсан :

Алтангол Эксплорэйшн ХХК-ийн Байгаль орчны мэргэжилтэн

П.Даваахүү

ТАТСАН ОГНОО:

2022-03-10 12:11

ШИЛЖҮҮЛЭГЧИЙН ДАНСНЫ ДУГААР

1105411371

ХҮЛЭЭН АВАГЧИЙН ДАНС

100900013406

ГҮЙЛГЭЭНИЙ ТӨЛӨВ

Амжилттай

ГҮЙЛГЭЭНИЙ УТГА

**РД2784165 аас МҮ -021918 Тусгай
зөвшөөрлийн Нөхөн сэргээлтийн барьцаа**

ШИЛЖҮҮЛЭГЧИЙН НЭР

АЛТАНГОЛ ЭКСПЛОРЭЙШН ХХК

ХҮЛЭЭН АВАГЧИЙН НЭР

БО НӨХӨН СЭРГЭЭХ БАТАЛГАА

ГҮЙЛГЭЭНИЙ ДҮН

26,200,000.00 MNT

ГҮЙЛГЭЭНИЙ ОГНОО

2022-03-10

ШИЛЖҮҮЛЭГЧИЙН БАНК

Голомт Банк

ХҮЛЭЭН АВАГЧИЙН БАНК

Төрийн сан

ХҮСЭЛТИЙН ЛАВЛАХ ДУГААР

109388763

ТАМГА



Гүйлгээний мэдээлэл:

	Шилжүүлэгчийн мэдээлэл	Хүлээн авагчийн мэдээлэл
Дансны дугаар: Дансны нэр: Банк:	1105411371 АЛТАНГОЛ Э Голомт банк	БО нөхөн сэргээх баталгаа
Гүйлгээний төлөв: Дүн: Лавлах дугаар: Утга: Огноо:	Амжилттай! MNT 21,100,000.00 92471987 RD2784165 аас МУ-021918-2021 оны БОНС баталгаа барьцаа төлбөр төлөв. 2021-10-18	

Нэмэлт мэдээллийг internetbank@golomtbank.com хаягаар лавлана уу. Лавлах төв: 18001646

Хүндэтгэсэн,
Голомт банк





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/1

Захиалагч: “Алтангол эхслэрэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эхслэрэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын 2022 оны орчны хяналт, Шингт хөрсний овоолго

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим гэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-1											
1	0-20	6.80	0.054	0.134	2.68	0.0	0.39	18	9	4.0	8

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-1								
1	0-20	10.0	43.2	25.3	7.6	4.4	9.5	21.5

Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/2

Захиалагч: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК, Аргамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай
зөвшөөрөл бүхий ордын 2022 оны орчны хяналт, Карьер
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25
Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-2	0-20	21.0	15.9	0.0	55.1	18.7	25.0
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс		100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс		150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү итгэмжлээний хариу нь тухайн үзэгтийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Хүнд металлуудыг -хаан дарсанд атом
шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО РЬ.Д





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/3

Захиалагч: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК, Аргамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай

зөвшөөрөл бүхий ордны 2022 оны орчны хяналт, Дотоод тээвэрлэлтийн зам

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-3											
1	0-20	8.62	0.086	0.216	1.68	1.28	0.74	9	9	3.0	11

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-3								
1	0-20	19.7	32.9	17.1	8.7	6.9	14.6	30.3

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-3	0-20	19.7	0.0	0.0	50.8	16.4	23.3
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО РЬ.Д



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сэнгшю Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/4

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын 2022 оны орчны хяналт, Баяжуулах

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25



Харилах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-4	0-20	18.5	6.8	0.0	46.2	16.7	20.7
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
Элсэрхэг хөрс		60	50	1	100	60	60
Шавранцар хөрс		100	70	1.5	150	80	100
Шаварлаг хөрс		150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/5

Захиалагч: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК, Аргамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын 2022 оны орчны хяналт, Авто засвар

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүц, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим гэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-5											
1	0-20	8.92	0.004	0.011	1.03	0.96	0.27	7	5	0.4	10

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүц, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-5								
1	0-20	50.6	25.5	8.6	4.2	5.0	6.1	15.3

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүц, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-5	0-20	19.7	18.2	0.0	48.0	27.4	17.3
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жгс: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг-хаан дарсанд атом шингээлийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Г.СОЛОНГО РЬ.Д





“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/6

Захиалагч: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК, Аргамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай
зөвшөөрөл бүхий ордны 2022 оны орчны хяналт, Туул гол

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , mg/100г	Солилох сууриуд, мг- экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, mg/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-6											
1	0-20	8.54	0.096	0.239	2.78	1.12	0.52	18	11	0.5	11

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-6								
1	0-20	2.0	50.2	15.4	9.7	9.7	13.0	32.4

Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжид хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД : (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭГТЭСЭН: Х.УУГ АНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО РЬ.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/7

Захиалагч: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксplorэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордны 2022 оны орчны хяналт, Биологийн НС хийгдсэн талбай

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-7											
1	0-20	8.50	0.034	0.085	1.96	1.28	0.38	12	5	2.4	13

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-7								
1	0-20	15.7	53.4	1.9	15.1	5.9	7.8	28.9

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-7	0-20	19.7	29.6	0.0	46.3	19.4	23.7
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шаварцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүдэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Г.СОЛОНГО РЬ.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/8

Захиалагч: “Алтангол эхслэрэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эхслэрэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордны 2022 оны орчны хяналт, ШТС

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууринд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-8											
1	0-20	8.80	0.024	0.059	0.42	0.8	0.11	7	8	0.6	8

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-8								
1	0-20	67.1	19.6	4.0	3.4	1.7	4.1	9.3

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-8	0-20	16.0	27.3	0.0	31.7	15.4	17.7
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

**Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.*

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан барсанд атом шингээлийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭГТЭСЭН:

Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Г.СОЛОНГО РЬ.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-25/9

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйши” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйши” ХХК, Аргамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын 2022 оны орчны хяналт, Хотхон хог хаягдлын цэг

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 10 сарын 25

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
АТ-9											
1	0-20	8.10	0.084	0.210	1.29	3.29	0.57	5	9	0.7	13

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН



№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
АТ-9								
1	0-20	21.1	40.1	12.4	6.4	8.1	12.0	26.4

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
АТ-9	0-20	18.5	22.8	0.0	43.9	21.4	24.6
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түүхийн Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭГТЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Д.ЭНХЧИМЭГ
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО РЬ.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-21/4

Захиалагч: “Алтангол эксplorейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артмсаг” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Туул гол доод
Зориулалт:
Харилцах утас:

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	25.00	1.09	31.78	HCO ₃ ⁻	162.00	2.65	77.71
Ca ⁺⁺	27.00	1.35	39.37	Cl ⁻	22.00	0.62	18.16
Mg ⁺⁺	12.00	0.99	28.85	SO ₄ ⁻	4.00	0.11	3.30
				NO ₃ ⁻	1.00	0.03	0.83
Дүн	64.0	3.42	100	Дүн	189.0	3.42	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А+К} 253 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 172 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 123 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 2.34 мг-экв/л /зөөлөн ус /

Урвалын орчин: pH- 7.58

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

ЕС -0.298 ds/m

TDS: 172 ppm

$$M(0.25) = \frac{HCO_3 \ 78 \ [Cl \ 18]}{Ca \ 39 \ Na \ 32 \ Mg \ 29}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ: Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, 1 төрлийн цэцэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, зөөлөн ус.

Жгч: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн харууцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-21/3

Захиалагч: “Алтангол эксplorейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артгасга” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Туул гол дээд
Зориулалт:
Харилцах утас:

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	23.00	1.00	28.45	HCO ₃ ⁻	153.00	2.51	71.17
Ca ⁺⁺	29.00	1.45	41.15	Cl ⁻	27.00	0.76	21.62
Mg ⁺⁺	13.00	1.07	30.41	SO ₄ ⁻	7.00	0.20	5.61
				NO ₃ ⁻	2.00	0.06	1.60
Дүн	65.0	3.52	100	Дүн	189.0	3.52	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А+К}) 254 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 177.5 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 127 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 2.52 мг-экв/л /зөөлөн ус /

Урвалын орчин: pH- 7.76

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.319 ds/m

TDS: 172 ppm

$$M(0.25) = \frac{HCO_3 \ 71 \ [Cl \ 22 \ SO_4 \ 6]}{Ca \ 41 \ Mg \ 30 \ Na \ 28}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ: Гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, 1 төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, зөөлөн ус.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцаж гүйцэтгэсэн байна.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-21/2

Захиалагч: “Алтангол эксplorейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артасга” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Хотхон худаг
Зориулалт:
Харилцах утас:
Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	21.00	0.91	18.52	HCO ₃ ⁻	233.00	3.82	77.41
Ca ⁺⁺	36.00	1.80	36.43	Cl ⁻	33.00	0.93	18.87
Mg ⁺⁺	27.00	2.22	45.05	SO ₄ ⁻	4.50	0.13	2.57
				NO ₃ ⁻	2.00	0.06	1.14
Дүн	84.0	4.93	100	Дүн	272.5	4.93	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А+К} 356.5 мг/л

HCO₃ нийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 240 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 242 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 4.02 мг-экв/л

/ бага хатуулагтай /

Урвалын орчин: рН- 7.94

ЕС -0.599 ds/m

TDS: 321 ppm

$$M(0.36) = \frac{HCO_3 \ 77 \ [Cl \ 19]}{Mg \ 45 \ Ca \ 36 \ [Na \ 19]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ: Гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буку дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

“Ундны ус. Эрүүл ахуйн шавардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” –д заасан стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D



“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/10-21/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артасга” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 10 сар 18 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Баяжуулах /хаягдал ус/
Зориулалт:
Харилцах утас:
Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	21.00	0.91	21.14	HCO ₃ ⁻	168.00	2.75	63.75
Ca ⁺⁺	32.00	1.60	36.96	Cl ⁻	53.00	1.50	34.62
Mg ⁺⁺	22.00	1.81	41.90	SO ₄ ⁻	2.00	0.06	1.31
				NO ₃ ⁻	0.50	0.01	0.33
Дүн	75.0	4.32	100	Дүн	223.5	4.32	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А+К} 298.5 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 214.5 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 217 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.41 мг-экв/л

/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчин: pH- 7.91

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

ЕС -0.538 ds/m

TDS: 297 ppm

$$M(0.3) = \frac{HCO_3 \ 64 \ Cl \ 35}{Mg \ 42 \ Ca \ 37 \ [Na \ 21]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

“MNS4943:2015 “Хаягдал усны стандартын Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усан дахь бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг давсан үзүүлэлт гараагүй болно.

Жгц: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн харууцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ

Д.ЭНХЧИМЭГ
Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУҮН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, Авто засвар
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10
Харилах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-7											
1	0-20	8.86	0.069	0.173	1.33	0.64	0.43	11	5	2.8	7

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-7								
1	0-20	22.3	54.9	8.6	2.8	5.2	6.2	14.2

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-7	0-20	38.8	47.8	0.0	67.8	35.5	19.7
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай
зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, Карьер
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10
Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-8											
1	0-20	8.97	0.090	0.226	1.16	0.96	0.52	17	8	3.4	11

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-8								
1	0-20	24.3	44.7	15.3	4.6	6.7	4.4	15.7

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-8	0-20	45.0	38.7	0.0	41.5	14.7	30.1
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/8

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, Хотхон хог хаягдалын цэг
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10
Харицах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-1											
1	0-20	8.37	0.054	0.135	1.86	0.8	0.38	13	17	1.1	19

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-1								
1	0-20	39.4	38.2	10.1	2.1	4.5	5.8	12.3

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-1	0-20	42.5	25.0	0.0	38.7	12.5	32.9
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жив: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордны хяналт дээж, Шимг хөрсний овоолго

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10

Хариуцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-5											
1	0-20	8.71	0.048	0.121	3.12	0	0.69	20	18	3.2	7

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-5								
1	0-20	6.1	58.5	11.2	8.2	6.7	9.3	24.2

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-5	0-20	40.0	50.0	0.0	45.8	14.4	1.8
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭПТЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Г.а.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Р.Д





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай
зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, Баяжуулах
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10
Харилах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ²⁺	Mg ²⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-6											
1	0-20	8.96	0.061	0.153	1.26	0.8	0.21	9	6	2.8	10

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-6								
1	0-20	8.3	42.1	35.7	2.9	3.3	7.8	13.9

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-6	0-20	37.5	52.3	0.0	37.5	18.4	22.3
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан дарсанд атом шингээлийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Р.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, ШТС
Сорьц авсан огноо: **2022 оны 07 сар 20 өдөр**
Шинжилгээ хийсэн огноо: **08 сарын 10**
Харицах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-2											
1	0-20	8.96	0.028	0.071	0.54	0.64	0.22	9	5	3.6	4

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН



№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-2								
1	0-20	35.8	41.4	11.7	2.3	4.4	4.3	11.1

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-2	0-20	35.0	25.0	0.0	33.7	11.4	34.4
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шинжлэлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭГТЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО Ph.D



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 III/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай

зөвшөөрөл бүхий ордын хяналт дээж, Уурхай

Сорьц авсан огноо: **2022 оны 07 сар 20 өдөр**

Шинжилгээ хийсэн огноо: **08 сарын 10**

Харилцах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солидох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-3											
1	0-20	7.56	0.034	0.084	2.98	0.0	0.41	23	11	2.9	11

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-3								
1	0-20	5.6	61.6	12.6	4.7	7.1	8.4	20.2

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-3	0-20	23.8	20.5	0.0	42.4	14.4	2.7
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин

Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шинжлэлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭПТЭСЭН:  Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:  Г.СОЛОНГО РЬ.Д



**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/08-10/1

Захиалагч: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК

Дээж авсан цэг: “Алтангол эксплорэйшн” ХХК, Артамсаг MV-021918 ашиглалтын тусгай

зөвшөөрөл бүхий ордны хяналт дээж, Дотоод тээвэрлэлтийн зам

Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр

Шинжилгээ хийсэн огноо: 08 сарын 10

Харицах утас:

1. ХӨРСНИЙ ХИМИЙН ҮНДСЭН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

№	Дээж авсан гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, ds/m	Ялзмаг, %	CaCO ₃ , %	NO ₃ , мг/100г	Солилох сууриуд, мг-экв/100 г		Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г	
								Ca ⁺²	Mg ⁺²	P ₂ O ₅	K ₂ O
S-4											
1	0-20	9.15	0.115	0.287	1.76	0.96	0.39	10	9	2.9	13

2. ХӨРСНИЙ МЕХАНИК БҮРЭЛДЭХҮҮН

№	Дээж авсан гүн, см	Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
S-4								
1	0-20	28.6	54.9	5.4	1.6	3.4	6.1	11.0

3. ХӨРСНИЙ ХҮНД МЕТАЛЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

Дээж авсан газар, Газар зүйн байршил	Дээж авсан гүн, см	Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг					
		Cr	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni
S-4	0-20	25.0	36.4	0.0	48.4	15.8	27.4
Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019							
	Элсэрхэг хөрс	60	50	1	100	60	60
	Шавранцар хөрс	100	70	1.5	150	80	100
	Шаварлаг хөрс	150	100	3	300	100	150

*Харгалзах түвшин Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарна.

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГЫН СТАНДАРТУУД: (Агрохимийн үзүүлэлтүүд
MNS3310:1991, MNS ISO10390, Механик бүрэлдэхүүн MNS6824:2020, Хүнд металлуудыг -хаан
дарсанд атом шингээлтийн спектрометрээр MNS ISO 11466:2007)

ЗАДЛАН ШИНЖИЛГЭЭГ ГҮЙЦЭТГЭСЭН: Х.УУГАНЦЭЦЭГ, Га.СОЛОНГО
ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Г.СОЛОНГО Ph.D





“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан
дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/07-29/1

Захиалагч: “Алтангол эксplorейши” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артмсаг” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Уст цэгийн төрөл: гүний худаг- Хотхон
Зориулалт:
Харилцах утас:
Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	25.00	1.09	21.08	HCO ₃ ⁻	228.00	3.74	72.45
Ca ⁺⁺	42.00	2.10	40.63	Cl ⁻	47.00	1.33	25.71
Mg ⁺⁺	24.00	1.97	38.28	SO ₄ ⁻	3.00	0.06	1.21
				NO ₃ ⁻	2.00	0.03	0.63
Дүн	91.0	5.16	100	Дүн	280.0	5.16	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А-К} 371.0 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион,
катионуудын нийлбэр: 257.0 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 234 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 4.07 мг-экв/л

/бага хатуулагтай ус /

Урвалын орчим: pH- 7.87

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.586 ds/m

TDS: 317 ppm

$$M(0.37) = \frac{HCO_3 \ 72 \ Cl \ 26}{Ca \ 41 \ Mg \ 38 \ [Na \ 21]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын анги, кальцийн бүлэг, I төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

“Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” –д заасан стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D





“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/07-29/2

Захиалагч: “Алтангол эксплорейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артасгаг” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Туул гол
Зориулалт:
Харилцах утас:
Аргын стандарт: MNS1097:1970

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	11.00	0.48	12.86	HCO ₃ ⁻	168.00	2.75	74.06
Ca ⁺⁺	32.00	1.60	42.92	Cl ⁻	26.00	0.73	19.73
Mg ⁺⁺	20.00	1.65	44.22	SO ₄ ⁻	8.00	0.17	4.48
				NO ₃ ⁻	4.00	0.06	1.74
Дүн	63.0	3.72	100	Дүн	206.0	3.72	100

Анион катионуудын нийлбэр:

(Σ_{А+К} 269.0 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 185.0 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Будингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 117 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.25 мг-экв/л

/ бага хатуулагтай /

Урвалын орчин: pH- 7.44

ЕС -0.280 ds/m

TDS: 165 ppm

$$M(0.27) = \frac{HCO_3 \ 74 \ [Cl \ 20]}{Mg \ 44 \ Ca \ 43 \ [Na \ 13]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэцэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн харуулан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D





“НАРТ ШҮҮН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сонгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/07-29/4

Захиалагч: “Алтангол эксплорейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артасгаг” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Цэврийн нуур
Зориулалт:
Харилцах утас:

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	12.00	0.52	12.36	HCO ₃ ⁻	155.00	2.54	60.16
Ca ⁺⁺	28.00	1.40	33.09	Cl ⁻	48.00	1.35	32.07
Mg ⁺⁺	28.00	2.30	54.55	SO ₄ ⁻	8.00	0.17	3.95
				NO ₃ ⁻	10.00	0.16	3.82
Дүн	68.0	4.22	100	Дүн	221.0	4.22	100

Анион катионуудын нийлбэр:

$\Sigma_{\text{Л+К}}$ 289.0 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 211.5 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 105 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.70 мг-экв/л /бага хатуулагтай /

Урвалын орчин: pH- 7.46

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

EC -0.291ds/m

TDS: 142 ppm

$$M(0.29) = \frac{\text{HCO}_3 \ 60 \ \text{Cl} \ 32}{\text{Mg} \ 55 \ \text{Ca} \ 33 \ [\text{Na} \ 12]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэцэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

MNS4943:2015 “Хаягдал усны стандартын Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усан дахь бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг давсан үзүүлэлт гараагүй болно.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ:

Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D





**“НАРТ ШУУН КОНСАЛТИНГ” ХХК
ХӨРСНИЙ ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сэнгино Хайрхан дүүрэг, 19-р хороо, ҮЭГ, ЗК 17024 Ш/х 10
Утас: (976)-99176123, 99231836
E-mail: nartconsulting@gmail.com

№ 22/07-29/3

Захиалагч: “Алтангол эксплорейшн” ХХК
Дээж авсан цэг: “Артмсаг” MV-021918 ашиглалтын орд, Булган аймаг, Бүрэгхангай сум
Сорьц авсан огноо: 2022 оны 07 сар 20 өдөр
Уст цэгийн төрөл: Тунаах нуур
Зориулалт:
Харилцах утас:

Катион	1 дм ³			Анион	1 дм ³		
	мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%		мг/л	мг-экв/л	мг-экв/%
Na ⁺				CO ₃ ⁻	0.0	0.0	0.00
K ⁺	26.00	1.13	22.61	HCO ₃ ⁻	192.00	3.15	62.99
Ca ⁺⁺	38.00	1.90	37.91	Cl ⁻	52.00	1.47	29.36
Mg ⁺⁺	24.00	1.97	39.48	SO ₄ ⁻	7.50	0.16	3.13
				NO ₃ ⁻	14.00	0.23	4.52
Дүн	88.0	5.0	100	Дүн	265.5	5.0	100

Анион катионуудын нийлбэр:

\sum_{A+K} 353.5 мг/л

HCO₃ ийн хагасыг хассан анион, катионуудын нийлбэр: 257.5 мг/л

Физик үзүүлэлтүүд

Өнгө: 0-өнгөгүй,

Үнэр: 0-үнэргүй

Булингар: Тунгалаг

Хуурай үлдэгдэл, мг/л: 199 ppm

Ерөнхий хатуулаг: 3.87 мг-экв/л

/бага хатуулагтай /

Урвалын орчин: pH- 7.61

Цахилгаан дамжуулах чадвар:

ЕС -0.499 ds/m

TDS: 272 ppm

$$M(0.35) = \frac{HCO_3 \ 63 \ Cl \ 29}{Mg \ 39 \ Ca \ 38 \ [Na \ 23]}$$

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын анги, магнийн бүлэг, II төрлийн цэнгэг буюу дунд зэргийн эрдэсжилттэй, бага хатуулагтай ус.

“MNS4943:2015 “Хаягдал усны стандартын Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх хаягдал усан дахь бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг давсан үзүүлдэлт гараагүй болно.

Жич: усны сорьцыг шинжлүүлсэн байгууллага хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

ЗАДЛАН ШИНЖЛЭГЧ:

ХЯНАСАН ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: Д.ЭНХЧИМЭГ

Г.СОЛОНГО Ph.D